

VTWIN

Hardware-Handbuch

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung abgeändert werden und sind für ESA elettronica S.P.A. unverbindlich.

Alle Produkte sind Handelsmarken oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Eigentümer.

Qualitätssicherung

Das Qualitätssystem von ESA elettronica ist von CSQ, EQNet sowie ITQS (Zertifizierung Nr.9115.ESAE) als der Norm UNI EN ISO 9001:2000 entsprechend anerkannt worden.

Die Norm stellt den komplettesten Standard im internationalen ISO-Rahmen dar und umfasst den gesamten Lebenszyklus des Produktes (Projektierung, Entwicklung, Herstellung, Installation und Kundendienst).



Alle im vorliegenden Handbuch beschriebenen Produkte sind konform mit den folgenden Standards:

elektromagnetische Kompatibilität (EMC):

- Emissionen EN 61000-6-4 (2001)
- Störimmunität EN 61000-6-2 (2001)

und entsprechen daher den:

Council Directives
89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC

Produkte, die mit der Schrift cULus etikettiert sind, wurden gemäss den Sicherheitsnormen UL 508 und CSA C22.2 N°14-M95 hergestellt.

Die Videoterminals VT50 und VT60 verfügen ebenfalls über:

RINA-Zulassung
Registro Navale Italiano
Nr. ELE/797/1

DNV Anerkennung
Det Norske Veritas
Zertifikat Nr. A-9044

Tabelle 0.1: Für das CE-Prüfzeichen ausgeführte Tests

Immunität	Art der Störung	Gemäß Normen
gegen Störungen	Elektrostatische Entladung: Kontakt Luft	EN61000-4-2 4kV 8kV
	Radiofrequenz-Ausstrahlung	ENV50140/ENV50141 10 V/m
	Schnelle Transienten Stromversorgung Serieller E/A	EN61000-4-4 2 kV 1 kV
	Impulstransienten Gleichtakt und Differentialtakt	EN61000-4-5
gegen Radiostörungen	Emission	EN55011 Radiostörgrad B

Für die RINA-Zulassung ausgeführte Tests

- Veröffentlichung IEC 68-2-6 (1982) Fc.-Test (Schwingung)
- Veröffentlichung IEC 68-2-30 (1980) Db.-Test (zyklische feuchte Wärme)
- Veröffentlichung IEC 68-2-1/IEC 68-2-1A (1976) + A1 (1983) Ad-Test, Abänderung Nr.1 (1983) (Kälte)

⚠ Jegliche Veränderung an dem von ESA gelieferten Originalprodukt oder im beigelegten Handbuch nicht vorgesehene Installation sieht automatisch die Annullierung der vorhandenen Genehmigungszeichen vor. ESA lehnt jede Verantwortung bezüglich der Produkte ab, an denen Veränderungen oder im Handbuch nicht vorgesehene Installationen vorgenommen wurden.

⚠ Die einfache Anbringung von einem Aufkleber an irgendeinem Teil des Terminals wird als "Veränderung des Originalprodukts" betrachtet und hat die Verwirkung des Markenzeichens zur Folge.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Systemplanung

- Das System sollte so geplant werden, dass Störungen aufgrund Verluste von Kommunikationen zwischen VT und angeschlossenen Gerät vermieden werden. Dies verhindert Sach- oder Personenschäden.
- Das VT ist nicht als Sicherheitsvorrichtung oder als Monitor für kritische Alarmer zu verwenden, die Personenschäden, Produktionsstop und Maschinenschäden verursachen können. Jede kritische Situationsart muss von den entsprechenden Geräten verwaltet werden.
- Redundante Sicherheitssysteme sollten benutzt werden, um einen angemessenen Sicherheitsgrad zu garantieren, wenn das VT bei besonderen Anwendungen benutzt wird, wie bei Sicherheitsausrüstungen, an Geräten, die in der Medizin nicht zur Unterstützung der Lebensfunktionen des Patienten bevorzugt werden, an Geräten für die Verhütung von Katastrophen, Transportfahrzeugen, usw.
- Das VT Terminal darf nicht verwendet werden, an Geräten, die in der Medizin zur Unterstützung der Lebensfunktion bevorzugt werden, in Räumen mit explosiven Substanzen saturierter Atmosphäre, an Raumflug-Geräten, an Geräten für die Kontrolle der Kernenergie, an Flugzeug-Kontrollgeräten. Diese Anwendungen erfordern einen hohen Sicherheits- und Zuverlässigkeitsgrad.

Installierung und Anschluss

- Für die Kabel- und Erdanschlüsse muss der Anschlussplan, der dem VT oder diesem Dokument beigelegt wird, aufmerksam befolgt werden, damit eventuelle Schäden am VT und/oder an den angeschlossenen Geräten vermieden werden.
- Um Schäden oder Elektroschocks zu vermeiden, ist das VT mit der vorgeschriebenen Spannung anzuschließen.
- Bevor das VT für eventuelle Kalibrierprozeduren geöffnet wird, die in den dem VT oder diesem Dokument beigelegten Hinweisen beschrieben werden, ist zu kontrollieren, dass das VT nicht an der Stromversorgung angeschlossen ist.
- Das VT ist auf keinen Fall zu verändern. Dies hat den Verlust der Garantien oder jeder Zertifizierung zur Folge und kann außerdem Flammen oder Elektroschocks verursachen.
- Das VT ist nicht in Ambienten zu installieren, deren Temperaturen höher liegen als die in den Tabellen der Kapitel bezüglich der einzelnen Terminals aufgeführten Werte. Dies kann Störungen verursachen oder die

Lebensdauer einiger Bestandteile des VTs verringern.

- Die Schrauben der Klemmen mittels auf dem UL Etikett angegebenen Drehpaars festschrauben. Eine nicht korrekt ausgeführte Blockierung kann Stromausfälle oder Störungen verursachen.

Benutzung

- Um den Touch Screen zu aktivieren, sind keine harten und/oder spitzen Gegenstände zu benutzen, außerdem ist auf diesen nicht zu kräftig zu drücken (eine 50g schwere Kraft reicht zum Aktivieren aus), da er und auch das Display beschädigt werden könnte.
- Die Belüftung an der Rückseite des VTs nicht vermindern oder begrenzen. Das VT nicht in zu heißen Räumen benutzen/lagern.
- Das Terminal nicht in Räumen mit unvermittelten Temperaturschwankungen benutzen/lagern. Dies kann Kondenswasser im VT und Störungen verursachen.
- Darauf achten, dass keine Flüssigkeiten, Wasser, Metalle oder irgendein Fremdkörper in das VT gelangen kann. Diese könnten Störungen, Schäden oder sogar Elektroschocks verursachen.
- Das VT nicht in zu schmutzigen oder staubigen Räumen benutzen/lagern.
- Bei der Benutzung/Lagerung ist das VT mit dem Display nicht den direkten Sonnenstrahlen auszusetzen. Die UV-Strahlen können die Qualität des Displays verschlechtern.
- Das VT nicht an Orten, die starken Stöße und/oder Vibrationen ausgesetzt sind, benutzen/lagern.
- Das VT nicht an Räumen benutzen/lagern, in denen sich chemische Substanzen (z.B. organische Lösemittel, Säuren, usw.) befinden, die verdampfen und die Luft saturieren können.
- Für die Reinigung des VTs ist kein Verdünnungsmittel oder organisches Lösemittel zu verwenden. Für weitere Informationen siehe "Kapitel 42 - > Chemikalienbeständigkeit".
- Die Lagerung des VTs in zu kalten oder zu warmen Räumen kann zu irreversiblen Schäden an den Displaykristallen führen. Daher ist es ratsam, die Angaben in den Tabellen der einzelnen Kapitel der Terminals streng zu befolgen.
- Nachdem das VT ausgeschaltet wurde, ist darauf zu achten, dass einige

Sekunden vergehen, bevor es erneut eingeschaltet wird. Andernfalls könnte das Starten nicht korrekt erfolgen.

- Es ist ratsam, regelmäßig eine Kopie der Daten und des Projekts zu machen, damit deren Verlust aufgrund unvorhergesehener Schäden an der Anlage vermieden werden.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	Das Handbuch	V-1
	Zweck.....	V-1
	Konventionen	V-1
Einleitung	Was ist ein Videoterminal.....	E-1
Grundlegende Informationen	Grafikterminals	G-1
	STN Grafikterminals	G-3
	TFT Grafikterminals.....	G-3
	Grafikterminals mit Touch Screen	G-3
Allgemeine Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC)	Themen	1-1
	Kabelverlegung	1-2
	Kabelabschirmung	1-2
	Erdung von Abschirmungen und elektron. Schaltkreisen.....	1-2
	Schalten kapazitiver Lasten	1-2
	Abschalten induktiver Lasten	1-2
	Entstörungsschaltkreis mit RC-Glied und mit Diode	1-3
Stromversorgung	Themen	2-1
	Anschlusspins	2-2
	Verkabelung	2-2
	Zu vermeidende Anschlussart.....	2-2
	Empfohlene Anschlussart	2-3
Videoterminal VT50	Themen	3-1
	Technische Eigenschaften.....	3-2
	Funktionen	3-4
	Frontseite	3-8
	Rückseite Standardserie	3-9
	Rückseite CAN-Serie	3-10
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	3-11
	Zubehörteile	3-12
	CAN-Leitungsende	3-12
	Übertragung PC -> VT	3-12
	Voreinstellung für den Empfang.....	3-13
	Informationen über den Treiber.....	3-14
	Kontrasteinstellung des Displays	3-14
Videoterminal VT60	Themen	4-1
	Technische Eigenschaften.....	4-2
	Funktionen	4-4
	Frontseite	4-8
	Rückseite Standardserie	4-9
	Rückseite CAN-Serie	4-10
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	4-11

	Zubehörteile	4-12
	CAN-Leitungsende	4-12
	Übertragung PC -> VT	4-12
	Voreinstellung für den Empfang	4-13
	Informationen über den Treiber	4-14
	Kontrasteinstellung des Displays	4-15
Videoterminal VT130W	Themen	5-1
	Technische Eigenschaften	5-2
	Funktionen	5-4
	Frontseite	5-8
	Rückseite Standardserie	5-10
	Rückseite Profibus-DP-Serie	5-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	5-12
	Zubehörteile	5-13
	Übertragung PC -> VT	5-13
	Voreinstellung für den Empfang	5-14
	Informationen über den Treiber	5-15
	Kontrasteinstellung des Displays	5-17
	Regulierung der Helligkeit des Display	5-18
Videoterminal VT150W	Themen	6-1
	Technische Eigenschaften	6-2
	Funktionen	6-4
	Frontseite	6-8
	Personalisierungsetikett	6-10
	Rückseite Standardserie	6-11
	Rückseite CAN-Serie	6-12
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	6-13
	Zubehörteile	6-14
	CAN-Leitungsende	6-14
	Übertragung PC -> VT	6-15
	Voreinstellung für den Empfang	6-15
	Informationen über den Treiber	6-17
	Kontrasteinstellung des Displays	6-18
Videoterminal VT160W	Themen	7-1
	Technische Eigenschaften	7-2
	Funktionen	7-4
	Frontseite	7-8
	Personalisierungsetikett	7-10
	Rückseite	7-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	7-12
	Zubehörteile	7-13
	Übertragung PC -> VT	7-13
	Voreinstellung für den Empfang	7-14
	Informationen über den Treiber	7-15
	Kontrasteinstellung des Displays	7-16
Videoterminal VT170W	Themen	8-1

	Technische Eigenschaften	8-2
	Funktionen	8-4
	Frontseite	8-8
	Personalisierungsetikett	8-10
	Rückseite	8-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	8-13
	Zubehörteile	8-14
	Übertragung PC -> VT	8-14
	Voreinstellung für den Empfang.....	8-15
	Informationen über den Treiber.....	8-16
	Kontrasteinstellung des Displays	8-17
Videoterminal VT190W	Themen	9-1
	Technische Eigenschaften	9-2
	Funktionen	9-4
	Frontseite	9-8
	Personalisierungsetikett	9-10
	Rückseite	9-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	9-13
	Zubehörteile	9-14
	Übertragung PC -> VT	9-14
	Voreinstellung für den Empfang.....	9-15
	Informationen über den Treiber.....	9-16
	Kontrasteinstellung des Displays.....	9-17
Videoterminal VT300W	Themen	10-1
	Technische Eigenschaften	10-2
	Funktionen	10-4
	Frontseite	10-8
	Personalisierungsetikett	10-10
	Rückseite Standardserie	10-11
	Rückseite CAN-Serie	10-12
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	10-13
	Zubehörteile	10-14
	CAN-Leitungsende	10-14
	Übertragung PC -> VT	10-15
	Voreinstellung für den Empfang.....	10-15
	Informationen über den Treiber.....	10-17
	Kontrasteinstellung des Displays.....	10-20
Videoterminal VT310W	Themen	11-1
	Technische Eigenschaften	11-2
	Funktionen	11-4
	Frontseite	11-8
	Personalisierungsetikett	11-10
	Rückseite	11-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	11-13
	Zubehörteile	11-14
	Übertragung PC -> VT	11-14
	Voreinstellung für den Empfang.....	11-15
	Informationen über den Treiber.....	11-16

	Kontrasteinstellung des Displays	11-20
Videoterminal VT320W	Themen	12-1
	Technische Eigenschaften	12-2
	Funktionen	12-4
	Frontseite	12-8
	Personalisierungsetikett.....	12-10
	Rückseite	12-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	12-12
	Zubehörteile	12-13
	Übertragung PC -> VT	12-13
	Voreinstellung für den Empfang.....	12-14
	Informationen über den Treiber	12-16
	Optimierung der Farben auf dem Display.....	12-19
	Kontrasteinstellung des Displays.....	12-20
Videoterminal VT330W	Themen	13-1
	Technische Eigenschaften	13-2
	Funktionen	13-4
	Frontseite	13-8
	Personalisierungsetikett.....	13-10
	Rückseite	13-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	13-12
	Zubehörteile	13-13
	Übertragung PC -> VT	13-13
	Voreinstellung für den Empfang.....	13-14
	Informationen über den Treiber	13-16
	Optimierung der Farben auf dem Display.....	13-20
	Kontrasteinstellung des Displays.....	13-20
Videoterminal VT155W	Themen	14-1
	Technische Eigenschaften	14-2
	Funktionen	14-4
	Frontseite	14-8
	Rückseite Standardserie	14-9
	Rückseite Profibus-DP-Serie	14-10
	Rückseite CAN-Serie	14-11
	Rückseite Ethernet-Serie	14-12
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	14-13
	Zubehörteile	14-14
	Montagemöglichkeit.....	14-14
	Kalibrierung Touch Screen	14-15
	CAN-Leitungsende	14-17
	Eingabe der MAC-Adresse	14-18
	Übertragung PC -> VT	14-20
	Voreinstellung für den Empfang	14-20
	Informationen über den Treiber	14-22
	Kontrasteinstellung des Displays.....	14-25
Videoterminal VT185W	Themen	15-1

	Technische Eigenschaften	15-2
	Funktionen	15-4
	Frontseite	15-8
	Rückseite Standardserie	15-9
	Rückseite Ethernet-Serie	15-10
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	15-11
	Zubehörteile	15-12
	Montagemöglichkeit.....	15-12
	Kalibrierung Touch Screen	15-13
	Eingabe der MAC-Adresse.....	15-15
	Übertragung PC -> VT	15-17
	Übertragung PC -> VT	15-18
	Voreinstellung für den Empfang	15-18
	Informationen über den Treiber	15-20
Videoterminal VT505H	Themen	16-1
	Technische Eigenschaften.....	16-2
	Funktionen	16-5
	Frontseite	16-9
	Rückseite	16-10
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	16-11
	Zubehörteile	16-12
	Verbindungskabel.....	16-12
	Riemeneinstellung für den Griff.....	16-12
	Kalibrierung Touch Screen	16-12
	Übertragung PC -> VT	16-15
	Voreinstellung für den Empfang	16-15
	Informationen über den Treiber	16-17
	Kontrasteinstellung des Displays.....	16-22
Videoterminal VT505W	Themen	17-1
	Technische Eigenschaften.....	17-2
	Funktionen	17-4
	Frontseite	17-8
	Rückseite Standardserie	17-9
	Rückseite CAN-Serie	17-10
	Rückseite Ethernet-Serie	17-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	17-12
	Zubehörteile	17-13
	Kalibrierung Touch Screen	17-13
	CAN-Leitungsende	17-16
	Eingabe der MAC-Adresse.....	17-17
	Übertragung PC -> VT	17-20
	Voreinstellung für den Empfang	17-20
	Informationen über den Treiber	17-22
	Kontrasteinstellung des Displays.....	17-25
Videoterminal VT515W	Themen	18-1
	Technische Eigenschaften.....	18-2
	Funktionen	18-4
	Frontseite	18-8

	Rückseite Standardserie	18-9
	Rückseite CAN-Serie	18-10
	Rückseite Ethernet-Serie	18-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	18-12
	Zubehörteile	18-13
	Kalibrierung Touch Screen	18-13
	CAN-Leitungsende	18-16
	Eingabe der MAC-Adresse	18-17
	Übertragung PC -> VT	18-20
	Voreinstellung für den Empfang	18-20
	Informationen über den Treiber	18-22
	Kontrasteinstellung des Displays	18-25
Videoterminal VT525H	Themen	19-1
	Technische Eigenschaften	19-2
	Funktionen	19-5
	Frontseite	19-9
	Rückseite	19-10
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	19-11
	Zubehörteile	19-12
	Verbindungskabel	19-12
	Riemeneinstellung für den Griff	19-12
	Kalibrierung Touch Screen	19-12
	Übertragung PC -> VT	19-15
	Voreinstellung für den Empfang	19-15
	Informationen über den Treiber	19-18
	Optimierung der Farben auf dem Display	19-23
	Kontrasteinstellung des Displays	19-23
Videoterminal VT525W	Themen	20-1
	Technische Eigenschaften	20-2
	Funktionen	20-4
	Frontseite	20-8
	Rückseite Standardserie	20-9
	Rückseite Profibus-DP-Serie	20-10
	Rückseite CAN-Serie	20-11
	Rückseite Ethernet-Serie	20-12
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	20-13
	Zubehörteile	20-14
	Kalibrierung Touch Screen	20-14
	CAN-Leitungsende	20-17
	Eingabe der MAC-Adresse	20-18
	Übertragung PC -> VT	20-21
	Voreinstellung für den Empfang	20-21
	Informationen über den Treiber	20-23
	Optimierung der Farben auf dem Display	20-26
	Kontrasteinstellung des Displays	20-27
Videoterminal VT555W	Themen	21-1
	Technische Eigenschaften	21-2
	Funktionen	21-4

	Frontseite	21-8
	Rückseite Standardserie	21-9
	Rückseite CAN-Serie	21-10
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	21-11
	Zubehörteile	21-12
	CAN-Leitungsende	21-12
	Übertragung PC -> VT	21-13
	Voreinstellung für den Empfang	21-13
	Informationen über den Treiber	21-16
	Kontrasteinstellung des Displays.....	21-19
Videoterminal VT560W	Themen	22-1
	Technische Eigenschaften	22-2
	Funktionen	22-4
	Frontseite	22-8
	Rückseite	22-9
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	22-10
	Zubehörteile	22-11
	Übertragung PC -> VT	22-11
	Voreinstellung für den Empfang	22-12
	Informationen über den Treiber	22-13
	Optimierung der Farben auf dem Display.....	22-18
	Kontrasteinstellung des Displays.....	22-18
Videoterminal VT565W	Themen	23-1
	Technische Eigenschaften	23-2
	Funktionen	23-4
	Frontseite	23-8
	Rückseite	23-9
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	23-10
	Zubehörteile	23-11
	Übertragung PC -> VT	23-11
	Voreinstellung für den Empfang	23-12
	Informationen über den Treiber	23-15
	Optimierung der Farben auf dem Display.....	23-19
	Kontrasteinstellung des Displays.....	23-19
Videoterminal VT575W	Themen	24-1
	Technische Eigenschaften	24-2
	Funktionen	24-4
	Frontseite	24-8
	Rückseite Standardserie	24-9
	Rückseite Profibus-DP-Serie	24-10
	Rückseite CAN-Serie	24-11
	Rückseite Ethernet-Serie	24-12
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	24-13
	Zubehörteile	24-14
	Kalibrierung Touch Screen	24-14
	CAN-Leitungsende	24-17
	Eingabe der MAC-Adresse.....	24-18
	Übertragung PC -> VT	24-21

	Voreinstellung für den Empfang	24-21
	Informationen über den Treiber	24-24
	Optimierung der Farben auf dem Display	24-30
	Kontrasteinstellung des Displays	24-30
Videoterminal VT580W	Themen	25-1
	Technische Eigenschaften	25-2
	Funktionen	25-4
	Frontseite	25-8
	Rückseite Standardserie	25-9
	Rückseite Profibus-DP-Serie	25-10
	Rückseite CAN-Serie	25-11
	Rückseite Ethernet-Serie	25-12
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	25-13
	Zubehörteile	25-14
	Kalibrierung Touch Screen	25-14
	CAN-Leitungsende	25-17
	Eingabe der MAC-Adresse	25-18
	Übertragung PC -> VT	25-21
	Voreinstellung für den Empfang	25-21
	Informationen über den Treiber	25-24
	Optimierung der Farben auf dem Display	25-30
	Kontrasteinstellung des Displays	25-30
Videoterminal VT585W	Themen	26-1
	Technische Eigenschaften	26-2
	Funktionen	26-4
	Frontseite	26-8
	Personalisierungsetikett.....	26-9
	Rückseite Standardserie	26-10
	Rückseite CAN-Serie	26-11
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	26-12
	Zubehörteile	26-13
	Kalibrierung Touch Screen	26-13
	CAN-Leitungsende	26-18
	Übertragung PC -> VT	26-19
	Voreinstellung für den Empfang	26-19
	Informationen über den Treiber	26-22
	Optimierung der Farben auf dem Display	26-28
	Kontrasteinstellung des Displays	26-28
Videoterminal VT585WB	Themen	27-1
	Technische Eigenschaften	27-2
	Funktionen	27-4
	Frontseite	27-8
	Rückseite Standardserie	27-9
	Rückseite Profibus-DP-Serie	27-10
	Rückseite CAN-Serie	27-11
	Rückseite Ethernet-Serie	27-12
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	27-13
	Zubehörteile	27-14

	Kalibrierung Touch Screen	27-14
	CAN-Leitungsende	27-17
	Eingabe der MAC-Adresse.....	27-18
	Übertragung PC -> VT	27-21
	Voreinstellung für den Empfang	27-21
	Informationen über den Treiber	27-24
	Optimierung der Farben auf dem Display.....	27-30
	Kontrasteinstellung des Displays.....	27-30
Einfügen der Personalisierungsetiketten	Themen	28-1
	Etikett.....	28-2
	Hinweise	28-2
	Bemerkungen	28-4
Videoterminal VT595W	Themen	29-1
	Technische Eigenschaften	29-2
	Funktionen	29-4
	Frontseite	29-8
	Rückseite Standardserie	29-9
	Rückseite Profibus-DP-Serie	29-10
	Rückseite CAN-Serie	29-11
	Rückseite Ethernet-Serie	29-12
	Massbild und Tafel-Ausschnitt	29-13
	Zubehörteile	29-14
	Kalibrierung Touch Screen	29-14
	CAN-Leitungsende	29-17
	Eingabe der MAC-Adresse.....	29-18
	Übertragung PC -> VT	29-21
	Voreinstellung für den Empfang	29-21
	Informationen über den Treiber	29-24
	Optimierung der Farben auf dem Display.....	29-30
	Kontrasteinstellung des Displays.....	29-30
Befestigung des Terminals an der Tafel	Themen	30-1
	Befestigung mit Mutterschrauben	30-2
	Befestigung mit Haken	30-3
	Befestigung mittels Außenhalterung.....	30-6
	Anzugsmomente.....	30-10
Kommunikationsports	Themen	31-1
	Allgemeine Hinweise.....	31-2
	Anmerkungen.....	31-2
	Serieller Port MSP.....	31-3
	Serieller Port ASP	31-4
	Serieller Port ASP-15L	31-5
	Serieller Port ASP-9	31-6
	Serieller Port ASP-8	31-6
	Parallelport LPT	31-7
	Ethernet Port	31-8
	Interbus-S Port	31-9

	Profibus-DP Port.....	31-10
	CAN Port.....	31-10
	Serieller Port RS485	31-11
	Serieller Port PC/VT	31-11
	Anschluss PC <-> VT.....	31-12
Einstellungen für das Modem	Themen	32-1
	Zu übertragende AT-Befehle	32-2
	Übertragen der Befehle	32-3
Anschlusskabel für Serie H Terminals	Themen	33-1
	Standard-Serienkabel	33-2
	Standard-Serienverbindung ohne VTHCB.....	33-3
	Standard-Serienverbindung mit VTHCB.....	33-6
	Verbindungskabel der CAN-Serie.....	33-7
	Serienanschlüsse CAN	33-7
	Funktionsplan der Tasten	33-8
Zubehörteile für Video-terminals	Themen	34-1
	1/2AA-Batterie.....	34-4
	Knopfbatterie.....	34-4
	Flash modul	34-5
	Befestigungshaken für Hand Held	34-8
	Schnittstellenverbindung für Hand Held mit MSP/ASP-15L.....	34-9
	Memory Card	34-13
	Speichermodule.....	34-18
	Integriertes Interbus-S-Modul	34-19
	Integriertes Profibus-DP-Modul	34-21
	Seriell RS485-Modul	34-21
	Profilm4/6/6H/10/12	34-22
	Interbus-S- und Profibus-DP-Karte.....	34-27
	PC-NET Anschlußkarte	34-34
	Externe CAN-Netzwerk-Karte.....	34-37
	Serielle Tastatur mit 20 Tasten.....	34-42
	Blindtastatur.....	34-46
Netzanschluss	Themen	35-1
	Profibus-DP	35-3
	Profibus-DP (ESA-Profil) Betrieb des VTs.....	35-4
	Profibus-DP (ESA Profil) Konfigurationssoftware	35-4
	Profibus-DP (ESA Profil) logisches Diagramm	35-5
	Profibus-DP (ESA Profil) physisches Diagramm	35-6
	Profibus-DP (Standard) Betrieb des VTs.....	35-6
	Profibus-DP (Standard) Konfigurationssoftware	35-6
	Profibus-DP (Standard) logisches Diagramm	35-7
	Profibus-DP (Standard) physisches Diagramm	35-7
	Anschluss an Profibus-DP	35-8
	Interbus-S	35-10
	Interbus-S Betrieb des VTs.....	35-10
	Interbus-S Konfigurationssoftware.....	35-10

Interbus-S logisches Diagramm	35-11
Interbus-S physisches Diagramm.....	35-12
Anschluss an Interbus-S.....	35-12
ESA-Net.....	35-14
ESA-Net Betrieb des VTs.....	35-14
ESA-Net Anschluss der Terminals	35-16
ESA-Net: Konfigurationssoftware	35-20
ETHERNET	35-21
Funktionieren des VTs in ETHERNET	35-21
ETHERNET Konfigurationssoftware.....	35-21
Anschluss am ETHERNET-Netzwerk.....	35-22
ETHERNET Anschlusskontrolle	35-23
CAN.....	35-24
Funktionieren des VTs in CAN	35-24
Konfigurationssoftware in CAN.....	35-25
Anschluss am CAN-Netzwerk	35-25

Betrieb des Terminals mit Tastatur

Themen	36-1
Änderung des Wertes der variablen Felder.....	36-3
Vollständige Änderung	36-4
Teilweise Änderung.....	36-4
Änderungsbeispiele	36-4
Anzeige der Meldungen.....	36-9
Informationsmeldungen	36-9
Info VT50	36-10
Info VT60	36-11
Info VT130W.....	36-11
Info VT150W - VT160W	36-12
Info VT170W.....	36-13
Info VT190W.....	36-14
Info VT300W - VT310W - VT320W	36-14
Info VT330W.....	36-17
Alarmer ISA-1A.....	36-19
Alarmer VT130W	36-21
Alarmer VT170W	36-22
Alarmer VT190W	36-23
Alarmer VT300W - VT310W - VT320W.....	36-25
Alarmer VT330W	36-27
Register der ISA-1A-Alarmer	36-29
Register VT130W	36-29
Register VT170W	36-30
Register VT190W	36-31
Register VT300W - VT310W - VT320W.....	36-32
Register VT330W	36-34
Hilfe-Meldungen	36-34

Betrieb des Touch Screen-Terminals

Themen	37-1
Änderung des Wertes der variablen Felder.....	37-2
Vollständige Änderung	37-3
Teilweise Änderung.....	37-3
Änderungsbeispiele	37-3

Anzeige der Meldungen.....	37-19
Informationsmeldungen	37-20
Info VT5xxH - VT1x5/505/515/525/555/56xW	37-20
Info VT1x5W Vertikale	37-21
Info VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB	37-23
Info VT595W	37-24
Alarmer ISA-1A	37-25
Alarmer VT525H - VT1x5/515/525/555/56xW	37-26
Alarmer VT1x5W Vertikale.....	37-27
Alarmer VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB	37-31
Alarmer VT595W	37-32
Register der ISA-1A-Alarmer	37-33
Register VT525H - VT1x5/515/525/555/56xW	37-33
Register VT1x5W Vertikale.....	37-34
Register VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB	37-34
Register VT595W	37-35
Hilfe-Meldungen.....	37-35
Hilfe-Meldungen für Alarmer und Informationsmeldungen	37-35
Hilfemeldungen für die Projektseiten	37-36

Datenaustauschbereich

Themen	38-1
Statusbereich des Terminals	38-3
Statusbereich der internen LEDs.....	38-8
Statusbereich der externen LEDs.....	38-12
Statusbereich für Rezepte	38-14
Statusbereich für interne Tasten.....	38-15
Statusbereich für externe Tasten.....	38-24
Statusbereich für interne Tasten (Echtzeit)	38-26
Statusbereich für externe Tasten (Echtzeit)	38-26
Statusbereich für den Drucker	38-27
Statusbereich für Trends	38-28
Befehlsantwortbereich	38-30
Befehlsbereich für externe LEDs (dauerleuchtend).....	38-31
Befehlsbereich für externe LEDs (blinkend)	38-32
Befehlsbereich für rote interne LEDs (dauerleuchtend).	38-33
Befehlsbereich für rote interne LEDs (blinkend)	38-34
Befehlsbereich für grüne interne LEDs (dauerleuchtend)	38-35
Befehlsbereich für grüne interne LEDs (blinkend)	38-36
Bereich für Befehle	38-37

Kommunikationsprotokolle

Themen	39-1
Verzeichnis der Protokolle	39-2

Protokoll Freies Terminal

Themen	40-1
Das Freie Terminal.....	40-2
Änderung der Parameter für VT50	40-3
Änderung der Parameter für VT60	40-4
Änderung der Parameter für VT150/160W	40-5
Steuerzeichen des Freien Terminals	40-6
Tasten-Codes für VT50	40-9

Tasten-Codes für VT60.....	40-9
Tasten-Codes für VT150/160W	40-10
Code der Externen Tasten für MT1000 und VT160W ...	40-13
Freies Terminal im Netzwerk	40-14
Beispiel der Verwaltung	40-16

Schnittstellenkabel

Themen	41-1
Allgemeine Hinweise.....	41-4
Anschluss der Kabelabschirmung.....	41-5
Umwandlung MSP <-> ASP.....	41-7
ELECTREX-NETZANALYSATOR	41-8
ABB-ANTRIEB	41-8
ALLEN-BRADLEY-ANTRIEB.....	41-9
ATLAS COPCO-ANTRIEB.....	41-10
BERGER-LAHR-ANTRIEB	41-11
CONTROL TECHNIQUES-ANTRIEB	41-11
DANFOSS-ANTRIEB.....	41-12
ELAU-ANTRIEB	41-13
EUROTHERM-ANTRIEB	41-14
EVER-ANTRIEB.....	41-15
FANUC ROBOTICS-ANTRIEB	41-15
FAGOR-ANTRIEB.....	41-16
GALIL-ANTRIEB	41-17
GE-ANTRIEB	41-17
HITACHI-ANTRIEB	41-17
KEB-ANTRIEB	41-18
INDRAMAT-ANTRIEB.....	41-19
LENZE-ANTRIEB.....	41-19
LUST-ANTRIEB	41-20
OMRON-ANTRIEB.....	41-21
OSAI-ANTRIEB.....	41-21
PANASONIC-ANTRIEB	41-21
PARKER AUTOMATION-ANTRIEB.....	41-22
ROBOX-ANTRIEB	41-23
S.B.C.-ANTRIEB	41-24
SEW-EURODRIVE-ANTRIEB.....	41-25
SIEI-ANTRIEB	41-26
SIEMENS-ANTRIEB	41-26
STÖBER-ANTRIEB.....	41-27
TDE MACNO-ANTRIEB.....	41-27
TELEMECANIQUE-ANTRIEB.....	41-28
TRIO MOTION-ANTRIEB	41-28
DATALOGIC-STRICHCODELESSER	41-29
ABB-SPS	41-30
AEG MODICON-SPS.....	41-33
ALLEN- BRADLEY-SPS	41-34
ALTUS-SPS	41-38
ATOS-SPS	41-39
BECKHOFF-SPS	41-40
BOSCH-SPS	41-42
B&R AUTOMATION-SPS	41-42

	CROUZET RPX-SPS	41-42
	FOXBORO-SPS	41-43
	FUJI-SPS	41-43
	GE FANUC-SPS	41-44
	GEFRAN-SPS	41-45
	HITACHI-SPS	41-46
	IDEC IZUMI-SPS	41-48
	KLÖCKNER MOELLER-SPS	41-49
	KEYENCE-SPS	41-50
	KOYO-SPS	41-50
	KUHNKE-SPS	41-52
	LG-SPS	41-52
	MATSUSHITA-NAIS-SPS	41-54
	MICROLINK-SPS	41-55
	MITSUBISHI-SPS	41-56
	OMRON-SPS	41-58
	SAIA-SPS	41-60
	SATT CONTROL-SPS	41-64
	SCHLEICHER-SPS	41-65
	SIEMENS-SPS	41-66
	SPRECHER+SCHUH-SPS	41-68
	SQUARE-D-SPS	41-68
	TELEMECANIQUE-SPS	41-69
	TEXAS INSTRUMENTS-SPS	41-73
	TOSHIBA-SPS	41-75
	ASCON-TEMPERATURREGLER	41-76
	GEFRAN-TEMPERATURREGLER	41-76
	HENGSTLER-TEMPERATURREGLER	41-78
	WEST-TEMPERATURREGLER	41-78
	HBM BALANCE-WAAGE	41-79
	Übersicht Kabel	41-80
Chemikalienbeständigkeit	Themen	42-1
	Chemikalien	42-2
	Reinigung des VTs	42-7
	Verschaltung für VT Terminals der Serie H	42-7
Kundendienst	Themen	43-1
	Kundendienst in Deutschland	43-2
	Produktrücksendung – Deutschland	43-2
	Internazionaler Kundendienst	43-4
	Produktrücksendung – Ausland	43-4

Vorwort

Das Hardware-Installationshandbuch ist für alle Videoterminal-Typen gültig.

Das Handbuch Das Installationshandbuch liefert dem Anwender Informationen sowohl über die Befestigungsart und die Anschlüsse als auch über Options-Zubehör, in den Bediengeräten verfügbare Funktionen sowie die für den Anschluss an das Gerät notwendigen Kabel.

Zweck Das Handbuch enthält alle für eine einfache und schnelle Installation notwendigen Begriffe, Konzepte und Beispiele.

Konventionen Nachfolgend werden die im Handbuch verwendeten Darstellungsarten und ihre Bedeutung aufgeführt:

SPS Speicherprogrammierbare Steuerungen oder andere intelligente, mit serielltem Anschluss ausgestattete Geräte.

Gerät Mit serielltem Anschluss ausgestattete(s) intelligentes Gerät oder SPS.

[] Der Inhalt wird auf dem Display angezeigt.



Identifiziert eine Taste oder eine Schaltfläche.



Gibt an, dass die Taste auf dem angegebenen VT fehlt.




Macht auf wichtige Punkte aufmerksam.



Es besteht die Gefahr, dass der Apparat beschädigt wird.

Einleitung

Was ist ein Videoterminal

Das VIDEOTERMINAL (VT) ist ein Gerät, das die Steuerung oder einfach nur die Überwachung eines Produktionsprozesses gestattet. Das VT kann über vom Anwender konfigurierbare  Befehle senden, es kann den Prozess bestimmende Daten senden und aus dem Produktionsprozess stammende Informationen anzeigen. Die Informationen können in Form eines Alarms, einer Informationsmeldung sowie in Binärdatenformat sein.

Die VTs können in zwei Gruppen aufgeteilt werden: eine mit Tastatur und die andere ohne Tastatur, jedoch mit Sensorbildschirm (Touch Screen).

Alle VTs können mit Zubehörteilen ausgestattet werden, um die Leistungen zu erweitern und zu steigern.

Die VTs werden durch seriellen Anschluss mit dem Gerät verbunden.

Damit das VT funktioniert, muss ein Projekt erstellt und in das Terminal geladen werden. Siehe Software-Handbuch.

Die folgenden Kapitel enthalten detaillierte Angaben zu den einzelnen VTs.

Grundlegende Informationen

Das VT ist ein Gerät, das aus einer Reihe von Bestandteilen besteht, die aufgrund ihrer konstruktiven Eigenschaften auf entsprechende Weise benutzt werden müssen; Gerade wegen der konstruktiven Besonderheit kann das VT Eigenheiten zeigen, die als Störungen des Produkts u./o. Konstruktionsfehler angesehen werden könnten.



Das VT ist in diesen Fällen nicht als defekt zu betrachten, daher ist keine Reparatur u./o. Ersatz vorgesehen.

Im Allgemeinen führt das Display zu diesem Missverständnis. An den VTs werden zwei unterschiedliche Displays benutzt, das eine definiert STN (Super Twist Nematic) mit passiver Matrizze und das andere definiert TFT (Thin Film Transistor) mit aktiver Matrizze. Einige Betriebseigenschaften sind gewöhnlich, andere hängen von der konstruktiven Technik ab.

Eine besondere Aufmerksamkeit bei der Verwendung ist dem Touch Screen (Berührungsglas) zu widmen.

Folgend werden Informationen über mögliche Eigenheiten und über die richtige Benutzung des VTs aufgeführt.

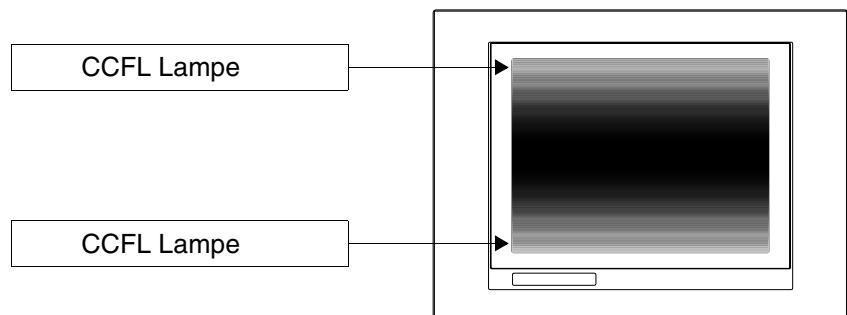


Einige dieser Angaben sind für das VT schädlich, wenn diese nicht in die Praxis umgesetzt werden.

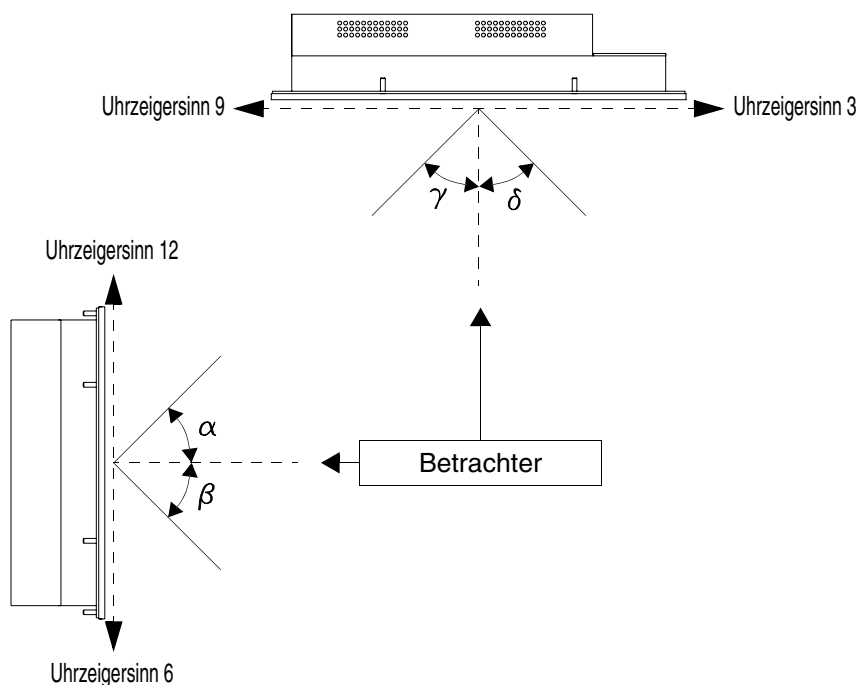
Grafikterminals

Grafikterminals umfassen sowohl Terminals mit Touch Screen als auch die mit Tastaturen und umfassen sowohl STN Displays als auch TFT Displays.

- Bei einem mittels CCFL Lampe rückseitig beleuchteten Display kann eine etwas ungleichmäßige Beleuchtung entstehen; Im Bereich der Lampe kann sie etwas stärker sein.



- An allen Displays gibt es einen gewissen Sichtwinkel, den man nutzt, um eine korrekte Ansicht der Darstellungen zu haben. Wenn der Bediener sich außerhalb des Winkels befindet, könnte er Darstellungen mit invertierten Farben, oder mit von den Originalfarben abweichenden Farbtönen sehen, oder gar keine Farben sehen, usw.. Der Sichtwinkel kann durch Einwirken auf den Kontrast des Displays leicht verändert werden.



Die oben aufgeführte Abbildung zeigt die vom Betrachter aus gesehene Winkelrichtung. In der Tabelle wird der Wert der Sichtwinkel dem Displaytyp entsprechend aufgeführt.

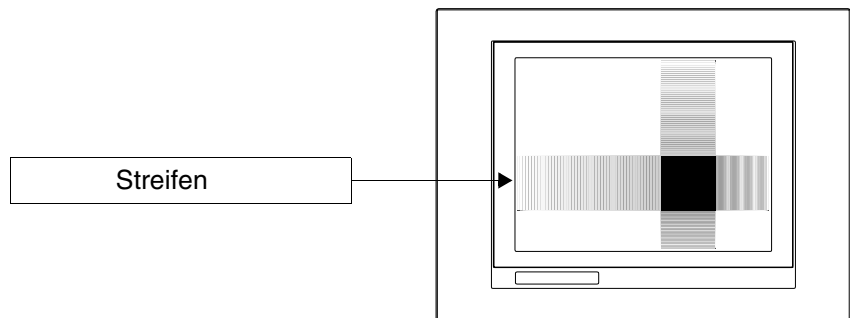
Displaytyp	Richtung (Uhrzeigersinn)			
	12 - α	6 - β	9 - γ	3 - δ
STN	30 Grad	60 Grad	60 Grad	60 Grad
TFT	80 Grad	80 Grad	70 Grad	70 Grad

Diese Eigenschaft führt zu einer unterschiedlichen Ansicht (auch bei Einhalten von gleichem Kontrast und Temperatur):

- wenn der Betrachter eine unterschiedliche Größe hat als derjenige, der den Kontrast eingestellt hat.
- wenn Betrachter sich im Vergleich zum VT in unterschiedlichen Entfernungen befinden.
- Zwei gleiche Displays können leicht voneinander abweichende Beleuchtungen und Farbtöne aufweisen.

STN Grafikterminals

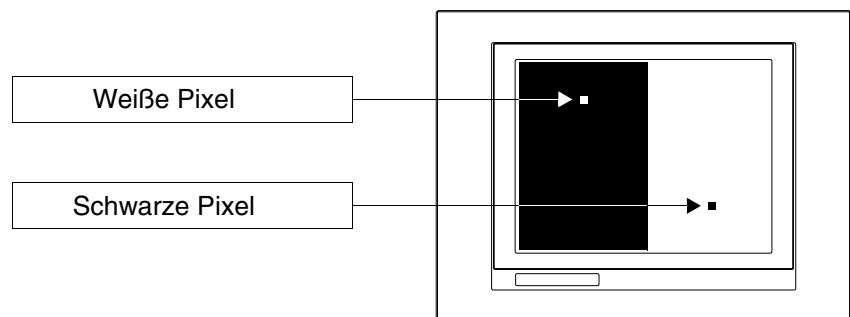
- Die Temperatur beeinflusst den Kontrast. Bei hohen Temperaturen zeigt sich das Display heller, und bei niedrigen Temperaturen dunkler. Daher vergehen nach dem Einschalten einige Minuten, bis sich das Display normalisiert. Die Stärke der Wirkung ändert sich je nach Raumtemperatur. An Terminals, die mit Temperatursonde ausgestattet sind, erfolgt die Kontrasteinstellung automatisch und auf kaum wahrnehmbare Weise.
- Es ist möglich, dass Darstellungen mit starkem Farbkontrast im Vergleich zum Hintergrund Farbstreifen bilden. Diese Auswirkung kann durch Einwirken auf den Kontrast des Displays leicht verändert werden.



- Die Beleuchtung kann leicht flimmernd und unregelmäßig sein und schwache Schattierungen innerhalb des Displays verursachen.

TFT Grafikterminals

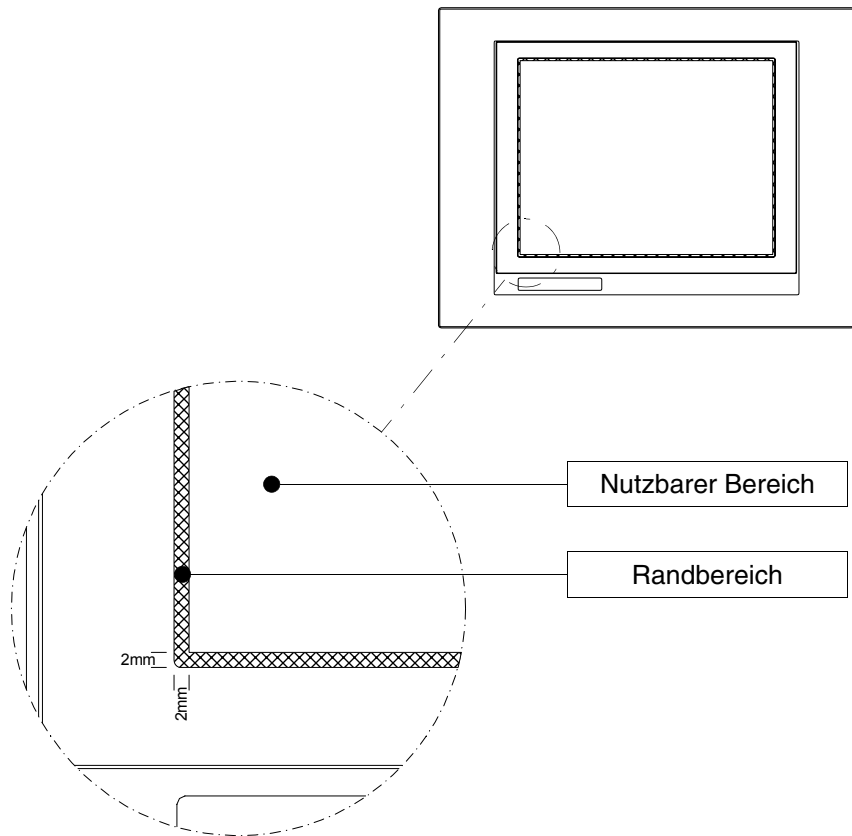
- Es ist bekannt, dass Displays in bestimmten Fällen einige weiße Pixel (immer aktiviert) oder einige schwarze Pixel (immer deaktiviert) aufweisen. Aufgrund der am Display angezeigten Farbe kann dieses Phänomen für den Bediener sichtbar oder unsichtbar sein und ist als normal zu betrachten.



Grafikterminals mit Touch Screen

- Das Touch Screen wird mittels einer Stärke von 200 g aktiviert, unabhängig davon, ob durch Fingerdruck oder mittels Stift..
- Es gibt am Touch Screen einen Randbereich, der nie belastet werden sollte, insbesondere durch spitze Gegenstände (Stifte usw.). Dieser

Bereich ist durch die besondere Herstellung des Glases sehr drucksensibel und leicht zerbrechlich.



Der Randbereich umfasst zirka 2 mm je Seite und befindet sich außerhalb des sensiblen Bereichs.



Durch Belastung in diesem Bereich kann das VT beschädigt werden.

Kapitel 1

Allgemeine Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC)

Themen	Seite
Kabelverlegung	1-2
Kabelabschirmung	1-2
Erdung von Abschirmungen und elektron. Schaltkreisen	1-2
Schalten kapazitiver Lasten	1-2
Abschalten induktiver Lasten	1-2
Entstörungsschaltkreis mit RC-Glied und mit Diode	1-3

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 4 Seiten.

In den Befehls- und Steuersystemen werden immer mehr elektronische Geräte verwendet. Zu diesen Kategorien gehören programmierbare Steuergeräte (z.B. SPSen), Mensch-Maschine-Interfacesysteme (z.B. die VTs), die Steuersysteme (z.B. die Diagnosetableaus), Elemente der Zusammenschaltung (z.B. die Schnittstellenkarten) und die Aktoren (z.B. Umkehrschütze). Zusammen mit dieser Art von elektronischen Geräten werden auch typische elektromechanische Geräte, wie Elektromagnete, Elektroventile, Motoren usw. installiert.

Elektrische Störungen, die vom Betrieb solcher Geräte verursacht werden, können die Funktionstüchtigkeit und Lebensdauer der elektronischen Geräte, die in der gleichen Schalttafel oder Anlage installiert sind, beeinträchtigen. Um einen guten Betrieb sowohl der elektrischen als auch der elektronischen Geräte zu ermöglichen, ist es notwendig, Störungen so weit wie möglich zu reduzieren.

Kabelverlegung Mess-, Steuer- und Kommunikationskabel müssen von den Leistungskabeln getrennt verlegt werden. Leistungskabel, die in der Nähe von oder parallel zu Kommunikationskabeln verlegt sind, rufen derartige Spannungskoppelungen hervor, dass elektronische Komponenten gestört oder gar zerstört werden können.

Kabelabschirmung Für die Übertragung von Kommunikations-Signalen müssen Kabel mit geeigneter Schirmung verwendet werden (totale Abschirmung ist dabei vorzuziehen). Der Kabelschirm muss an das Erdungspotential angeschlossen werden.

Erdung von Abschirmungen und elektron. Schaltkreisen Bei vielen Geräten ist der "0V"-Leiter an Masse gelegt. Die Masse muss geerdet werden, wobei die Erdung von Kabelabschirmungen und elektronischen Schaltkreisen von der Erdung des Leistungsteils getrennt zu halten ist. Es muss berücksichtigt werden, dass die Erdung nur dann wirksam ist, wenn auch der "Erdungswiderstand" innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen liegt.

Schalten kapazitiver Lasten Die Stromspitzen, die beim Einschalten kapazitiver Lasten auftreten, können die Steuerelemente stören oder gar zerstören. Außerdem kann der Hochfrequenz-Anteil der Stromspitze zu ernsthaften Störungen der elektronischen Geräte führen, die durch induktive Koppelung zwischen den Verbindungskabeln entstehen.

Abschalten induktiver Lasten Beim Abschalten einer induktiven Last neigt die aufgespeicherte magnetische Energie dazu, sich zu widersetzen und entlädt auf die Leitung eine Spannungsspitze, die das Steuerelement stören oder gar zerstören kann. Außerdem kann der Hochfrequenz-Anteil dieser Spannungsspitzen zu Störungen führen, die durch kapazitive Koppelung zwischen den Verbindungskabeln zustande kommen.

Die physikalische Struktur und die Eigenschaften einer induktiven Last machen ein Schalten ohne elektrische Störungen unmöglich, wenn nicht geeignete Maßnahmen getroffen werden. Daher besteht die Notwendigkeit,

die Störungen auf ein Minimum zu begrenzen. Die wenigstens teilweise Unterdrückung der Störungen wird durch den Einsatz eines Entstörgliedes erreicht, das parallel zur induktiven Last zu schalten ist. Das Entstörglied darf während des Betriebes keine zusätzliche Last darstellen. Elektrische Störungen breiten sich sowohl über das Kabel als auch auf elektromagnetischem Wege aus.

Verbreitet sich die Störung durch das Kabel oder durch elektromagnetische Übertragung, so ist ihre Unterdrückung am Eingang der gefährdeten Geräte wesentlich aufwendiger als die Bekämpfung an ihrer Quelle.



Störungen sind möglichst an ihrer Quelle zu unterdrücken.

Entstörungsschaltkreis mit RC-Glied und mit Diode

Nachfolgend sind die Tabellen mit den Eigenschaften der entsprechenden Schaltkreise aufgeführt.

Tabelle 1.1: Entstörungsschaltkreis mit RC-Glied

Schaltkreis	Vorteile	Nachteile
	Der Restwellenanteil hat einen geringen Anteil an harmonischen Wellen.	Bestmögliche Ergebnisse werden durch richtige Auslegung des R/C-Glieds erreicht.
	Durch Optimierung der Auslegung kann die Restüberspannung auf sehr geringe Werte eingeschränkt werden.	Baugröße ist dem Induktanzwert und der Lastleitung direkt proportional.
	Sehr niedrige Ausschaltverzögerung.	Die optimale Unterdrückung hat eine beträchtliche Abschaltverzögerung zur Folge.
	Die Wirksamkeit des Entstörers ist unabhängig vom Spannungswert. Keine Einschaltverzögerung.	Die Anwesenheit eines Kondensators führt zu einer hohen Einschaltspitze des Laststroms (bei nicht geeigneter Auslegung kann dies zum Verkleben des Kontaktes führen).
	Sowohl für Wechselstrom als auch für Gleichstrom geeignet; keine Verpolungsprobleme.	Bei Verwendung mit Wechselstrom stellt das RC-Glied eine zusätzliche Last dar.
	Kein Funkenprung am Schaltkontakt (niedrige Energie).	--

Tabelle 1.2: Entstörungsschaltkreis mit Diode

Schaltkreis	Vorteile	Nachteile
	Sehr kleine Baugröße.	Hohe Ausschaltverzögerung.
	Keinerlei Restspannung (vollständige Dämpfung des Störimpulses).	Nur für Gleichstromanwendungen (DC).
	Auslegung einfach.	Polarität muss eingehalten werden.
	--	Ausschaltverzögerung kann einen starken elektrischen Bogen hervorrufen.
	--	Empfindlich gegen Störspannungsimpulse am Versorgungsschaltkreis.

Kapitel 2

Stromversorgung

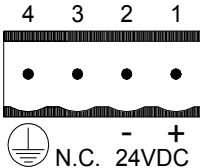
Themen	Seite
Anschlusspins	2-2
Verkabelung	2-2
Zu vermeidende Anschlussart	2-2
Empfohlene Anschlussart	2-3

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 4 Seiten.

Zur Stromversorgung des VTs ein Netzgerät 24VDC (18..32Vdc) verwenden.

Anschlusspins

Tabelle 2.1: 4-poliger Stromversorgungsstecker

Steckverbinder	Pin	Bedeutung
	1	Eingang Stromversorgung +24Vcc
	2	Eingang Stromversorgung 0Vcc
	3	Nicht angeschlossen
	4	Schutzerde



Die Anschlüsse überprüfen, bevor Spannung angelegt wird.

Verkabelung

Der Stromstecker akzeptiert Leiter mit Sektionen zwischen 0,05 und 2,5mm² (30-12AWG) für feste Leiter oder Sektionen zwischen 0,05 und 1,5mm² (30-12AWG) für flexible Leiter. Die Länge der Abisolierung muss zwischen 6 und 7,5mm (0,24-0,30in) sein. Für den Anzugsmoment der Schrauben wird 0,79Nm (7 lb in – Pfund perZoll) empfohlen.

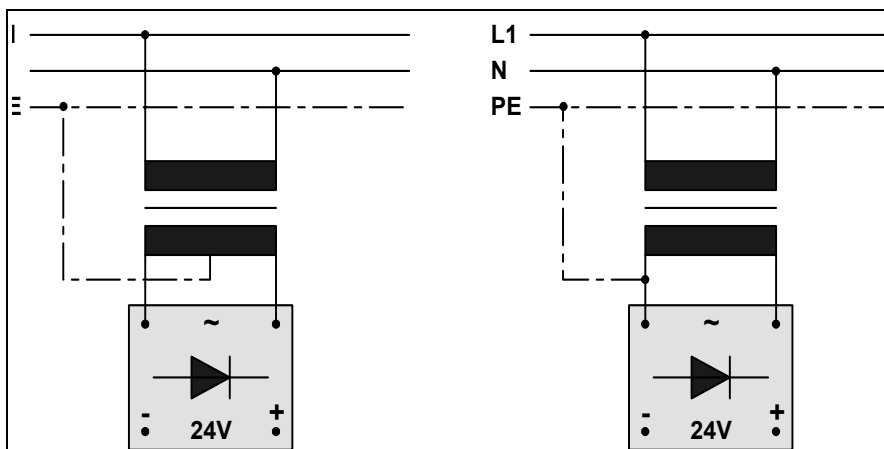


Die aufgeführten Daten beziehen sich auf die Maximalwerte unter den zertifizierten Werten. Der Anzugsmoment hängt von den am Produkt und an dem Verwendungstyp anwendbaren Normen ab.

Zu vermei- dende Anschlussart

Um eventuelle Schäden am VT zu vermeiden, **dürfen** die in der untenstehenden Abbildung aufgeführten Anschlüsse **nicht** vorgenommen werden.

Tabelle 2.2: Zu vermeidende Anschlussarten



Die oben aufgeführten Konfigurationen führen zu schweren

Beschädigungen an verschiedenen Komponenten des VTs.



Vorsicht bei den Anwendungen, die den VERSORGUNGSPOL an PE angeschlossen verwenden.

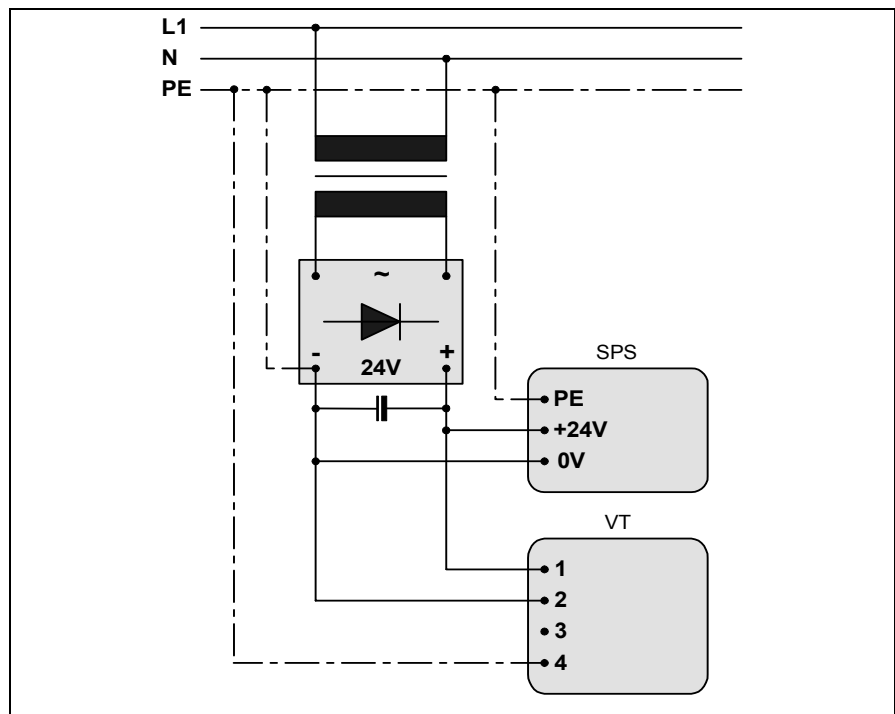


Die Masse der an die seriellen und/oder parallelen Kommunikationsports angeschlossenen Geräte muss unbedingt am gleichen Potential wie das Stromversorgungs-0V des VTs sein. Die Zirkulation eines Stromes zwischen dem 0V der Spannungsversorgung und der Masse der Kommunikationsports könnte einige Komponenten des VTs oder der daran angeschlossenen Geräte beschädigen.

Empfohlene Anschlussart

Um eventuelle Schäden am VT zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Anschluss wie in der untenstehenden Abbildung vorzunehmen.

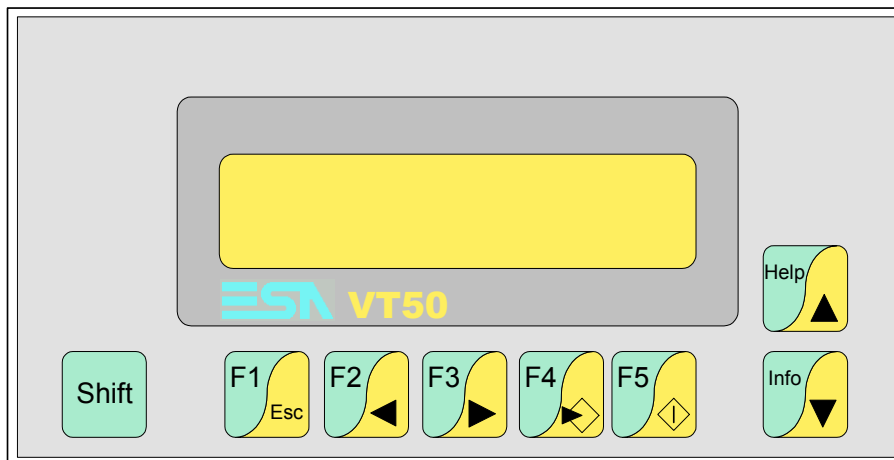
Tabelle 2.3: Stromversorgung mit 0Vdc angeschlossen an PE



Eine korrekte Erdung ist unabdingbar.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	3-2
Funktionen	3-4
Frontseite	3-8
Rückseite Standardserie	3-9
Rückseite CAN-Serie	3-10
Massbild und Tafel-Ausschnitt	3-11
Zubehörteile	3-12
CAN-Leitungsende	3-12
Übertragung PC -> VT	3-12
Voreinstellung für den Empfang	3-13
Informationen über den Treiber	3-14
Kontrasteinstellung des Displays	3-14

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 12 Seiten.

**Technische Eigenschaften**

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT050 00000			
VT050 000CN			
Display			
Typ	LCD	●	●
Darstellungsformat	Text	●	●
Zeilen x Zeichen	2 x 20	●	●
Sichtgröße [mm]	73,5 x 11,5	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	5 x 7	●	●
Zeichengröße [mm]	3,2 x 5,5	●	●
Kontrasteinstellung	Trimpotentiometer	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich		
Zeichenfonts	ASCII, Katakana	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED	●	●
	CCFL-Röhre		
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	--		
Tastatur			
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	5	●	●
Individuell beschriftbare F-Tasten	--		
LEDs für Funktionstasten	--		
Alphanumerische Tasten	--		
Operationstasten	8	●	●
LEDs für Operationstasten	--		
Diagnostik-LEDs	--		
Anwenderspeicher			
Projekt (Flash EPROM) [Byte]	256K	●	●
Datenspeicher [Byte]	--		
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	--		
Backup-Memory Card	--		
Erweiterungs-Memory Card	--		

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT050 00000			
VT050 000CN			
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		●
Serieller Port ASP	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232	●	
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics		
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"		●
Uhr			
Uhr			
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"		●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server		
	Netz-Client		●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	5W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 315mA Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	500gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	166 x 86 x 41		
Einbauausschnitt B x H [mm]	157 x 77		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, RINA, DNV, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 3.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT050 *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe		
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)		
Alarmfeld		
Alarmpuffer		
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	20	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		
Befehl: Alarmregister drucken		
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		
Befehl: Bedienseite		
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		
Befehl: Hardcopy		
Befehl: Hilfe der Seite		
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		
Befehl: Passwort-Login		
Befehl: Passwort-Logout		
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		
Befehl: Rezept an das Gerät senden		
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		
Befehl: Rezept löschen		
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Tabelle 3.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT050 *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		
Bogen		
Datenfeld		
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		
Druck		
Druckseiten (Total/Felder x Seite)		
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		
Feld Uhr ohne Sekunden		
Freies Terminal		●
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Tabelle 3.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT050 *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	128/128	●
Interne Register	512byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)		
Kreise		
Linien		
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld	4 x Seiten	
Makros (Total/Befehle x Makro)		
Meldungs-Hilfe	128	●
Meldungsfeld		
Multilinguale Texte	4 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen		
Programmierbare Fonts		
Projektbilder		
Rechtecke		
Redefinierbare Zeichen	7	●
Reporte		
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)		
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		
Schaltflächen		
Seiten	127	●

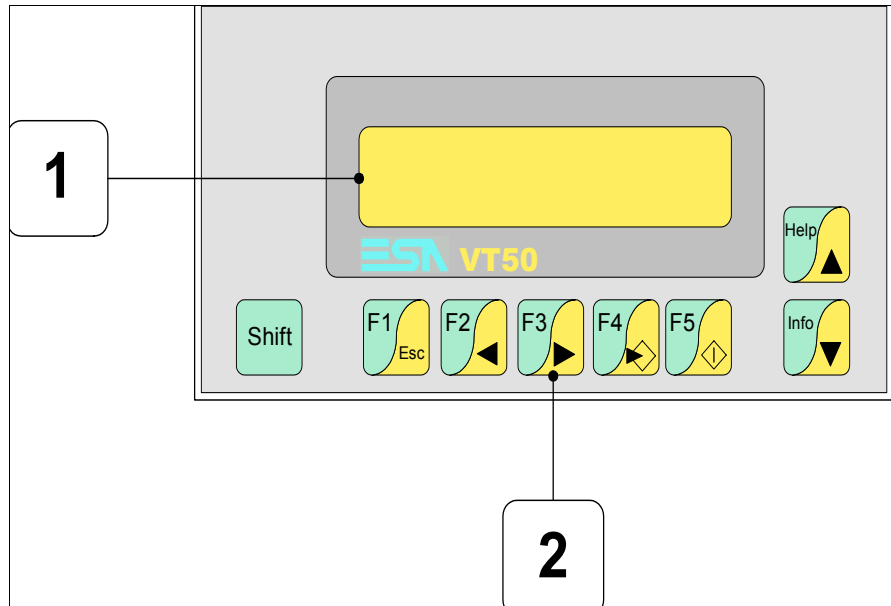
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert



Tabelle 3.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

Terminal-Code		
VT050 *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	127	●
Sequenzen: beliebig	64	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		
Systemmeldungen		
Textlisten		●
Timers	20	●
Touch-Feld		
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	12 x Seiten	
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		
Variablen: Schwellenvariablen		
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

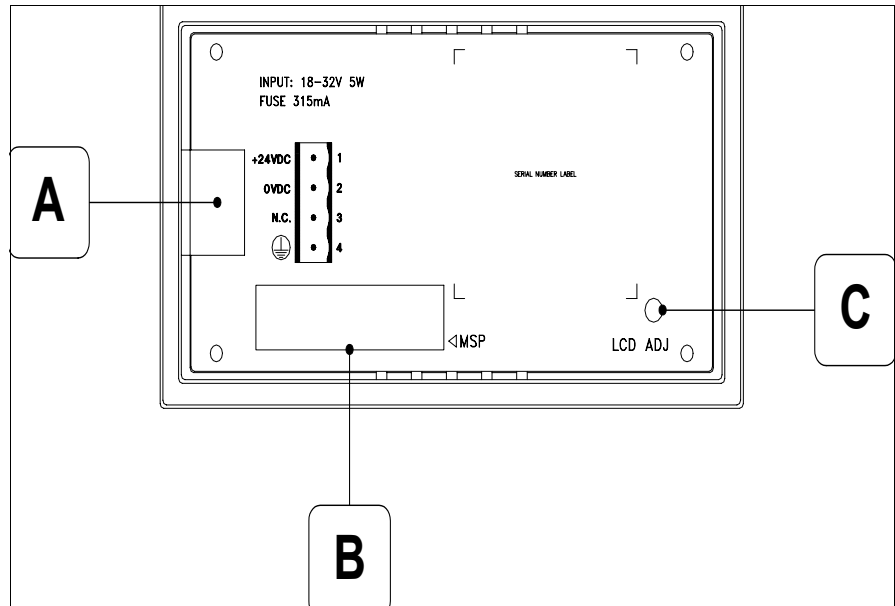
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Frontseite

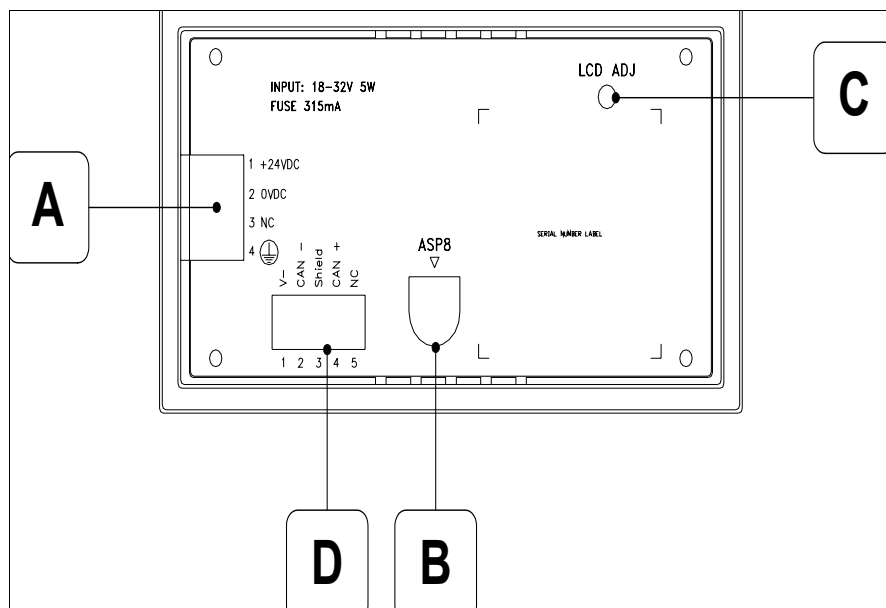


Taste	Funktion
1	Display
 + 2	F-Tasten
	Bestätigt die Eingabe
	Nächste Seite
	Vorangehende Seite
	Startet die Eingabe
	Bewegt den Cursor zwischen den Feldern
	Bewegt den Cursor zwischen den Feldern
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
 + 	Zeigt die Informationsmeldungen an
 + 	Zeigt je nach Kontext an: Hilfe der Informationsmeldungen oder Hilfe der Seite

Rückseite Standardserie

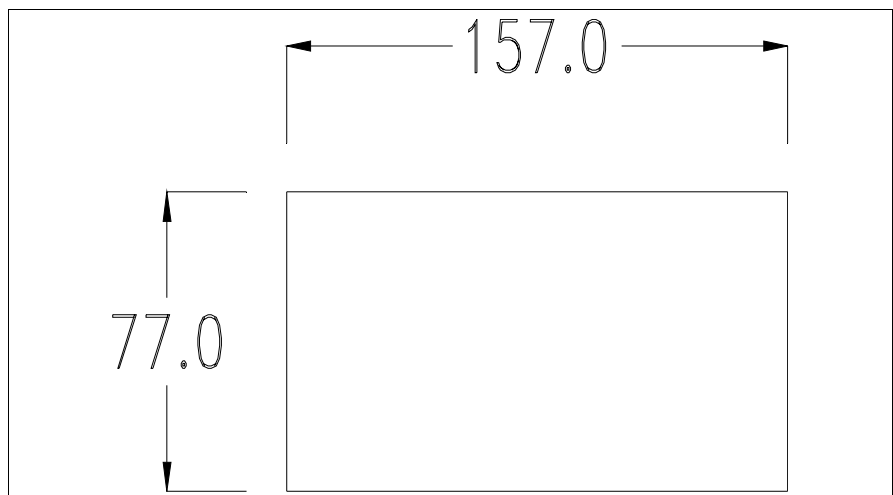
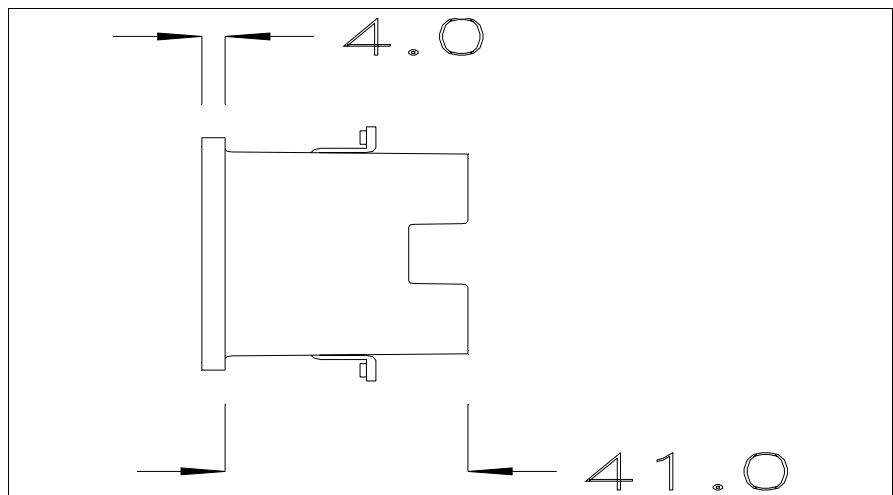
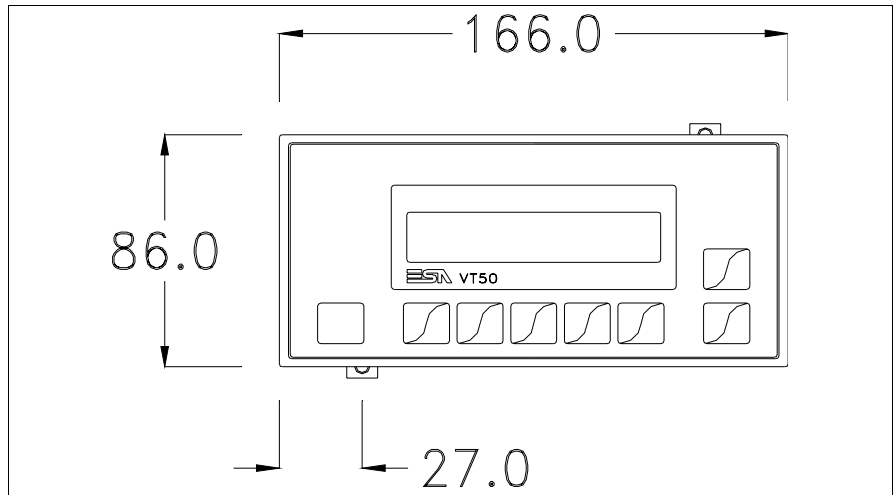


Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port MSP
C	Trimpotentiometer für die Kontrasteinstellung des Displays

**Rückseite
CAN-Serie**

Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP-8
C	Trimpotentiometer für die Kontrasteinstellung des Displays
D	Serieller Port CAN

Massbild und
Tafel-Ausschnitt



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

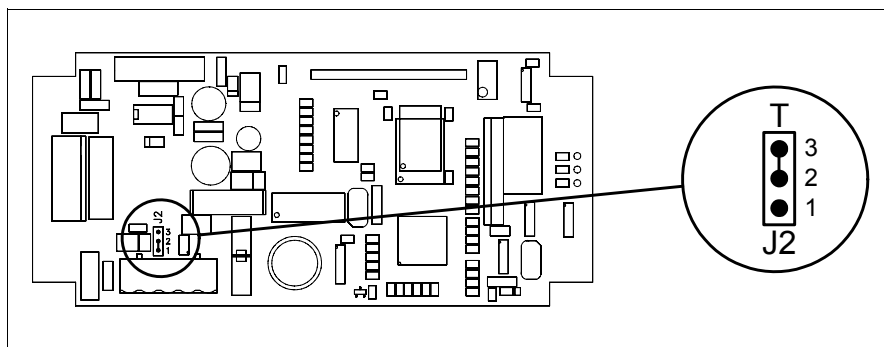
Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J2 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beendet).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)


oder:

- Protokoll freies Terminal

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden; das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT mit gedrückter  einschalten und einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:


- Folgende Maske wird angezeigt. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

VT50 Service page

VT-Terminal mit Modem-Funktion:


- Folgende Maske wird angezeigt

F1=MODEM - F2= PC

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

F1=FAST - F2=SLOW


Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

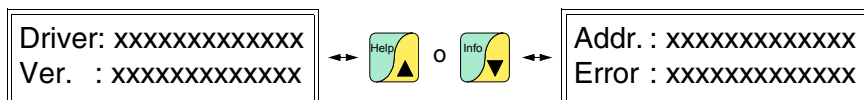
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint



Die möglichen Fehlermeldungen sind:

• PROT ERROR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.

• COM BROK

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und anschließend verschwunden ist.

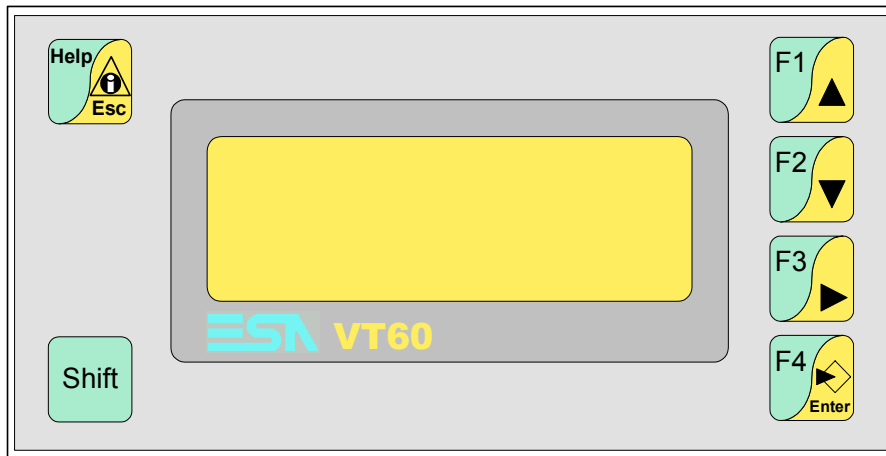
Beispiel: COM BROK*

Kontrastein- stellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Dazu das Trimpotentiometer (C) auf der Rückseite des VT drehen (siehe S. 3-9 oder S. 3-10); und zwar (unter Verwendung eines kleinen Schraubenziehers oder eines Trimmwerkzeugs) erst in eine Richtung, falls sich die Anzeigenqualität verschlechtert, in die andere Richtung drehen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	4-2
Funktionen	4-4
Frontseite	4-8
Rückseite Standardserie	4-9
Rückseite CAN-Serie	4-10
Massbild und Tafel-Ausschnitt	4-11
Zubehörteile	4-12
CAN-Leitungsende	4-12
Übertragung PC -> VT	4-12
Voreinstellung für den Empfang	4-13
Informationen über den Treiber	4-14
Kontrasteinstellung des Displays	4-15

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 12 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT060 00000			
VT060 000CN			
Display			▼ ▼
Typ	LCD	●	●
Darstellungsformat	Text	●	●
Zeilen x Zeichen	4 x 20	●	●
Sichtgröße [mm]	70,4 x 20,8	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	5 x 7	●	●
Zeichengröße [mm]	2,95 x 4,75	●	●
Kontrasteinstellung	Trimpotentiometer	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich		
Zeichenfonts	ASCII, Katakana	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED	●	●
	CCFL-Röhre		
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	--		
Tastatur			
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	4	●	●
Individuell beschriftbare F-Tasten	--		
LEDs für Funktionstasten	--		
Alphanumerische Tasten	--		
Operationstasten	6	●	●
LEDs für Operationstasten	--		
Diagnostik-LEDs	--		
Anwenderspeicher			
Projekt (Flash EPROM) [Byte]	256K	●	●
Datenspeicher [Byte]	--		
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	--		
Backup-Memory Card	--		
Erweiterungs-Memory Card	--		

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT060 00000			
VT060 000CN			
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		●
Serieller Port ASP	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232	●	
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics		
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"		●
Uhr			
Uhr			
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"		●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server		
	Netz-Client		●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	5W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 315mA Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	500gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	166 x 86 x 41		
Einbauausschnitt B x H [mm]	157 x 77		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, RINA, DNV, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 4.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT060 *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe		
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)		
Alarmfeld		
Alarmpuffer		
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	20	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		
Befehl: Alarmregister drucken		
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		
Befehl: Bedienseite		
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		
Befehl: Hardcopy		
Befehl: Hilfe der Seite		
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		
Befehl: Passwort-Login		
Befehl: Passwort-Logout		
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		
Befehl: Rezept an das Gerät senden		
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		
Befehl: Rezept löschen		
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Tabelle 4.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT060 *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		
Bogen		
Datenfeld		
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		
Druck		
Druckseiten (Total/Felder x Seite)		
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		
Feld Uhr ohne Sekunden		
Freies Terminal		●
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Tabelle 4.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT060 *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	128/128	●
Interne Register	512byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)		
Kreise		
Linien		
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld	4 x Seiten	
Makros (Total/Befehle x Makro)		
Meldungs-Hilfe	128	●
Meldungsfeld		
Multilinguale Texte	4 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen		
Programmierbare Fonts		
Projektbilder		
Rechtecke		
Redefinierbare Zeichen	7	●
Reporte		
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)		
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		
Schaltflächen		
Seiten	127	●

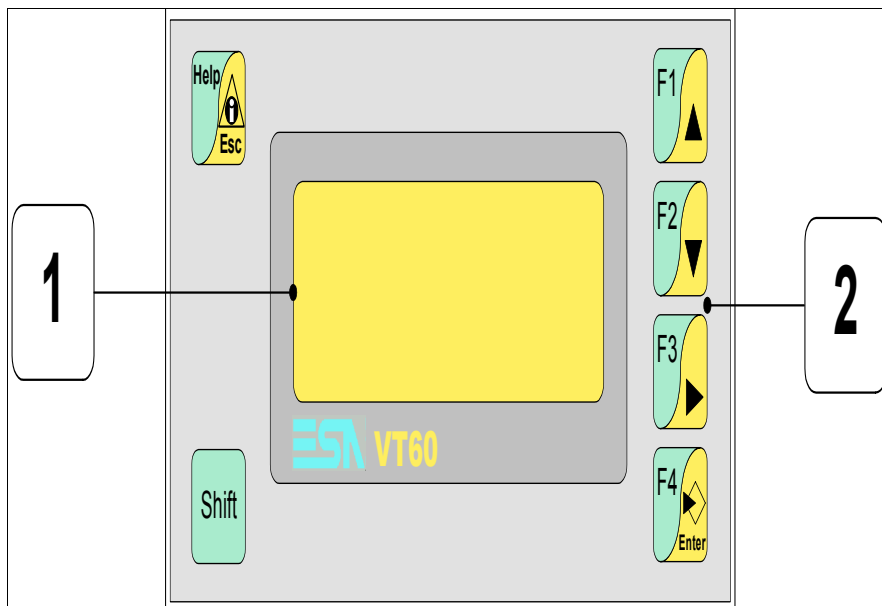
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Tabelle 4.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

Terminal-Code		
VT060 *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	127	●
Sequenzen: beliebig	64	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		
Systemmeldungen		
Textlisten		●
Timers	20	●
Touch-Feld		
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	12 x Seiten	
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		
Variablen: Schwellenvariablen		
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

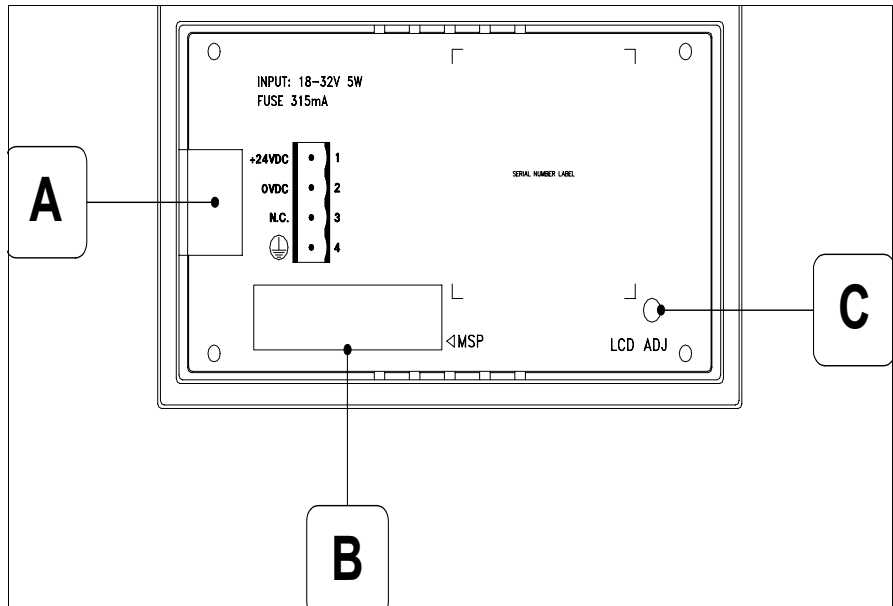
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Frontseite

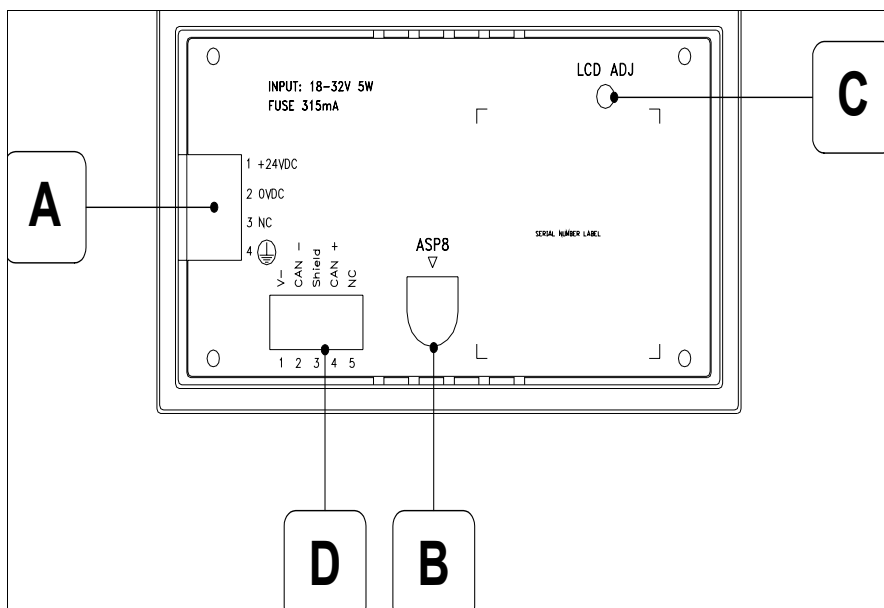


Taste	Funktion
1	Display
Shift + 2	F-Tasten
	Startet und bestätigt die Eingabe
	Nächste Seite
	Vorangehende Seite
	Bewegt den Cursor zwischen den Feldern
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
	Zeigt die Informationsmeldungen an
Shift + 	Zeigt je nach Kontext an: Hilfe der Informationsmeldungen oder Hilfe der Seite

Rückseite Standardserie

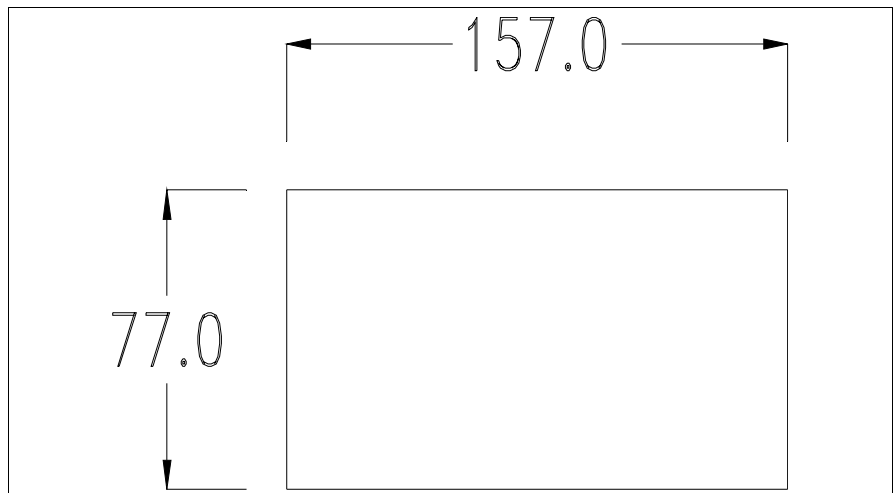
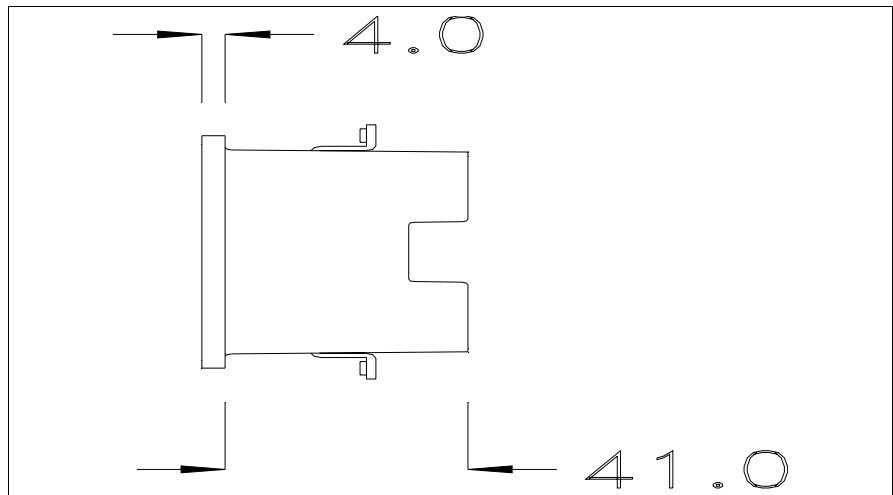
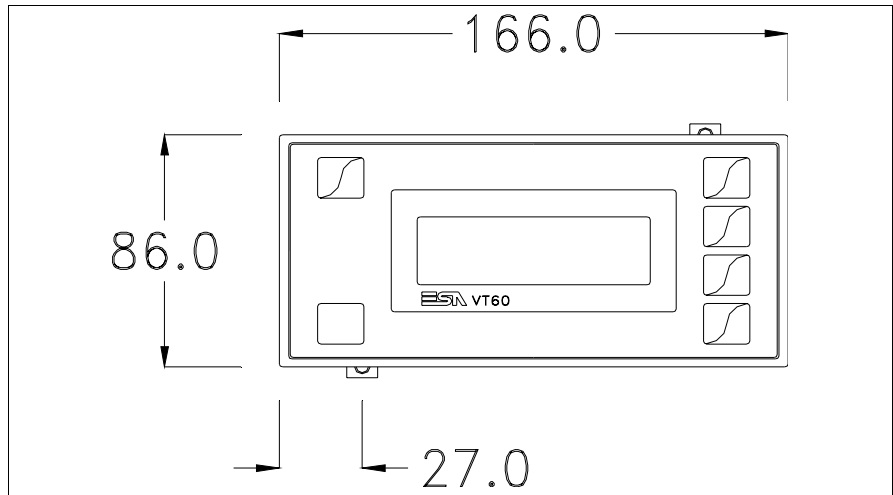


Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port MSP
C	Trimpotentiometer für die Kontrasteinstellung des Displays

**Rückseite
CAN-Serie**

Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP-8
C	Trimpotentiometer für die Kontrasteinstellung des Displays
D	Serieller Port CAN

Massbild und
Tafel-Ausschnitt



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

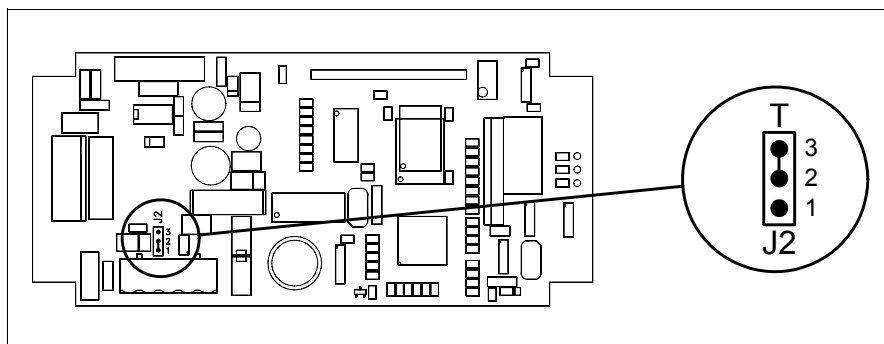
Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

CAN-Leitungs-ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J2 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beendet).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)


oder:

- Protokoll freies Terminal

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

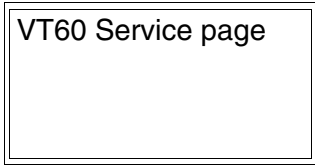
Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden; das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT mit gedrückter  einschalten und einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)




VT60 Service page

VT-Terminal mit Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt




F1=MODEM - F2= PC

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

F1=FAST - F2=SLOW


Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint:

Driver: xxxxxxxxxxxxxx
Ver. : xxxxxxxxxxxxxx
Addr. : xxxxxxxxxxxxxx
Error : xxxxxxxxxxxxxx

Die möglichen Fehlermeldungen sind:

- **PROT ERROR**

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.

- **COM BROK**

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

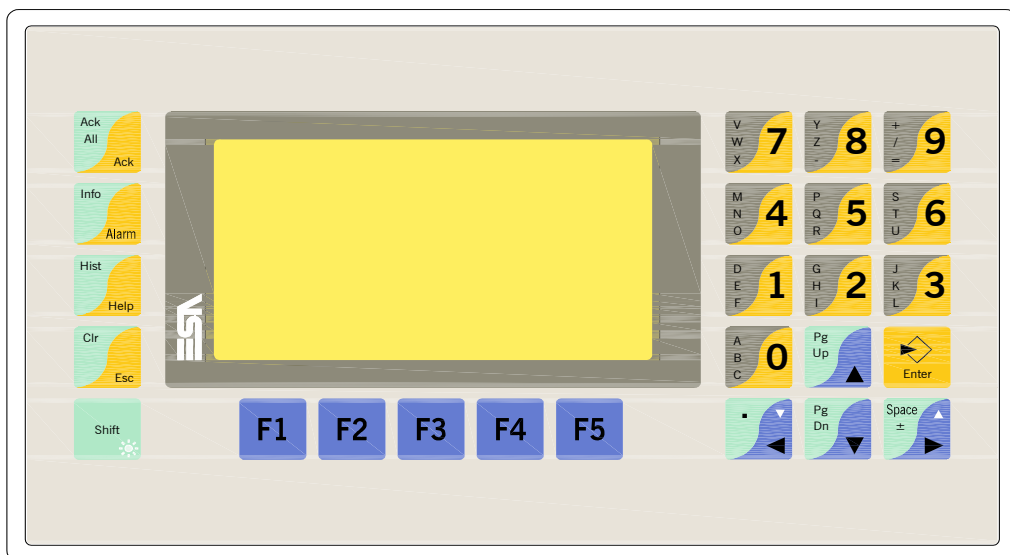
Beispiel: COM BROK*

Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Dazu das Trimpotentiometer (C) auf der Rückseite des VT drehen (siehe S. 4-9 - S. 4-10); und zwar (unter Verwendung eines kleinen Schraubenziehers oder eines Trimmwerkzeugs) erst in eine Richtung, falls sich die Anzeigequalität verschlechtert, in die andere Richtung drehen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	5-2
Funktionen	5-4
Frontseite	5-8
Rückseite Standardserie	5-10
Rückseite Profibus-DP-Serie	5-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	5-12
Zubehörteile	5-13
Übertragung PC -> VT	5-13
Voreinstellung für den Empfang	5-14
Informationen über den Treiber	5-15
Kontrasteinstellung des Displays	5-17
Regulierung der Helligkeit des Display	5-18

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 18 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT130W 00000			
VT130W 000DP			
Display			▼ ▼
Typ	LCD 4 Blautöne STN	●	●
	LCD 16 Farben STN		
	LCD 16 Farben TFT		
Darstellungsformat	Grafik	●	●
Auflösung [Pixel]	130 x 80 (3")	●	●
Zeilen x Zeichen	10 x 26 / 5 x 13 / 2 x 6	●	●
Sichtgröße [mm]	67 x 37	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,5 x 3,3 / 5 x 6,7 / 10 x 13,4	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED	●	●
	CCFL-Röhre		
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	50000	●	●
Tastatur			
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	5	●	●
Individuell beschriftbare F-Tasten	--		
LEDs für Funktionstasten	--		
Alphanumerische Tasten	10	●	●
Operationstasten	10	●	●
LEDs für Operationstasten	--		
Diagnostik-LEDs	--		

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT130W 00000			
VT130W 000DP			
Anwenderspeicher			▼ ▼
Projekt [Byte]	640K (Text + Grafik)	●	●
Datenspeicher [Byte]	16K (Flash EPROM)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	128K	●	●
Backup-Memory Card	--		
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		●
Serieller Port ASP	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232		●
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics		
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min.72h Typisch 130h)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP	●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server		
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W		
Schutzsicherung	Selbst-Wiederherstellung		
Schutzart	IP66 (Fronseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	500gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	166 x 100 x 39,6		
Einbauausschnitt B x H [mm]	157 x 91		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 5.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT130W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	256	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	220	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 5.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT130W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	64/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 5.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT130W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	64/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	256	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	4 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	32	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	128/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen		
Seiten	64	●

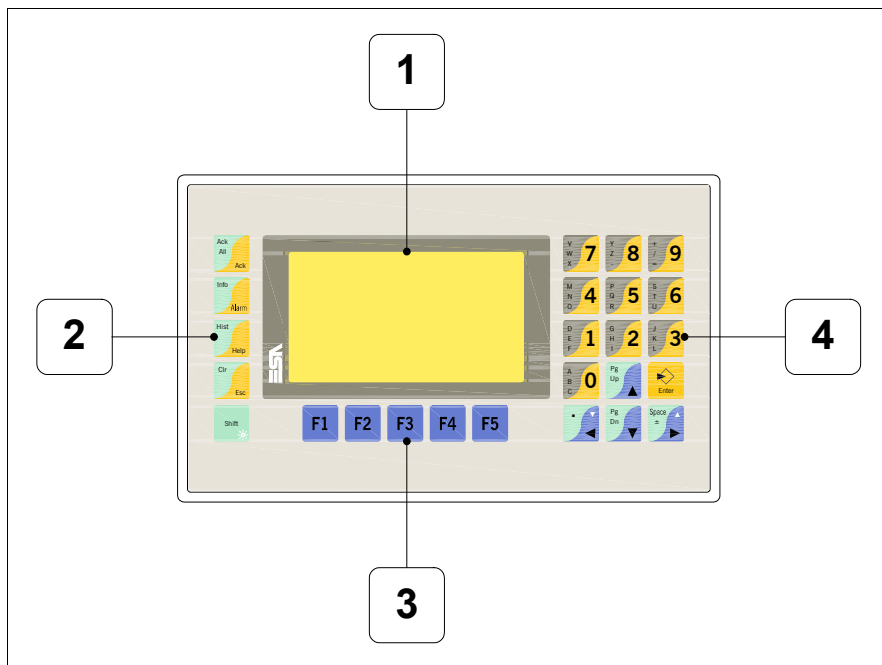
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt






Tabelle 5.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)











Terminal-Code		
VT130W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	64	●
Sequenzen: beliebig	128	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld		
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	32 x Seiten	●
Variablen: Bewegungvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

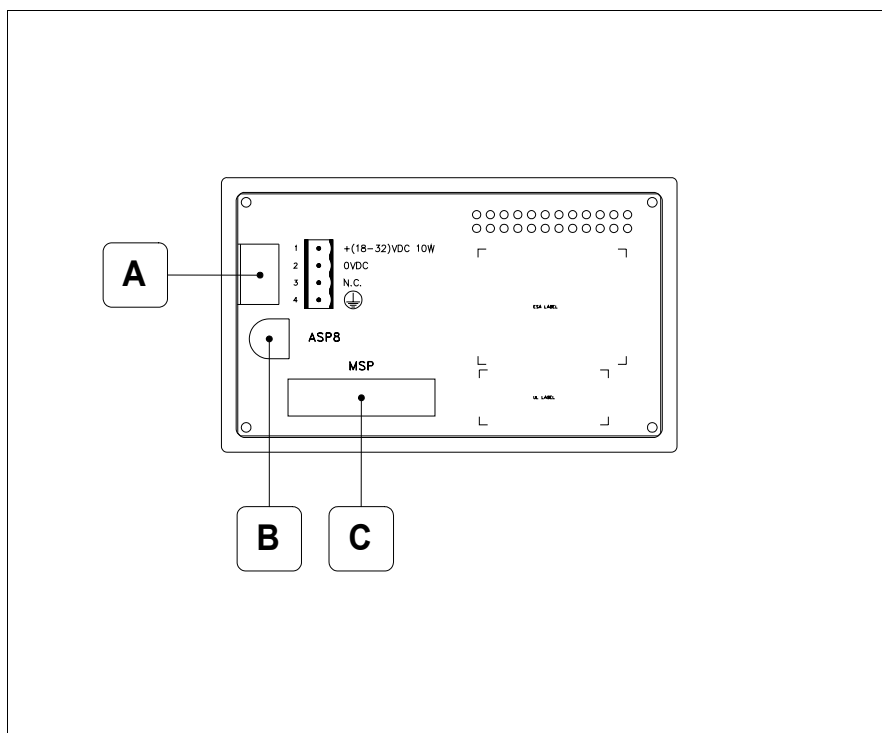
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite



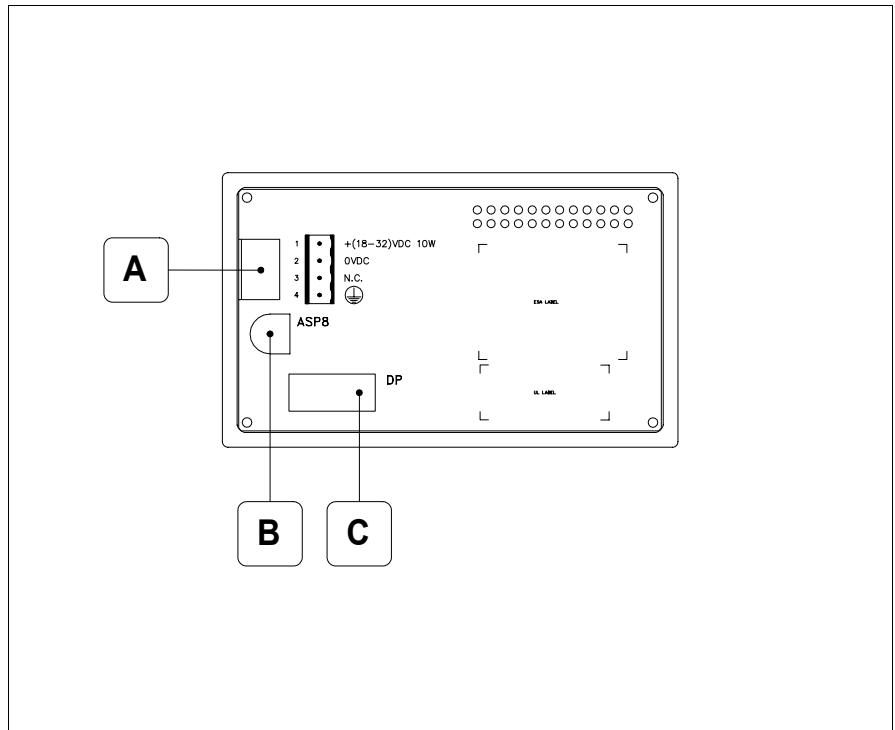
Taste	Funktion
1	Display
2	Operationstasten
3	F-Tasten
4	Alphanumerische Tasten und Operationstasten
	Startet und bestätigt die Eingabe
	Nächste Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Vorangehende Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach links vom Feld
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach rechts vom Feld
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Alarme, Alarmpuffer, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber

Taste	Funktion
	Quittiert den angezeigten ISA-Alarm
	Zeigt die ISA-Alarme an
	Je nach Kontext Anzeige von: Hilfe der Informationsmeldungen, Hilfe der Alarme oder Hilfe der Seite
	In der Eingabe-Phase: Stellt den Ausgangswert des Feldes wieder her
	Quittiert alle ISA-Alarme
	Zeigt die Informationsmeldungen an
	Zeigt den Verlauf der Alarme an
	Erhöht die Helligkeit des Display
	Verringert die Helligkeit des Display
	Normalisiert die Helligkeit des Display

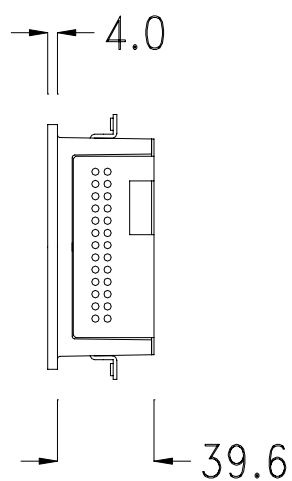
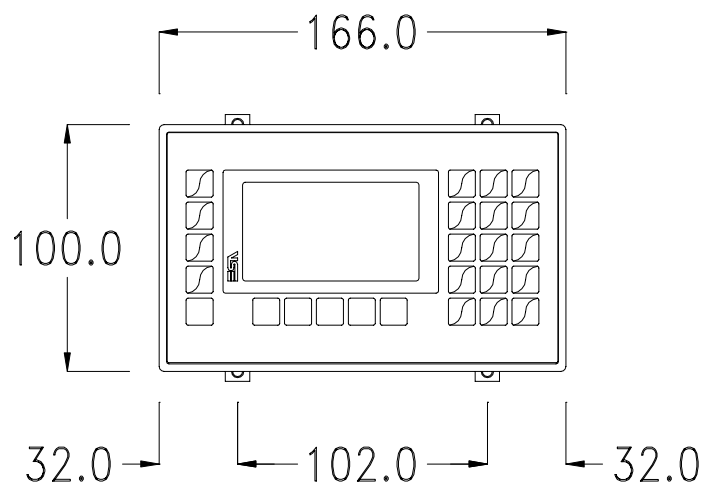
**Rückseite
Standardserie**

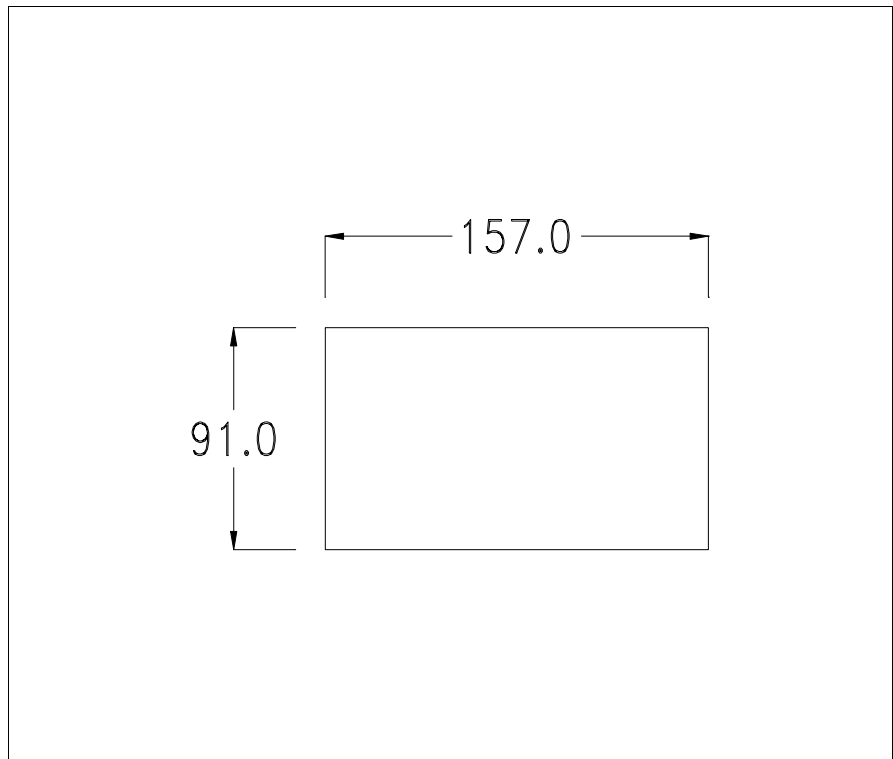
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC

Rückseite Pro- fibus-DP-Serie



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Serieller Port für die Netz-Kommunikation

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt




(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

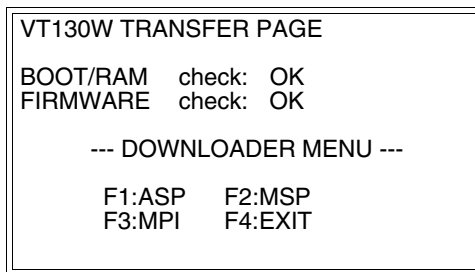
Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").


**Voreinstellung
für den
Empfang**

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten, wenn [WAIT FOR BOOT FORCED] angezeigt

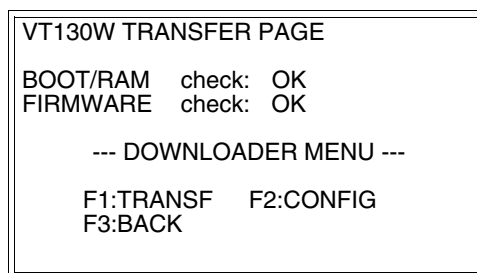
wird,  oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten






- Die dem zu verwendenden Port entsprechende Funktions- drücken.

Übertragung mit dem MPI-Protokoll:

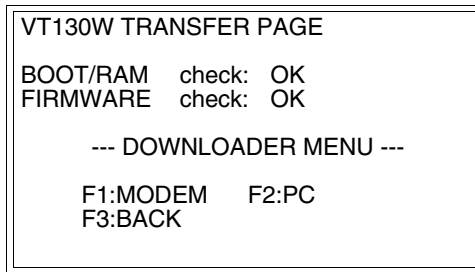
- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert




Drücken Sie die  Funktionstaste F2 zum Eingeben der MPI-Adresse. Drücken Sie die  Funktionstaste F3, um zur vorhergehenden Maske zurück zu kehren. Wenn Sie mit der Übertragung beginnen wollen, drücken Sie die  Funktionstaste F1.

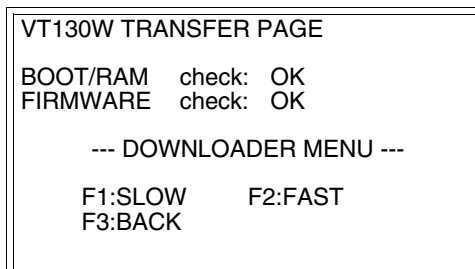
Übertragung über den ASP- oder MSP-Port:


- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert



- Wählen Sie den gewünschten Übertragungsmodus, MODEM, wenn Sie ein Modem zu benutzen beabsichtigen, oder PC, wenn sie einen seriellen Port benutzen wollen, oder BACK, wenn Sie zur vorhergehenden Maske zurückkehren wollen. Drücken Sie die entsprechende  Funktionstaste

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt



Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).


Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:


- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VT
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen




- Zweimal  drücken; es erscheint

SERVICE PAGE	
Port	: xxxxxxxxxx
Driver	: xxxxxxxxxx
Version	: xxxxxxxxxx
Addr VT	: xxxxxxxxxx
Error	: xxxxxxxxxx
ENT: Set Clock / Contrast	
ESC: Escape	




Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, man kann sich durch Drücken von  zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.




Wenn man bei Anzeige dieser Seite  drückt, erhält man Zugang auf die Seite zum Einstellen der Uhr und des Kontrastes

➔	SET CONTRAST : ±##
	SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss






Zum Zugang auf die Einstellung des Kontrastes durch  oder  die Option SET CONTRAST auswählen, die invers angezeigt wird, und  drücken; es erscheint die Maske

CONTRAST : ±##

 und/oder  zur Änderung verwenden,  für die Bestätigung.

Zum Zugang auf die Einstellung der Uhr durch  oder  die Option SET CLOCK auswählen, die invers angezeigt wird, und  drücken; es erscheint die Maske

hh:mm:ss dd/mm/yy

 und/oder  zur Auswahl des Feldes verwenden,  und/oder  zur Änderung;  für die Bestätigung.

Die möglichen Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*







Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 5-16) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von +31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Regulierung der Helligkeit des Display

Für eine bessere Anzeige des Display kann es sich als notwendig erweisen, dessen Helligkeit zu regulieren. Die Änderungen erhält man durch Drücken von  und  oder  und . Zum Normalisieren der Helligkeit drückt man gleichzeitig  und .



Zum Ändern der Helligkeit darf man sich nicht im Kontext für Dateneingabe befinden.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	6-2
Funktionen	6-4
Frontseite	6-8
Personalisierungsetikett	6-10
Rückseite Standardserie	6-11
Rückseite CAN-Serie	6-12
Massbild und Tafel-Ausschnitt	6-13
Zubehörteile	6-14
CAN-Leitungsende	6-14
Übertragung PC -> VT	6-15
Voreinstellung für den Empfang	6-15
Informationen über den Treiber	6-17
Kontrasteinstellung des Displays	6-18

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 14 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals		
VT150W 00000				
VT150W 000DP				
VT150W A00CN				
Display			▼	▼
Typ	LCD		●	●
Darstellungsformat	Text		●	●
Zeilen x Zeichen	4 x 20		●	●
Sichtgröße [mm]	70,4 x 20,8		●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	5 x 7		●	●
Zeichengröße [mm]	2,95 x 4,75		●	●
Kontrasteinstellung	Trimpotentiometer		●	●
	Automatischer Temperatenausgleich			
Zeichenfonts	ASCII, Katakana		●	●
Hintergrundbeleuchtung				
Typ	LED		●	●
	CCFL-Röhre			
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	--			
Tastatur				
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	--			
Individuell beschriftbare F-Tasten	5		●	●
LEDs für Funktionstasten	5		●	●
Alphanumerische Tasten	11		●	●
Operationstasten	9		●	●
LEDs für Operationstasten	2		●	●
Diagnostik-LED	--			

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals		
VT150W 00000				
VT150W 000DP				
VT150W A00CN				
Anwenderspeicher			▼	▼
Projekt (Flash EPROM) [Byte]	256K	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	--			
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	--			
Backup-Memory Card	--			
Erweiterungs-Memory Card	--			
Schnittstellen				
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485			
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485			
Serieller Port ASP-8	RS232	●		
Serieller Port ASP-9	RS232			
Parallelport LPT	Centronics			
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		●	●
Zubehör				
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"		●	●
Uhr				
Uhr				
Netzwerke				
Integriert	Profibus-DP		●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)	●		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45			
Universeller Bus-Konnektor	--			
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"		●	●
Herstellereigene Netzwerke				
ESA-Net	Netz-Server			
	Netz-Client		●	●
Technische Daten				
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)			
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	15W			
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F			
Schutzart	IP65 (Frontseite)			
Betriebstemperatur	0..50°C			
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C			
Feuchte (ohne Betauung)	<85%			
Gewicht	700gr			
Abmessungen				
Außen B x H x T [mm]	148 x 188 x 41			
Einbauausschnitt B x H [mm]	123 x 175			
Zertifizierungen				
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12			

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf

Tabelle 6.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT150W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe		
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)		
Alarmfeld		
Alarmpuffer		
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		
Befehl: Alarmregister drucken		
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		
Befehl: Bedienseite		
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		
Befehl: Hardcopy		
Befehl: Hilfe der Seite		
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		
Befehl: Rezept an das Gerät senden		
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		
Befehl: Rezept löschen		
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Tabelle 6.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT150W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		
Bogen		
Datenfeld		
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		
Druckseiten (Total/Felder x Seite)		
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		●
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		●
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		
Feld Uhr ohne Sekunden		
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Tabelle 6.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT150W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		●
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/128	●
Interne Register	2048byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)		
Kreise		
Linien		
Lokale Konfiguration E-Tasten		●
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld	8 x Seiten	
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	6 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		
Projektbilder		
Rechtecke		
Redefinierbare Zeichen	7	●
Reporte		
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)		
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		
Schaltflächen		
Seiten	1024	●

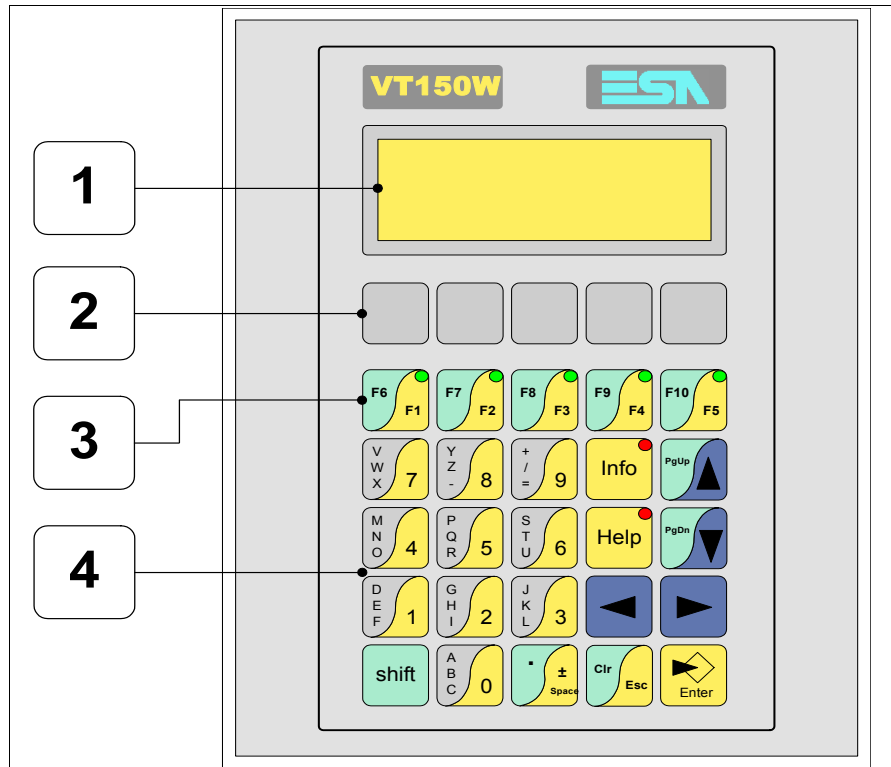
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert





Tabelle 6.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)






Terminal-Code		
VT150W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: beliebig	64	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld		
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	32 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		
Variablen: Schwellenvariablen		
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

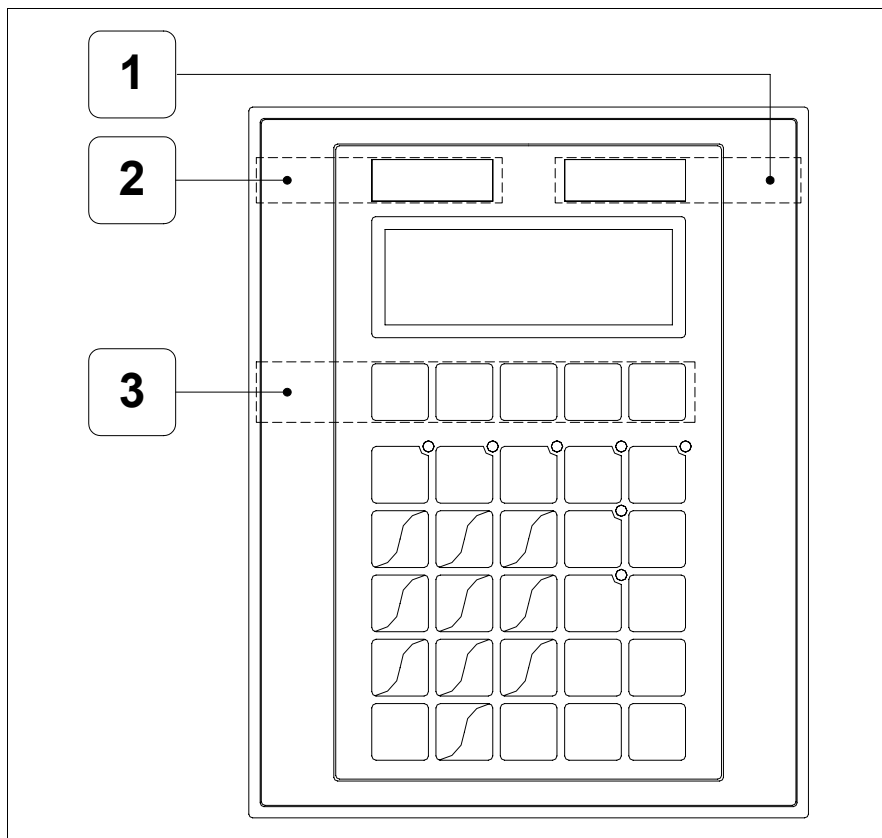
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

Frontseite



Taste	Funktion
1	Display
2	Individuell beschriftbare Etiketten der F-Tasten
3	F-Tasten
4	Alphanumerische Tasten und Operationstasten
	Startet und bestätigt die Eingabe
	Nächste Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Vorangehende Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach links vom Feld
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach rechts vom Feld

Taste	Funktion
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
	Zeigt die Informationsmeldungen an
	Zeigt je nach Kontext an: Hilfe der Informationsmeldungen oder Hilfe der Seite
 + 	In der Eingabe-Phase: Stellt den Ausgangswert des Feldes wieder her

**Personalisie-
rungsetikett**

Position	Funktion - Dimension B x H (mm)
1	Logo ESA - 65 x 12
2	Modell VT - 65 x 12
3	Personalisierung der F-Tasten - 116 x 16

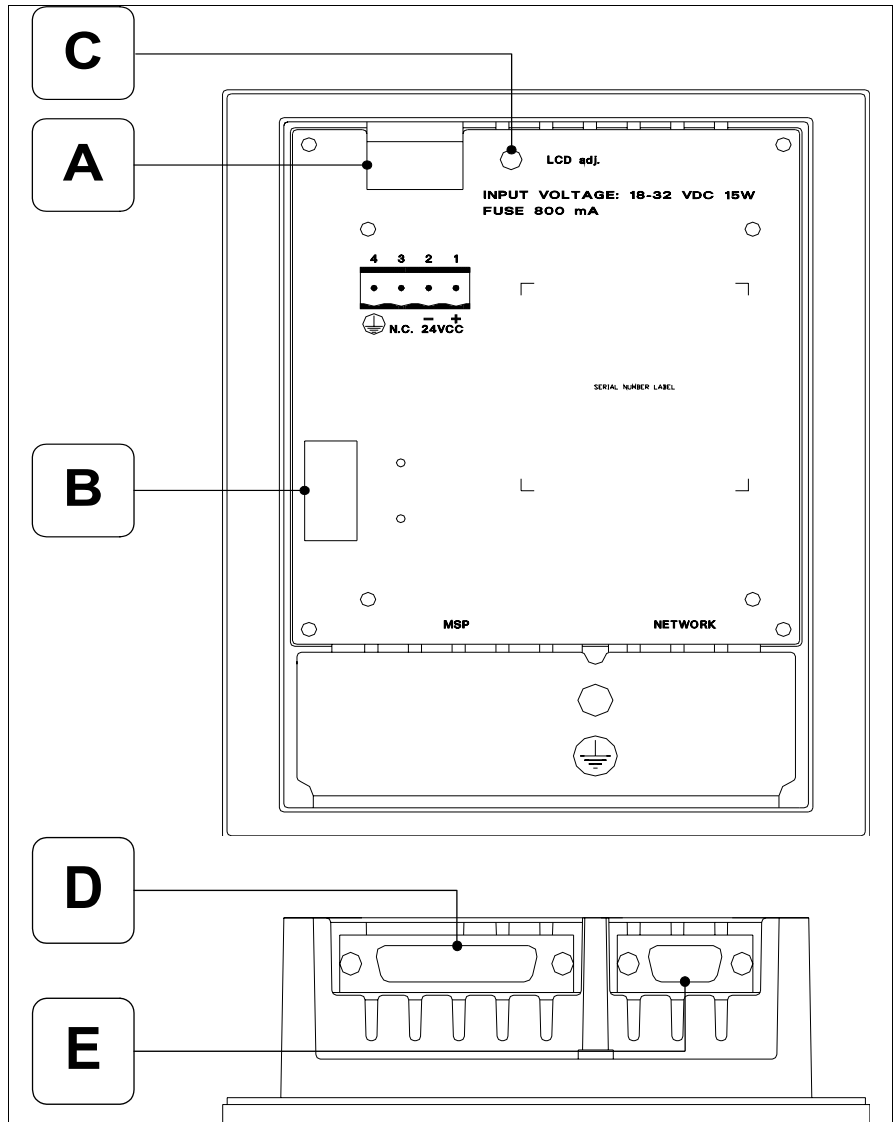


Die Gesamtstärke des Etiketts darf nicht mehr als 125µm (Mikrometer) betragen. Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.

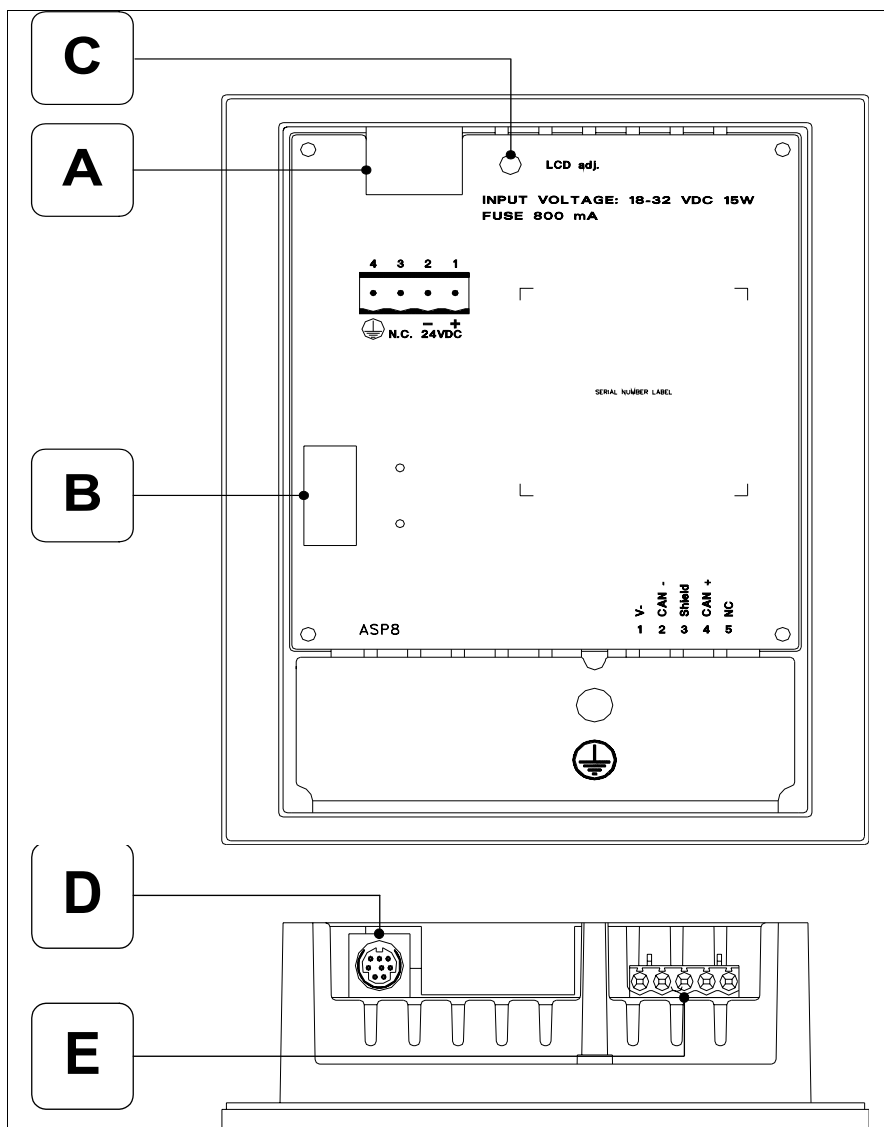


Vor dem Einfügen der Personalisierungsetiketten siehe "Kapitel 28 -> Einfügen der Personalisierungsetiketten".

Rückseite Standardserie

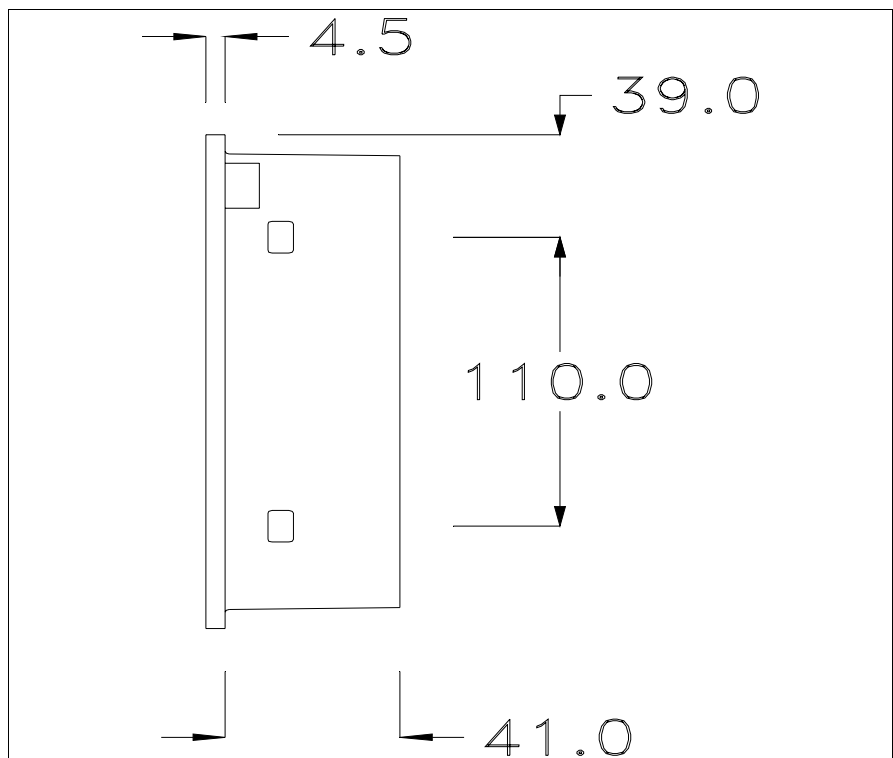
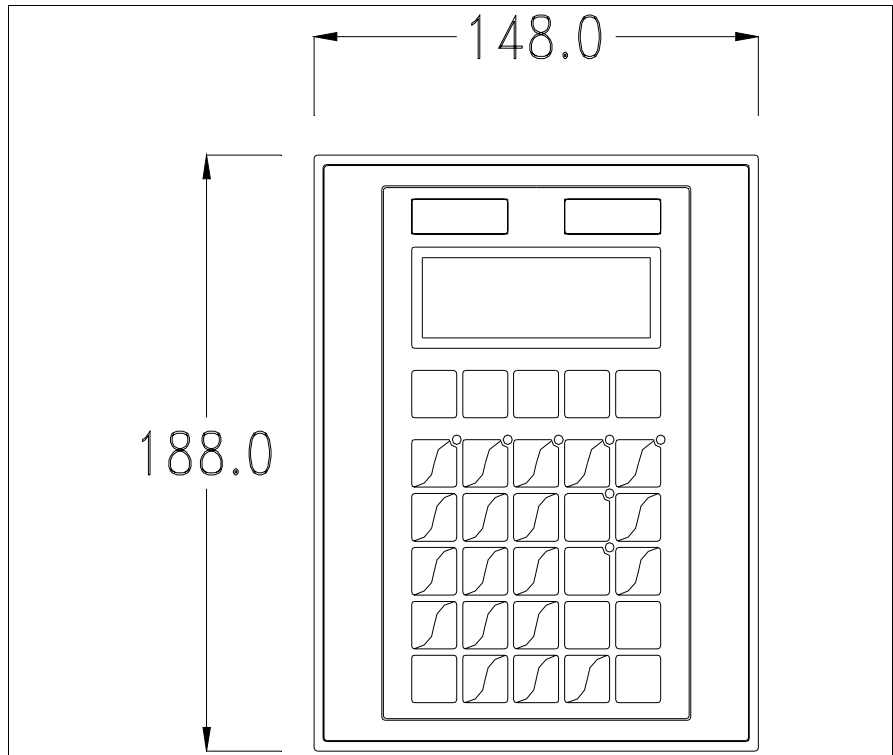


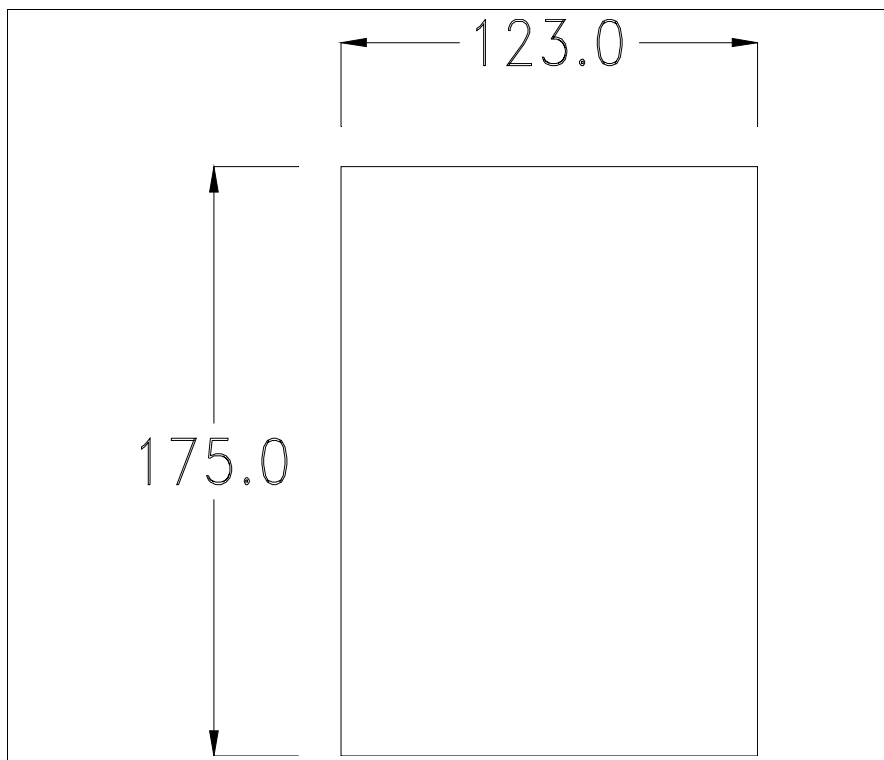
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Zusätzlicher Port für den Anschluss der Options-Zubehörteile
C	Trimmpotentiometer für die Kontrasteinstellung des Displays
D	Serieller Port MSP
E	Serieller NETWORK-Port zur Netz-Kommunikation (Option)

**Rückseite
CAN-Serie**

Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Zusätzlicher Port für den Anschluss der Options-Zubehörteile
C	Trimpotentiometer für die Kontrasteinstellung des Displays
D	Serieller Port ASP-8
E	Serieller Port CAN

Massbild und
Tafel-Ausschnitt





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

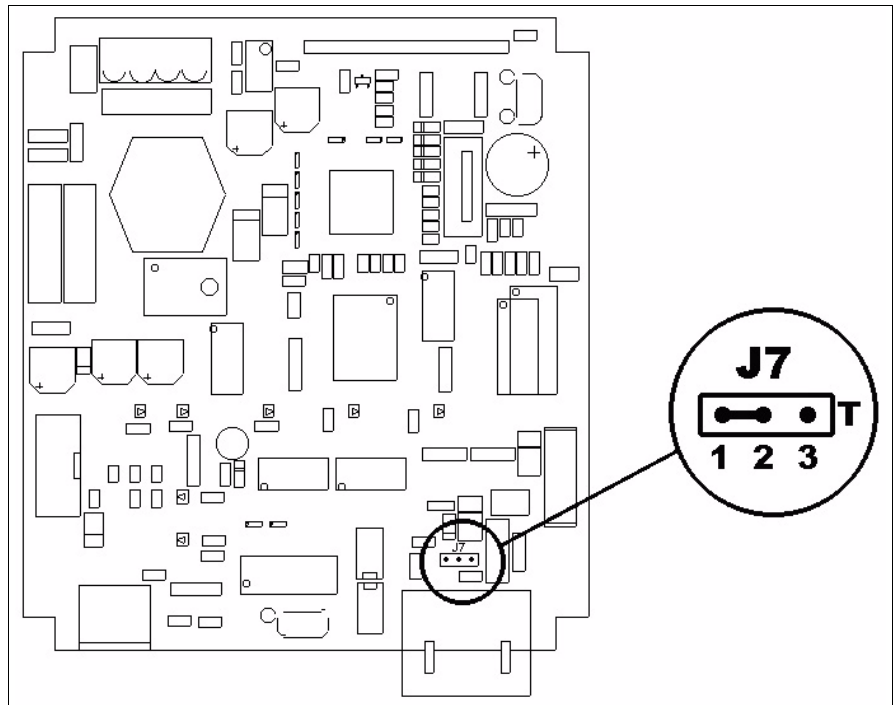
Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J7 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt




(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als “Projektübertragung” definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch “Kapitel 38 -> Bereich für Befehle”).

Voreinstellung für den Empfang

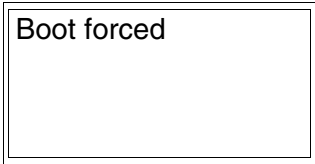
Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden; das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist

- Das VT mit gedrückter  einschalten oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)




Boot forced

VT-Terminal mit Modem-Funktion:

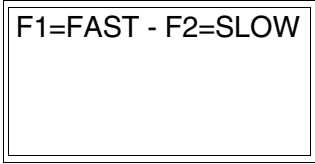
- Folgende Maske wird angezeigt




F1=MODEM - F2= PC

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt



F1=FAST - F2=SLOW

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang


bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint

VT150W
 Serial: xxxxxxxxxxxxxxxx
 Driver: xxxxxxxxxxxxxxxx
 Ver. : xxxxxxxxxxxxxxxx

-  oder  drücken, es erscheint

Addr. : xxxxxxxxxxxxxxxx
 Error : xxxxxxxxxxxxxxxx
 Up/Down : next page

Die möglichen Fehlermeldungen sind:

• PR ERROR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.

• COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

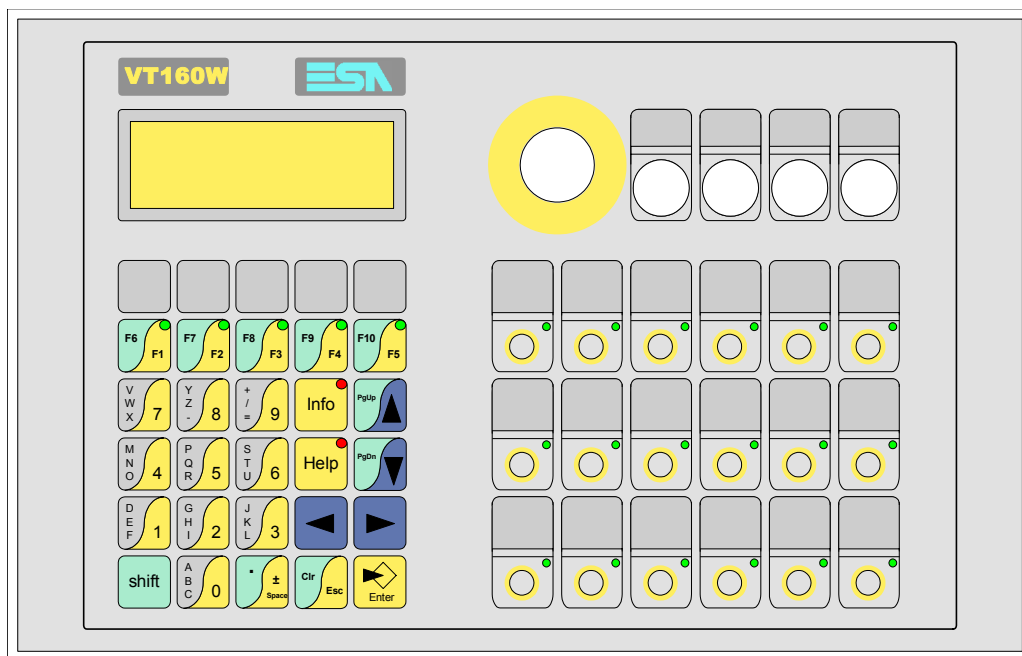
Beispiel: COM BROKEN*

**Kontrastein-
stellung des
Displays**

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Dazu das Trimpotentiometer (C) auf der Rückseite des VT drehen (siehe S. 6-11 oder S. 6-12); und zwar (unter Verwendung eines kleinen Schraubenziehers oder eines Trimmwerkzeugs) erst in eine Richtung, falls sich die Anzeigequalität verschlechtert, in die andere Richtung drehen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	7-2
Funktionen	7-4
Frontseite	7-8
Personalisierungsetikett	7-10
Rückseite	7-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	7-12
Zubehörteile	7-13
Übertragung PC -> VT	7-13
Voreinstellung für den Empfang	7-14
Informationen über den Treiber	7-15
Kontrasteinstellung des Displays	7-16

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 14 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT160W 00000			
VT160W 000DP			
Display			▼ ▼
Typ	LCD	●	●
Darstellungsformat	Text	●	●
Zeilen x Zeichen	4 x 20	●	●
Sichtgröße [mm]	70,4 x 20,8	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	5 x 7	●	●
Zeichengröße [mm]	2,95 x 4,75	●	●
Kontrasteinstellung	Trimpotentiometer	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich		
Zeichenfonts	ASCII, Katakana	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED	●	●
	CCFL-Röhre		
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	--		
Tastatur			
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	--		
Individuell beschriftbare F-Tasten	23	●	●
LEDs für Funktionstasten	23	●	●
Alphanumerische Tasten	11	●	●
Operationstasten	9	●	●
LEDs für Operationstasten	2	●	●
Diagnostik-LED	--		

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT160W 00000			
VT160W 000DP			
Anwenderspeicher		▼	▼
Projekt (Flash EPROM) [Byte]	256K	●	●
Datenspeicher [Byte]	--		
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	--		
Backup-Memory Card	--		
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232		
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics		
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr			
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP	●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server		
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	15W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	880gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	296 x 188 x 42		
Einbauausschnitt B x H [mm]	siehe Zeichnung		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 7.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT160W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe		
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)		
Alarmfeld		
Alarmpuffer		
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		
Befehl: Alarmregister drucken		
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		
Befehl: Bedienseite		
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		
Befehl: Hardcopy		
Befehl: Hilfe der Seite		
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		
Befehl: Rezept an das Gerät senden		
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		
Befehl: Rezept löschen		
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) nicht vorhanden bei Treiber VT160L/O

Tabelle 7.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT160W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		
Bogen		
Datenfeld		
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		
Druckseiten (Total/Felder x Seite)		
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		●
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		●
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		
Feld Uhr ohne Sekunden		
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) nicht vorhanden bei Treiber VT160I/O

Tabelle 7.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT160W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten	**	●
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/128	●
Interne Register	2048byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)		
Kreise		
Linien		
Lokale Konfiguration E-Tasten	**	●
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld	8 x Seiten	●
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	6 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		
Projektbilder		
Rechtecke		
Redefinierbare Zeichen	7	●
Reporte		
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)		
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		
Schaltflächen		
Seiten	1024	●

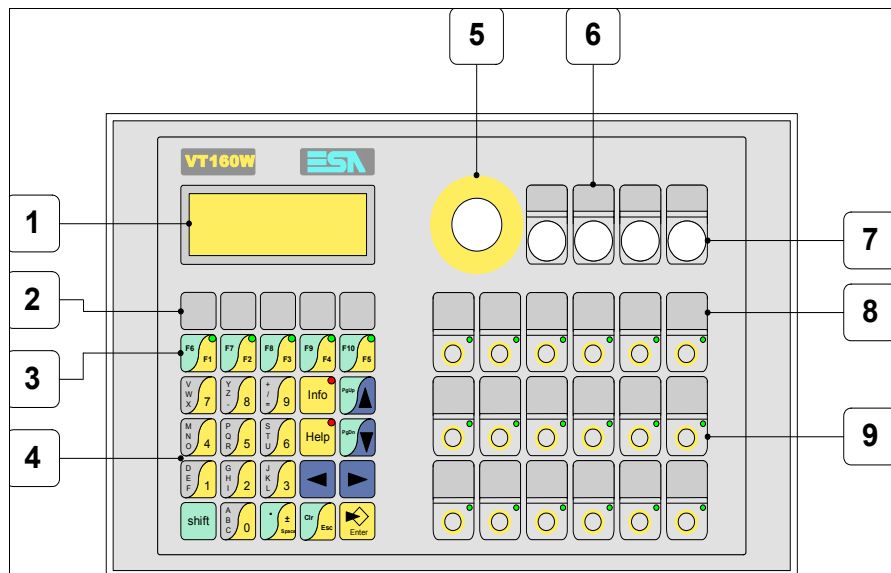
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) nicht vorhanden bei Treiber VT160I/O



Tabelle 7.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)







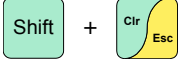
Terminal-Code		
VT160W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: beliebig	64	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld		
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	32 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		
Variablen: Schwellenvariablen		
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

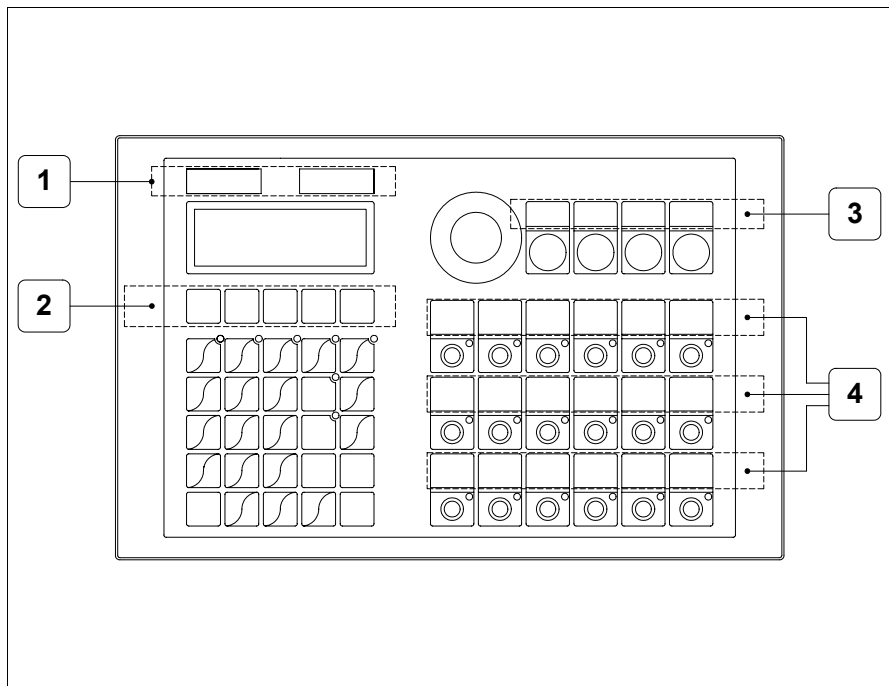
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) nicht vorhanden bei Treiber VT160I/O

Frontseite



Taste	Funktion
1	Display
2	Individuell beschriftbare Etiketten der F-Tasten
3	F-Tasten
4	Alphanumerische Tasten und Operationstasten
5	Bohrung mit 22mm-Durchmesser zur Montage eines NOT-/AUS-Knopfes
6	Individuell beschriftbare Etikette für Steuer- und/oder Anzeigeelemente
7	Bohrung mit 22mm-Durchmesser zur Montage von Steuer- und/oder Anzeigeelementen
8	Individuell beschriftbare Etikette der E-Tasten
9	E-Tasten
	Startet und bestätigt die Eingabe
	Nächste Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text

Taste	Funktion
	Vorangehende Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach links vom Feld
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach rechts vom Feld
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
	Zeigt die Informationsmeldungen an
	Zeigt je nach Kontext an: Hilfe der Informationsmeldungen oder Hilfe der Seite
	In der Eingabe-Phase: Stellt den Ausgangswert des Feldes wieder her

**Personalisie-
rungsetikett**

Position	Funktion - Dimension B x H (mm)
1	Logo ESA, Modell VT - 101 x 13
2	Personalisierung der F-Tasten - 118 x 18
3	Individuell beschriftbare Etikette für Steuer- und/oder Anzeigeelemente - 112 x 8
4	Personalisierung der E-Tasten - 149 x 16

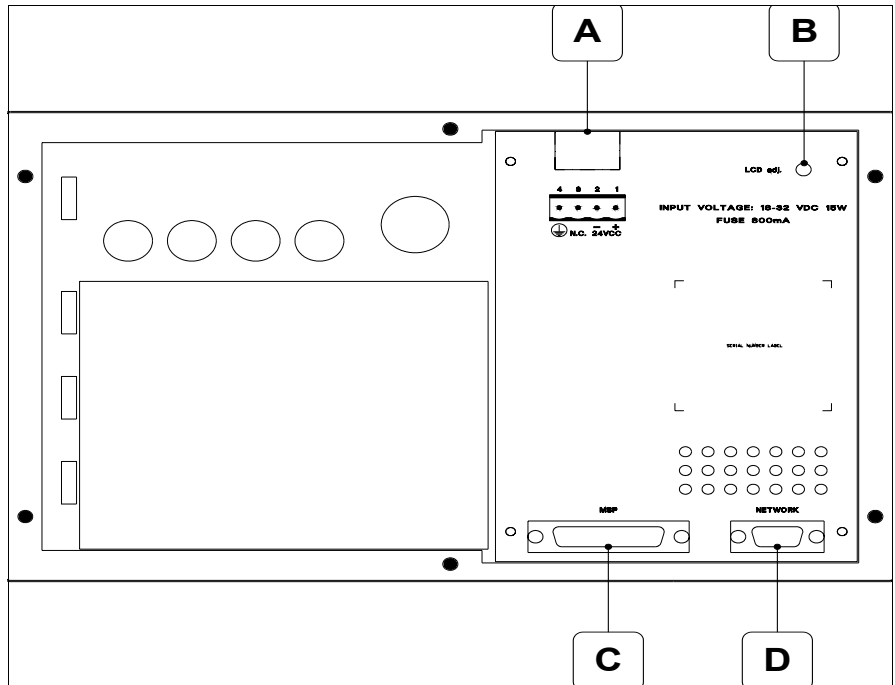


Die Gesamtstärke des Etiketts darf nicht mehr als 125µm (Mikrometer) betragen. Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.

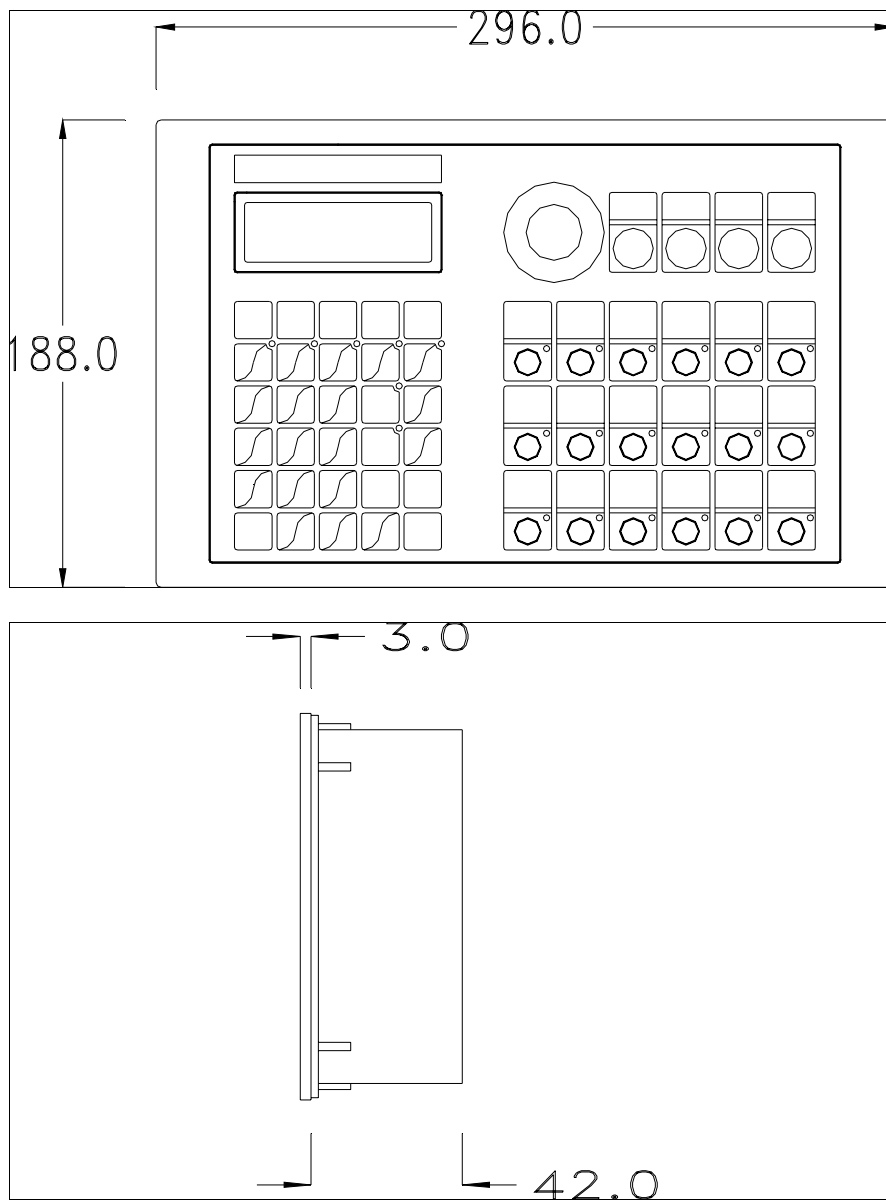


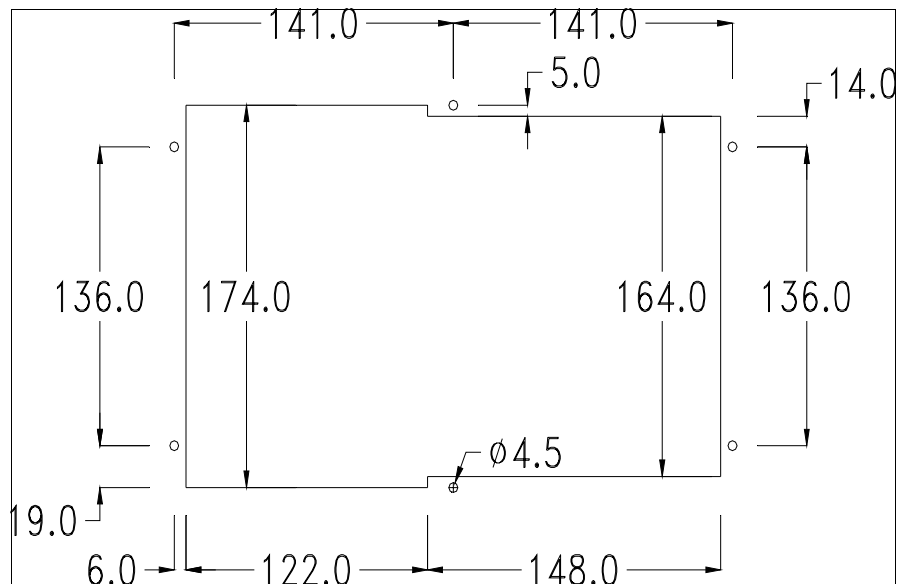
Vor dem Einfügen der Personalisierungsetiketten siehe "Kapitel 28 -> Einfügen der Personalisierungsetiketten".

Rückseite



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Trimpotentiometer für die Kontrasteinstellung des Displays
C	Serieller Port MSP
D	Serieller NETWORK-Port zur Netz-Kommunikation (Option)

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:




- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

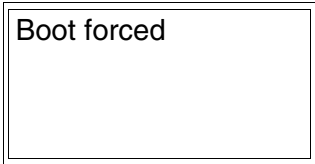
**Voreinstellung
für den
Empfang**

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden; das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT mit gedrückter  einschalten oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)




Boot forced

VT-Terminal mit Modem-Funktion:

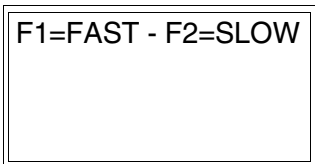
- Folgende Maske wird angezeigt




F1=MODEM - F2= PC

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt



F1=FAST - F2=SLOW


Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint

VT160W
 Serial: xxxxxxxxxxxxxx
 Driver: xxxxxxxxxxxxxx
 Ver. : xxxxxxxxxxxxxx

-  oder  drücken, es erscheint

Addr. : xxxxxxxxxxxxxx
 Error : xxxxxxxxxxxxxx
 Up/Down : next page

Die möglichen Fehlermeldungen sind:

• PR ERROR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.

• COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

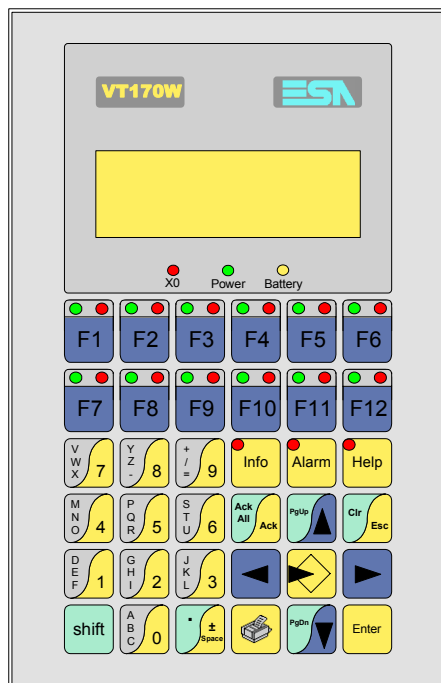
Beispiel: COM BROKEN*

**Kontrastein-
stellung des
Displays**

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Dazu das Trimpotentiometer (C) auf der Rückseite des VT drehen (siehe S. 7-11); und zwar (unter Verwendung eines kleinen Schraubenziehers oder eines Trimmwerkzeugs) erst in eine Richtung drehen, falls sich die Anzeigequalität verschlechtert, in die andere Richtung drehen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	8-2
Funktionen	8-4
Frontseite	8-8
Personalisierungsetikett	8-10
Rückseite	8-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	8-13
Zubehörteile	8-14
Übertragung PC -> VT	8-14
Voreinstellung für den Empfang	8-15
Informationen über den Treiber	8-16
Kontrasteinstellung des Displays	8-17

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 18 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT170W A0000			
Display			
Typ	LCD		●
Darstellungsformat	Text		●
Zeilen x Zeichen	4 x 20		●
Sichtgröße [mm]	70,4 x 20,8		●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	5 x 7		●
Zeichengröße [mm]	2,95 x 4,75		●
Kontrasteinstellung	Trimpotentiometer		●
	Automatischer Temperatenausgleich		
Zeichenfonts	ASCII, Katakana		●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED		●
	CCFL-Röhre		
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	--		
Tastatur			
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	--		
Individuell beschriftbare F-Tasten	12		●
LEDs für Funktionstasten	24		●
Alphanumerische Tasten	11		●
Operationstasten	13		●
LEDs für Operationstasten	3		●
Diagnostik-LED	3		●

Terminal-Code	Charakteristiken des Terminals	
VT170W A0000		
Anwenderspeicher		▼
Projekt [Byte]	320K	●
Datenspeicher [Byte]	32K (Mit Pufferbatterie)	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	--	
Backup-Memory Card	--	
Erweiterungs-Memory Card	--	
Schnittstellen		
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485	
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485	
Serieller Port ASP-8	RS232	
Serieller Port ASP-9	RS232	●
Parallelport LPT	Centronics	
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte	
Zubehör		
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●
Uhr		
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●
Netzwerke		
Integriert	Profibus-DP	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Universeller Bus-Konnektor	--	
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●
Herstellereigene Netzwerke		
ESA-Net	Netz-Server	●
	Netz-Client	●
Technische Daten		
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)	
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	9W	
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 500mA Feinsicherung Typ F	
Schutzart	IP65 (Frontseite)	
Betriebstemperatur	0..50°C	
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C	
Feuchte (ohne Betauung)	<85%	
Gewicht	900gr	
Abmessungen		
Außen B x H x T [mm]	126 x 196 x 60	
Einbauausschnitt B x H [mm]	107 x 178	
Zertifizierungen		
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12	

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 8.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT170W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarime (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/128	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen		
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert,

Tabelle 8.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT170W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		
Bogen		
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/64	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		●
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert,

Tabelle 8.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT170W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen		
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/128	●
Interne Register		
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		
Linien		
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		
Projektbilder		
Rechtecke		
Redefinierbare Zeichen	7	●
Reporte	128	
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen		
Seiten	1024	●

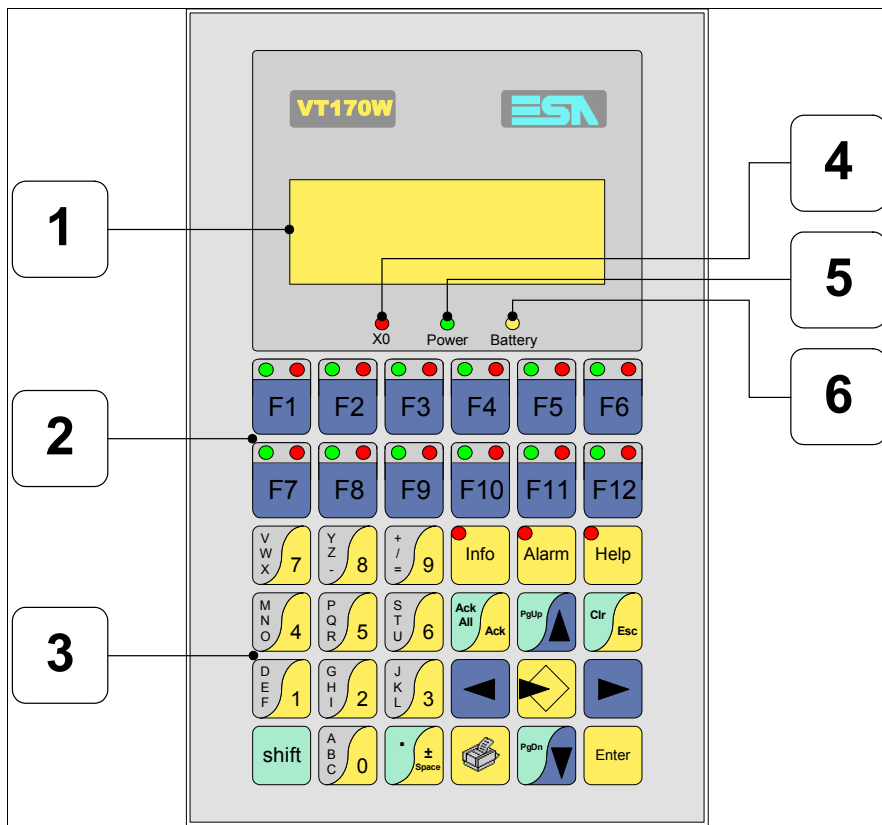
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert,

Tabelle 8.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)














Terminal-Code		
VT170W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: beliebig	128	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers		
Touch-Feld		
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	16 x Seiten	
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		
Variablen: Schwellenvariablen		
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	128/1024	●

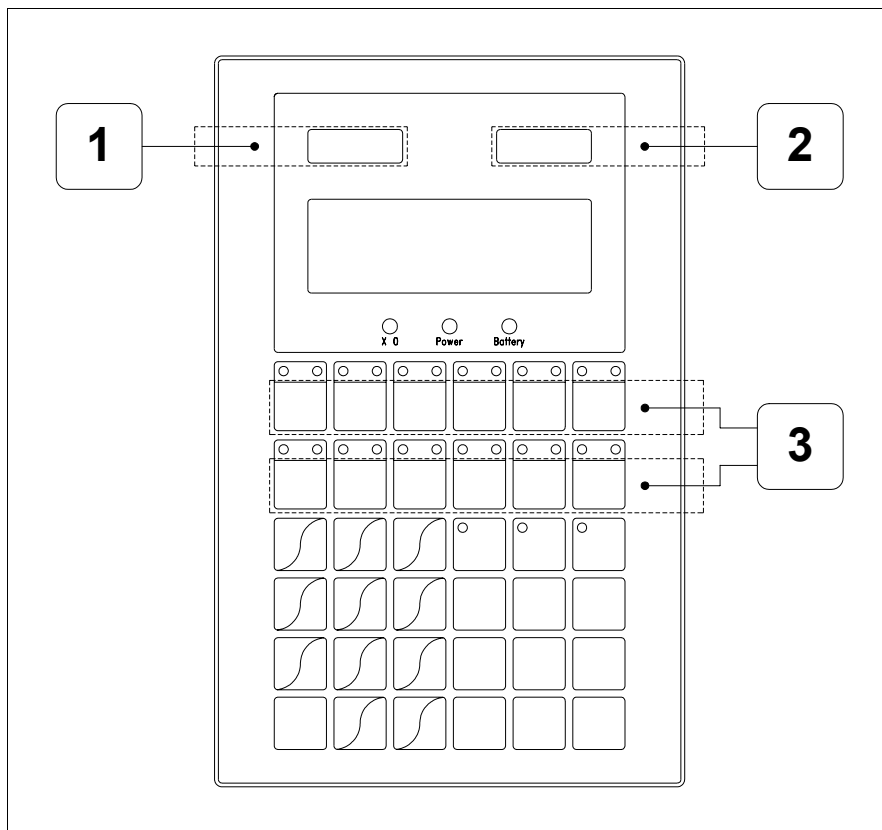
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert,

Frontseite



Taste	Funktion
1	Display
2	F-Tasten
3	Alphanumerische Tasten und Operationstasten
4	LED X0. Blinkt im Falle eines Kommunikationsfehlers
5	Power-LED. Leuchtet bei vorhandener Spannung
6	Batterie-LED. Leuchtet, wenn die Batterie fast leer ist
	Startet die Eingabe
	Bestätigt die Dateneingabe

Taste	Funktion
	Nächste Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Vorangehende Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach links vom Feld
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach rechts vom Feld
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Alarme, Alarmpuffer, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
	Zeigt die Informationsmeldungen an
	Zeigt die ISA-Alarme an
	Je nach Kontext Anzeige von: Hilfe der Informationsmeldungen, Hilfe der Alarme oder Hilfe der Seite
	Quittiert den angezeigten ISA-Alarm
	Druckt den gesamten Displayinhalt aus
 + 	In der Eingabe-Phase: Stellt den Ausgangswert des Feldes wieder her
 + 	Quittiert alle ISA-Alarme

**Personalisie-
rungsetikett**

Position	Funktion - Dimension B x H (mm)
1	Logo ESA - 57 x 10
2	Modell VT - 57 x 10
3	Personalisierung der F-Tasten - 116 x 14

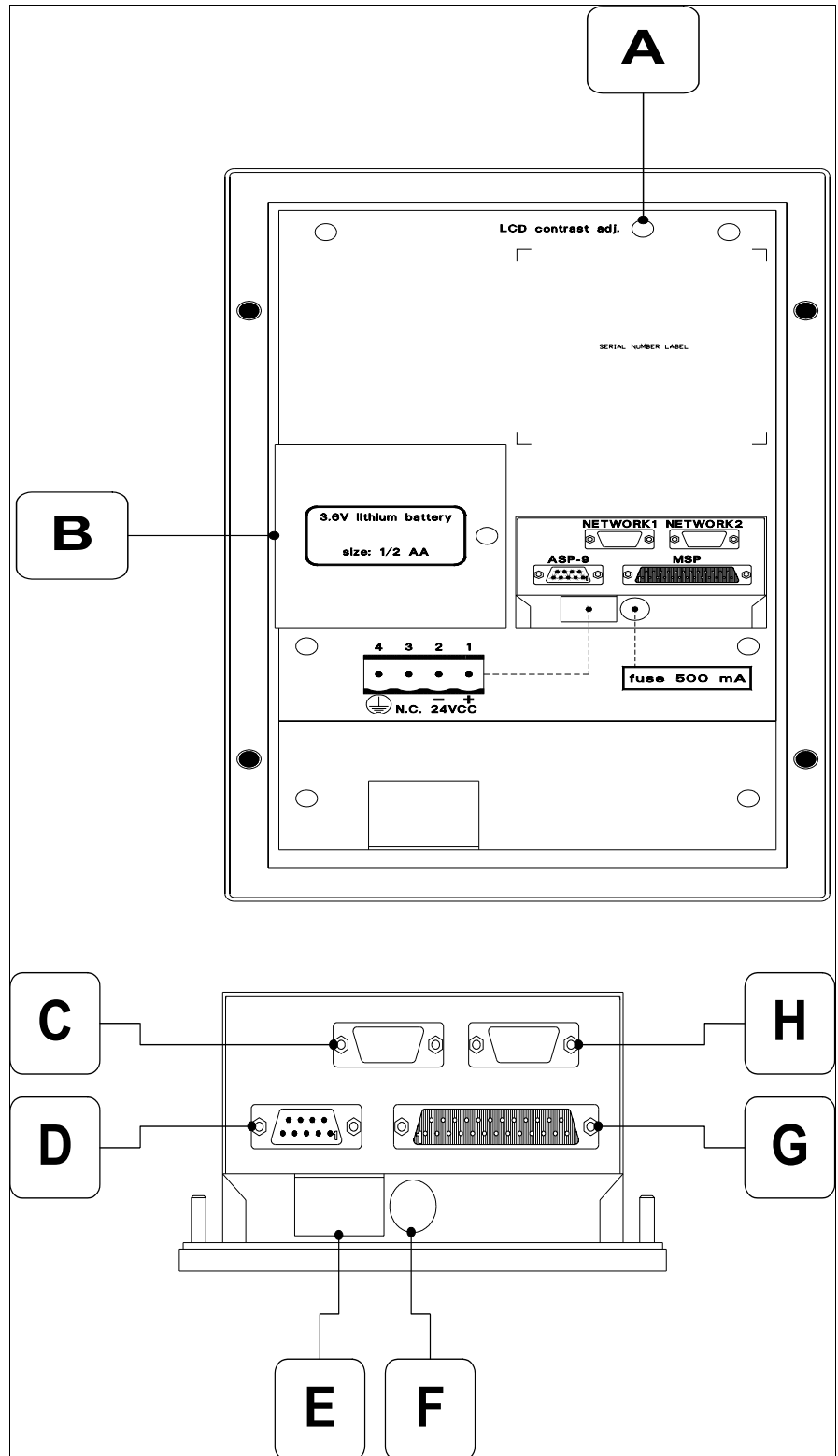


Die Gesamtstärke des Etiketts darf nicht mehr als 125µm (Mikrometer) betragen. Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.



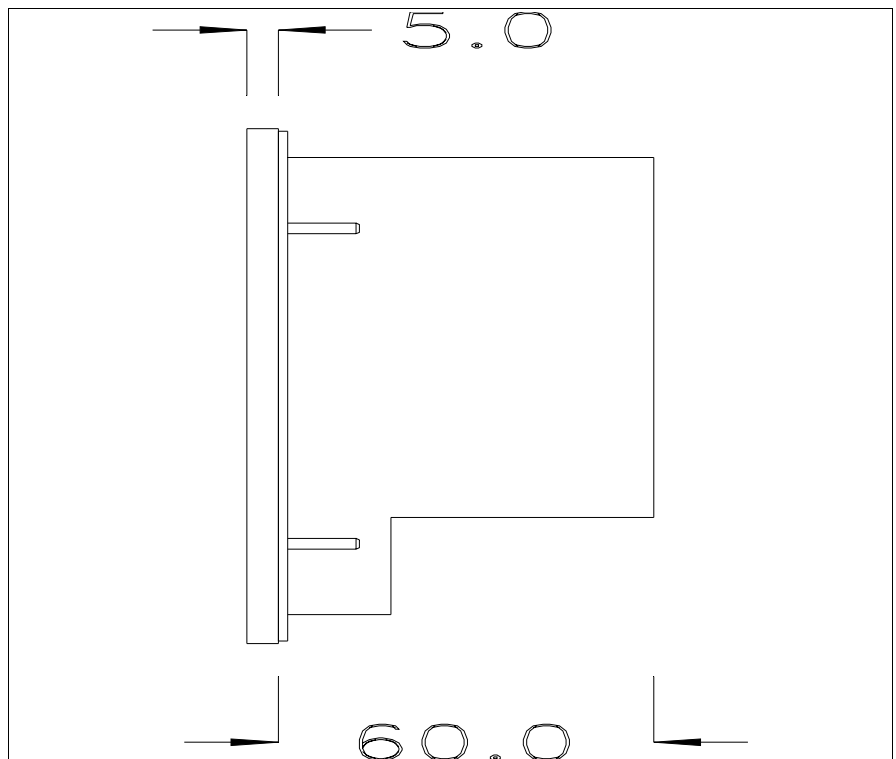
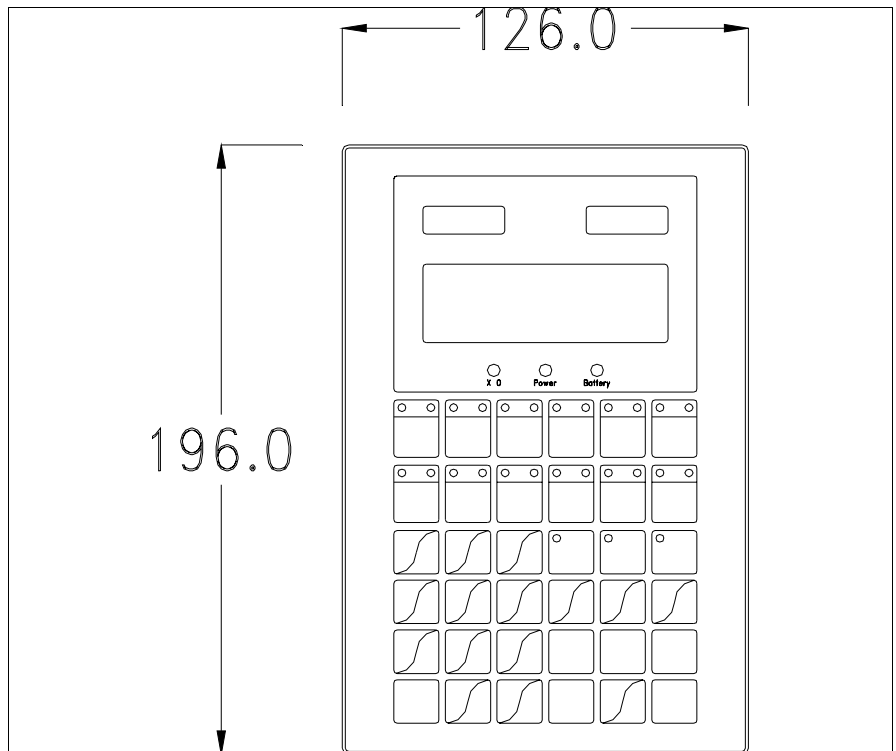
Vor dem Einfügen der Personalisierungsetiketten siehe "Kapitel 28 -> Einfügen der Personalisierungsetiketten".

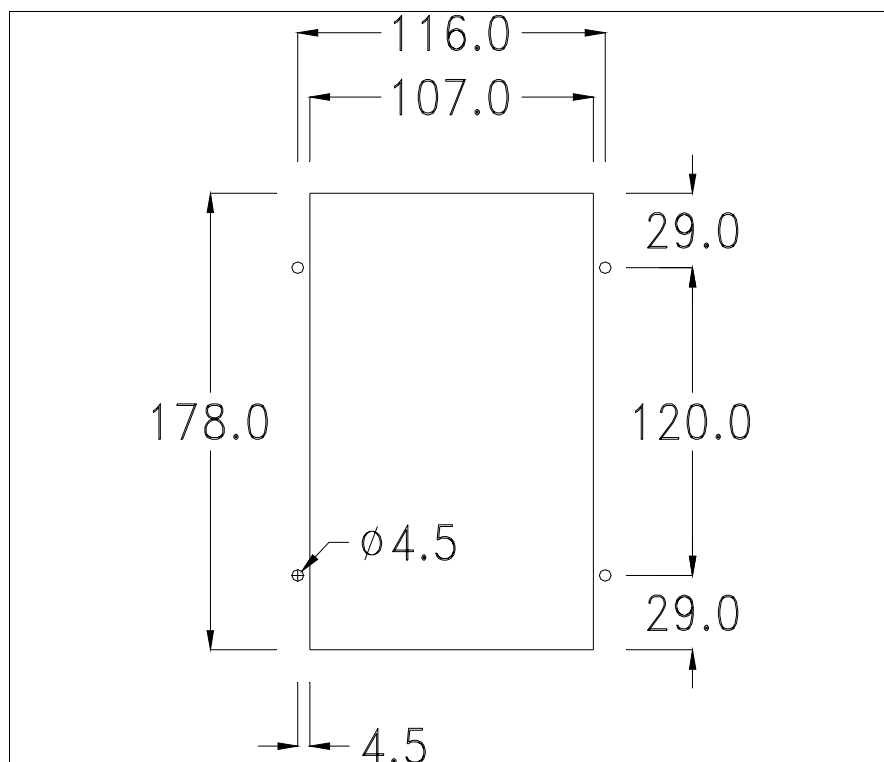
Rückseite



Position	Funktion
A	Trimpotentiometer für die Kontrasteinstellung des Displays
B	Batteriefach
C	Serieller Port NETWORK1 für die Netz-Kommunikation (Option)
D	Serieller Port ASP-9 für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
E	Stromversorgungsstecker
F	Sicherungshalter
G	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
H	Serieller Port NETWORK2 für die Netz-Kommunikation (Option)

Massbild und
Tafel-Ausschnitt





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinrichtung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:




- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)


Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden; das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT mit gedrückter  einschalten oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt. Die dem zu verwendenden Port entsprechende Funktions- drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

```

Boot sequence forced
F1=ASP down/up load
F2=MSP down/up load
ENTER=run project

```


VT-Terminal mit Modem-Funktion:

- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert

```

Boot sequence forced
F1=MODEM dn/up load
F2=PC dn/up load
ENTER= run project

```


- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

```

Boot sequence forced
F1=SLOW dn/up load
F2=FAST dn/up load

```


Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:


- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint

```
VT170W
Serial: xxxxxxxxxxxxxx
Driver: xxxxxxxxxxxxxx
Ver.  : xxxxxxxxxxxxxx
```







-  oder  drücken; es erscheint

```
Addr. : xxxxxxxxxxxxxx
Error : xxxxxxxxxxxxxx
Up/Down = next page
Enter = set clock
```

Wenn man bei Anzeige dieser Seite  drückt, erhält man Zugang auf die Seite zum Einstellen der Uhr

 **Für die korrekte Funktion der Uhr muss die entsprechende Batterie ins Terminal eingesetzt werden (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").**

Time	Date
hh:mm:ss	dd/mm/yy
Lf/Rt/Up/Dw = change	
Esc=Prj Enter=Memo	

Lf entspricht , Rt entspricht , Up entspricht , Dw entspricht ; mit  beendet man die Anzeige, mit  bestätigt man die Einstellungen und kehrt zur Projektseite zurück.

Die möglichen Fehlermeldungen, die in der entsprechenden Zeile erscheinen können, sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

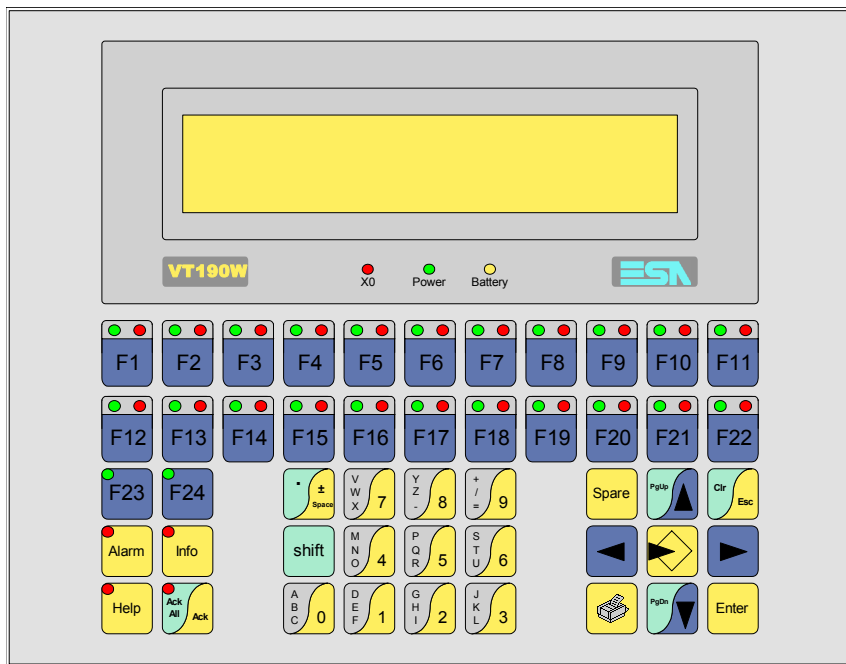
Durch Drücken von  kehrt man zur Projektseite zurück.

Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Dazu das Trimpotentiometer (C) auf der Rückseite des VT drehen (siehe S. 8-11); und zwar (unter Verwendung eines kleinen Schraubenziehers oder eines Trimmwerkzeugs) erst in eine Richtung, falls sich die Anzeigequalität verschlechtert, in die andere Richtung drehen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	9-2
Funktionen	9-4
Frontseite	9-8
Personalisierungsetikett	9-10
Rückseite	9-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	9-13
Zubehörteile	9-14
Übertragung PC -> VT	9-14
Voreinstellung für den Empfang	9-15
Informationen über den Treiber	9-16
Kontrasteinstellung des Displays	9-17

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 18 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT190W A0000			
VT190W AP000			
Display			▼ ▼
Typ	LCD	●	●
Darstellungsformat	Text	●	●
Zeilen x Zeichen	4 x 40	●	●
Sichtgröße [mm]	140,5 x 23,2	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	5 x 7	●	●
Zeichengröße [mm]	2,8 x 4,9	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●
Zeichenfonts	Automatischer Temperatenausgleich		
	ASCII, Katakana	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED	●	●
	CCFL-Röhre		
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	--		
Tastatur			
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	2	●	●
Individuell beschriftbare F-Tasten	22	●	●
LEDs für Funktionstasten	46	●	●
Alphanumerische Tasten	11	●	●
Operationstasten	14	●	●
LEDs für Operationstasten	4	●	●
Diagnostik-LEDs	3	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT190W A0000			
VT190W AP000			
Anwenderspeicher			▼ ▼
Projekt [Byte]	256K	●	●
Datenspeicher [Byte]	105K (Mit Pufferbatterie)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	--		
Backup-Memory Card	--		
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232		
Serieller Port ASP-9	RS232	●	●
Parallelport LPT	Centronics	●	
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server	●	●
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	9W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	1500gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	252 x 196 x 60		
Einbauausschnitt B x H [mm]	232 x 178		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 9.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT190W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarime (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/128	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen		
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert,

Tabelle 9.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT190W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		
Bogen		
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		●
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		●
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert,

Tabelle 9.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT190W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen		
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/128	●
Interne Register		
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		
Linien		
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		
Projektbilder		
Rechtecke		
Redefinierbare Zeichen	7	●
Reporte	128	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen		
Seiten	1024	●

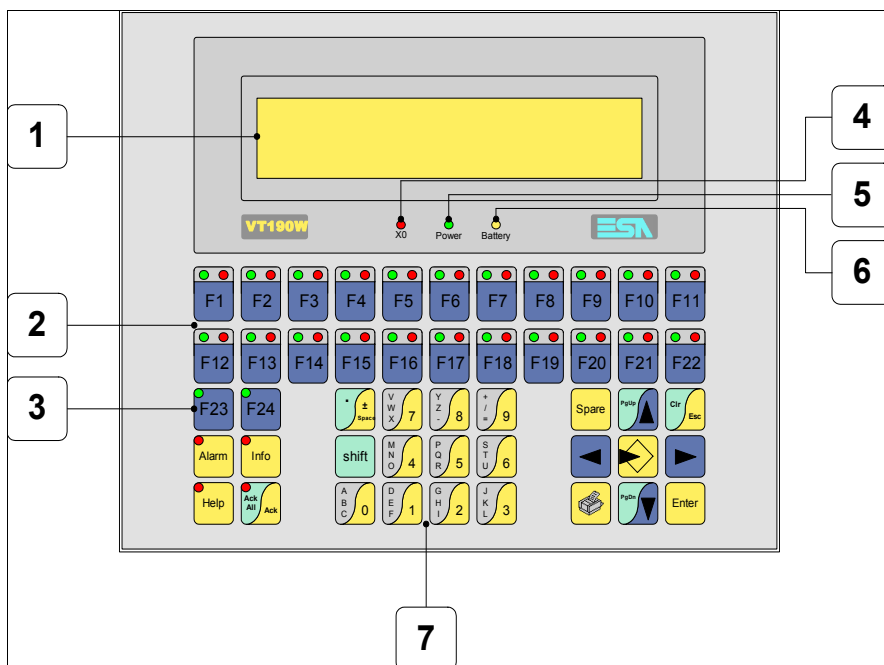
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert,


Tabelle 9.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

Terminal-Code		
VT190W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: beliebig	128	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers		
Touch-Feld		
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	32 x Seiten	
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		
Variablen: Schwellenvariablen		
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	128/1024	●

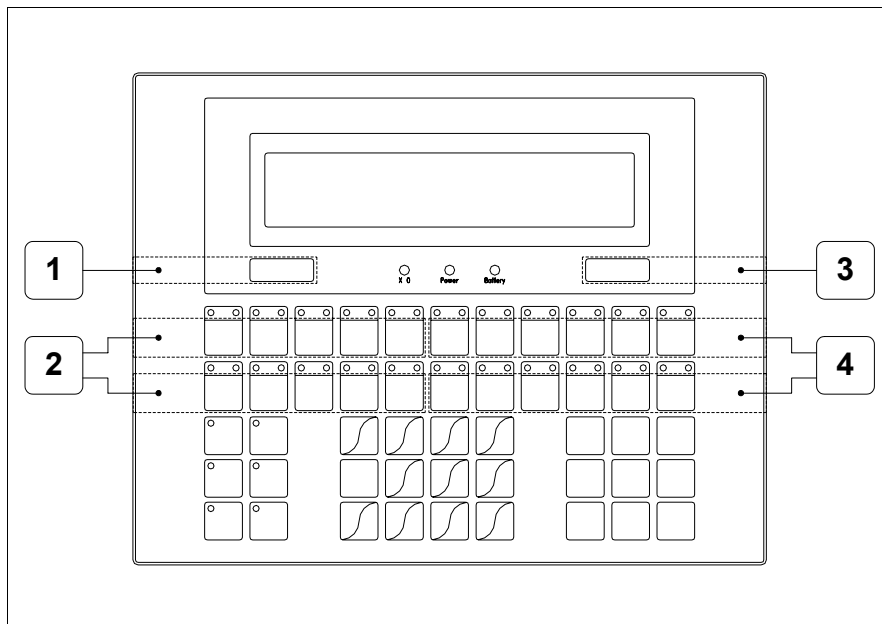
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert,

Frontseite



Taste	Funktion
1	Display
2	F-Tasten mit zwei LEDs
3	F-Tasten mit einer LED
4	LED X0. Blinkt im Falle eines Kommunikationsfehlers
5	Power-LED. Leuchtet bei vorhandener Spannung
6	Batterie-LED. Leuchtet, wenn die Batterie fast leer ist
7	Alphanumerische Tasten
	Startet die Eingabe
	Bestätigt die Dateneingabe
	Nächste Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text

Taste	Funktion
	Vorangehende Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach links vom Feld
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach rechts vom Feld
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Alarme, Alarmpuffer, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
	Zeigt die Informationsmeldungen an
	Zeigt die ISA-Alarme an
	Je nach Kontext Anzeige von: Hilfe der Informationsmeldungen, Hilfe der Alarme oder Hilfe der Seite
	Quittiert den angezeigten ISA-Alarm
	Druckt den gesamten Displayinhalt aus
	Keine vordefinierte Funktion
shift + 	In der Eingabe-Phase: Stellt den Ausgangswert des Feldes wieder her
shift + 	Quittiert alle ISA-Alarme

**Personalisie-
rungsetikett**

Position	Funktion - Dimension B x H (mm)
1	Logo ESA - 73 x 10
2	Personalisierung der F-Tasten (F1... F5, F12... F16) - 116 x 15
3	Modell VT - 73 x 10
4	Personalisierung der F-Tasten (F6... F11, F17... F22) - 134 x 15

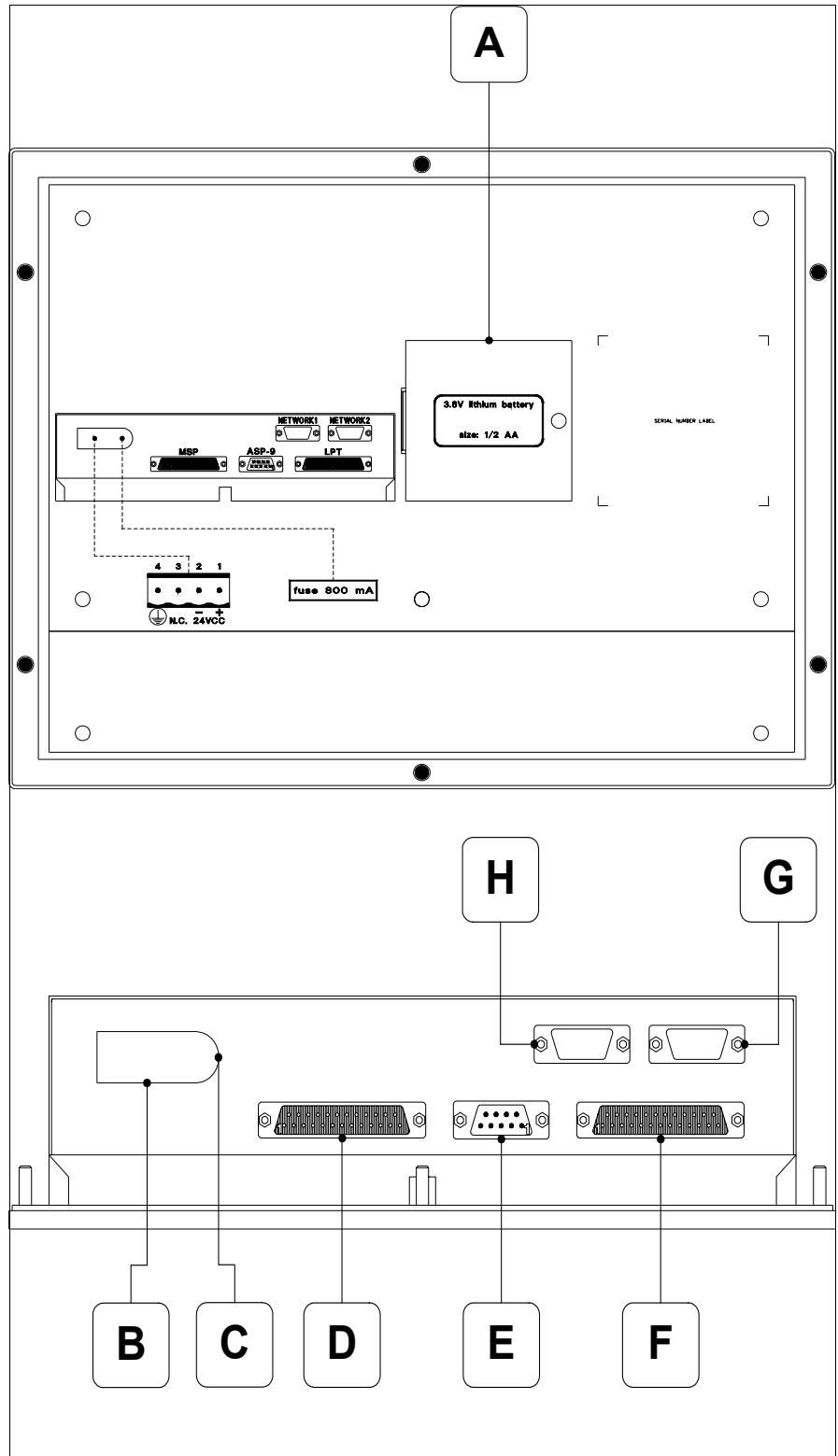


Die Gesamtstärke des Etiketts darf nicht mehr als 125µm (Mikrometer) betragen. Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.



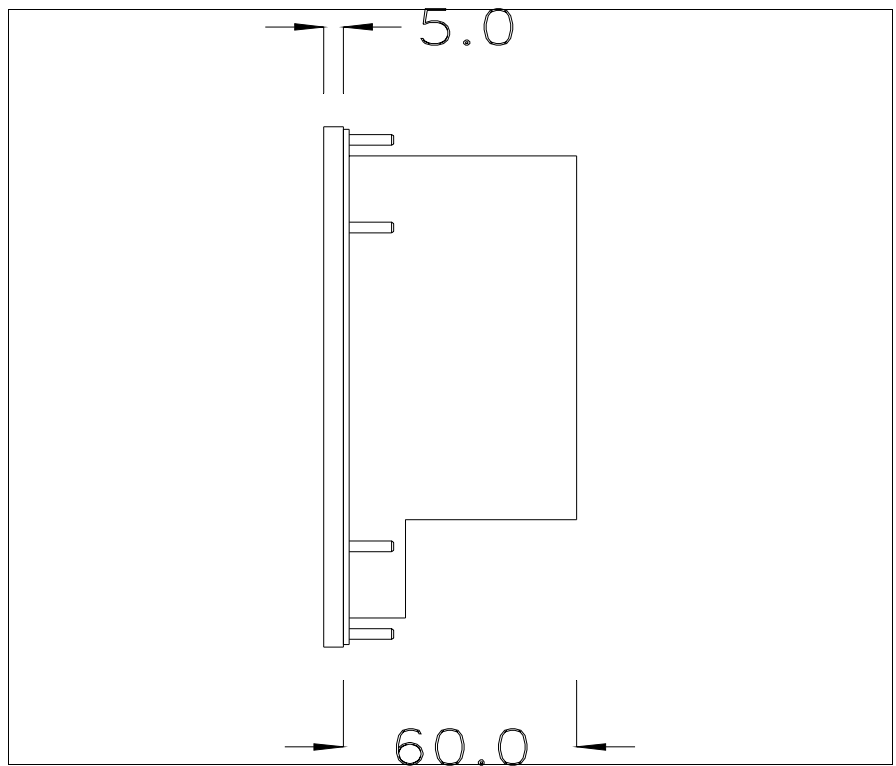
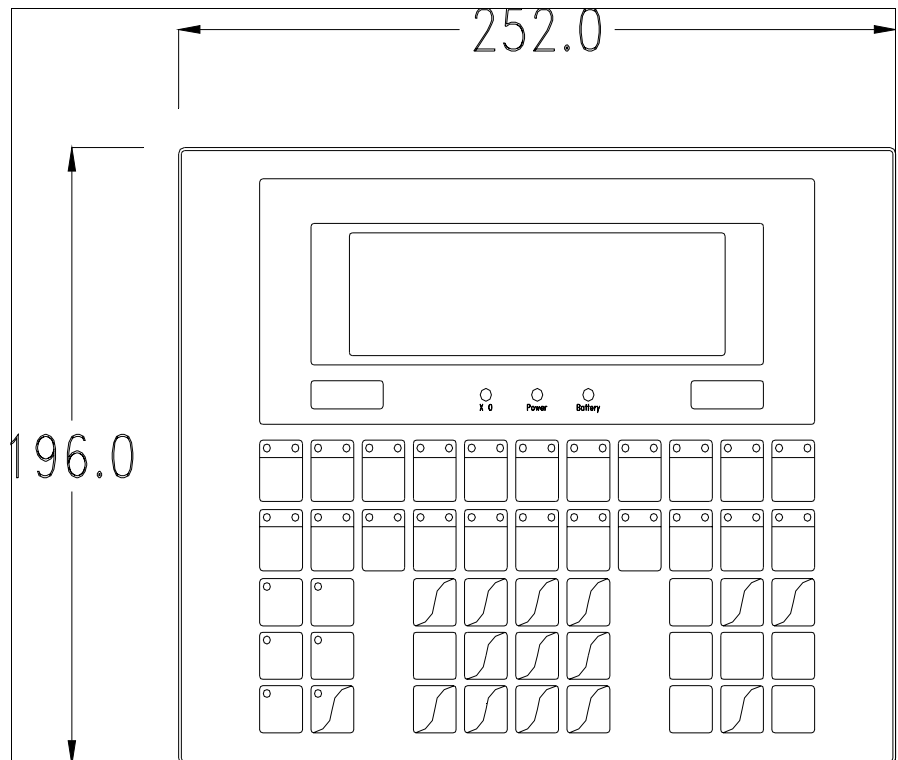
Vor dem Einfügen der Personalisierungsetiketten siehe "Kapitel 28 -> Einfügen der Personalisierungsetiketten".

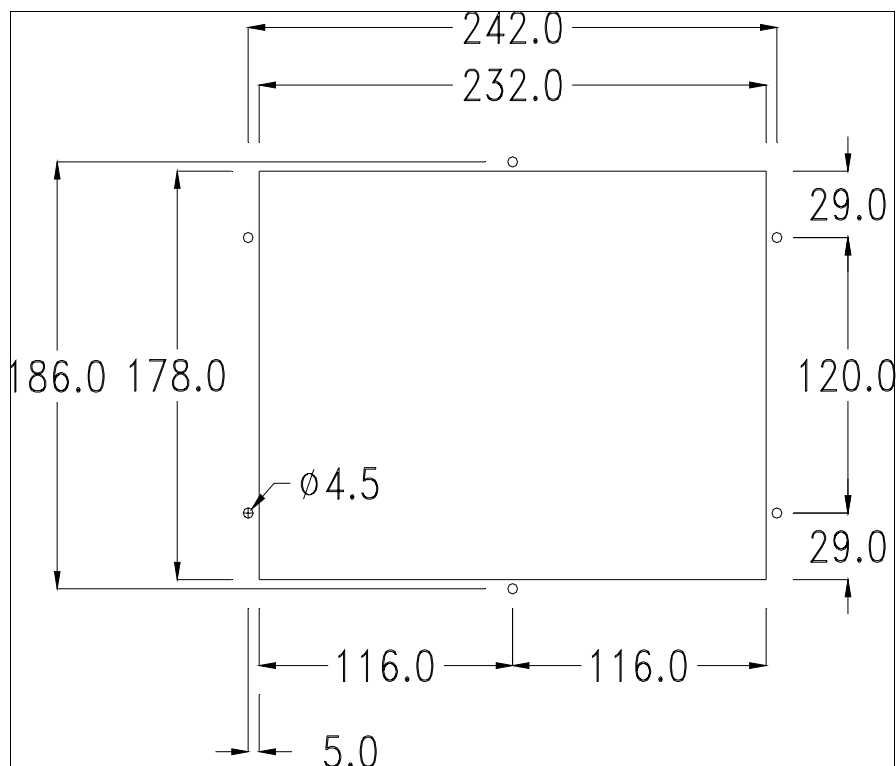
Rückseite



Position	Funktion
A	Batteriefach
B	Stromversorgungsstecker
C	Sicherungshalter
D	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
E	Serieller Port ASP-9 für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
F	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)
G	Serieller Port NETWORK2 für die Netz-Kommunikation (Option)
H	Serieller Port NETWORK1 für die Netz-Kommunikation (Option)

Massbild und
Tafel-Ausschnitt





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinrichtung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:




- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)


Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT mit gedrückter  einschalten oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt. Die dem zu verwendenden Port entsprechende Funktions- drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

```

Boot sequence forced
F1=    ASP  down/up load
F2=    MSP  down/up load
ENTER=run  project

```


VT-Terminal mit Modem-Funktion:

- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert

```

Boot sequence forced
F1=    MODEM dn/up load
F2=    PC dn/up load
ENTER=run project

```


- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

```

Boot sequence forced
F1=    SLOW dn/up load
F2=    FAST dn/up load

```


Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:


- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint

```
VT190W
Serial: xxxxxxxxxxxxxx
Driver: xxxxxxxxxxxxxx
Ver.  : xxxxxxxxxxxxxx
```







-  oder  drücken; es erscheint

```
Addr. : xxxxxxxxxxxxxx
Error : xxxxxxxxxxxxxx
Up/Down = next page
Enter = settings page
```

Wenn man bei Anzeige dieser Seite  drückt, erhält man Zugang auf die Seite zum Einstellen der Uhr und des Kontrastes

 **Für die korrekte Funktion der Uhr muss die entsprechende Batterie ins Terminal eingesetzt werden (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").**

CONTRAST:±####
 TIME : hh:mm:ss DATE : dd:mm:yy
 Left/Right = select Up/Down = change
 ESC = project ENTER = memo

Left/Right entspricht  , Up/Down entspricht  ; mit  beendet man die Anzeige, mit  bestätigt man die Einstellungen und kehrt zur Projektseite zurück.

Die möglichen Fehlermeldungen sind:

- PROT ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten ist und dann beseitigt wurde.

Beispiel: COM BROKEN*

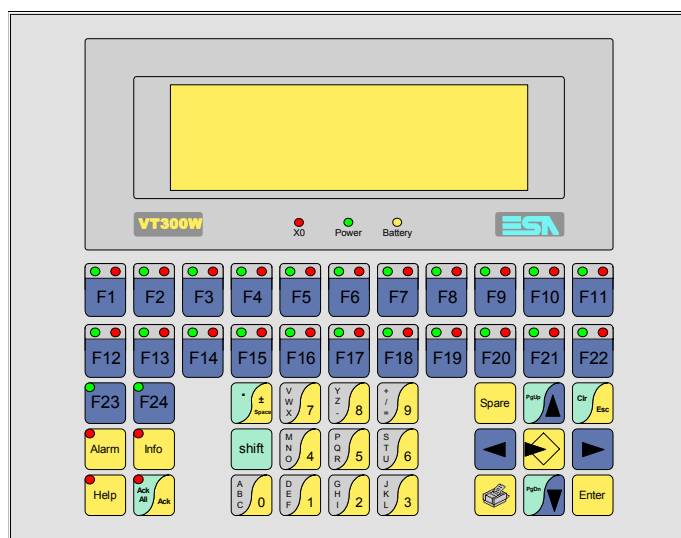
Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 9-16) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von +31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	10-2
Funktionen	10-4
Frontseite	10-8
Personalisierungsetikett	10-1
Rückseite Standardserie	10-1
Rückseite CAN-Serie	10-1
Massbild und Tafel-Ausschnitt	10-1
Zubehörteile	10-1
CAN-Leitungsende	10-1
Übertragung PC -> VT	10-1
Voreinstellung für den Empfang	10-1
Informationen über den Treiber	10-1
Kontrasteinstellung des Displays	10-2

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 20 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals		
VT300W A0000				
VT300W AP000				
VT300W 000CN				
Display			▼	▼
Typ	LCD Monochrom STN		●	●
	LCD 16 Farben STN			
	LCD 16 Farben TFT			
Darstellungsformat	Grafik		●	●
Auflösung [Pixel]	240 x 64		●	●
Zeilen x Zeichen	8 x 40 / 4 x 20 / 2 x 10		●	●
Sichtgröße [mm]	132 x 39		●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32		●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	3,2 x 4,2 / 6,5 x 8,5 / 12,7 x 17		●	●
Kontrasteinstellung	Software		●	●
	Automatischer Temperatenausgleich			
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows®		●	●
Hintergrundbeleuchtung				
Typ	LED		●	●
	CCFL-Röhre			
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	10000			
Tastatur				
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	2		●	●
Individuell beschriftbare F-Tasten	22		●	●
LEDs für Funktionstasten	46		●	●
Alphanumerische Tasten	11		●	●
Operationstasten	14		●	●
LEDs für Operationstasten	4		●	●
Diagnostik-LEDs	3		●	●

Terminal-Code	Charakteristiken des Terminals		
VT300W A0000			
VT300W AP000			
VT300W 000CN			
Anwenderspeicher		▼	▼
Projekt [Byte]	192K + 384K (Text + Grafik)	●	●
Datenspeicher [Byte]	128K (Mit Pufferbatterie)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	64K	●	●
Backup-Memory Card	4Mb	●	●
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485		●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics		●
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte	●	●
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server	●	●
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	11W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	1500gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	252 x 196 x 60		
Einbauausschnitt B x H [mm]	232 x 178		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 10.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT300W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	512 Byte	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	/**/240	●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend. *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 10.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT300W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		●
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		●
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 10.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT300W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		●
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		●
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld	16 x Seiten	
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	128	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen		
Seiten	1024	●

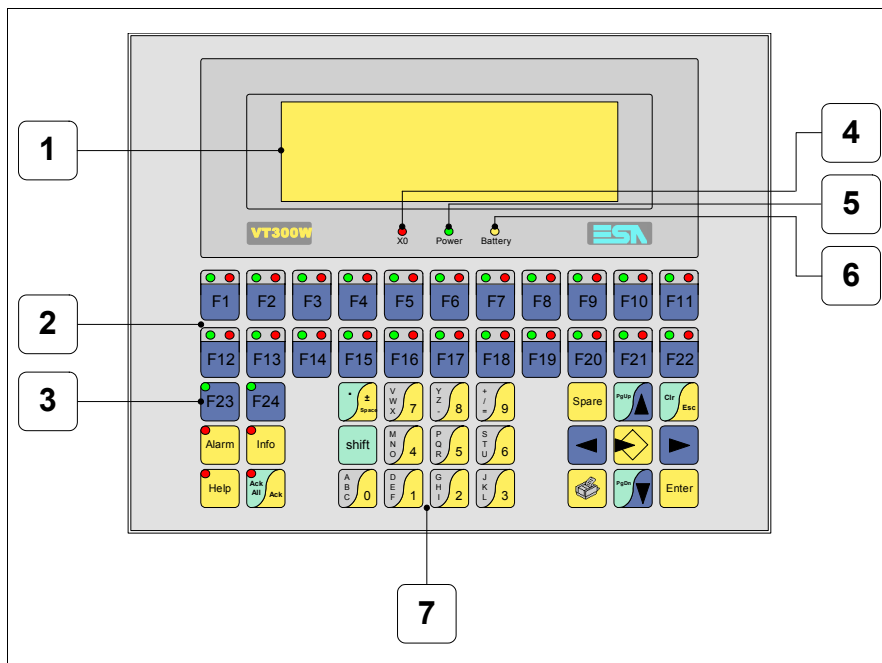
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt




Tabelle 10.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)


Terminal-Code		
VT300W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: beliebig	128	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld		
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	2/2	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	80 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	256/1024	●

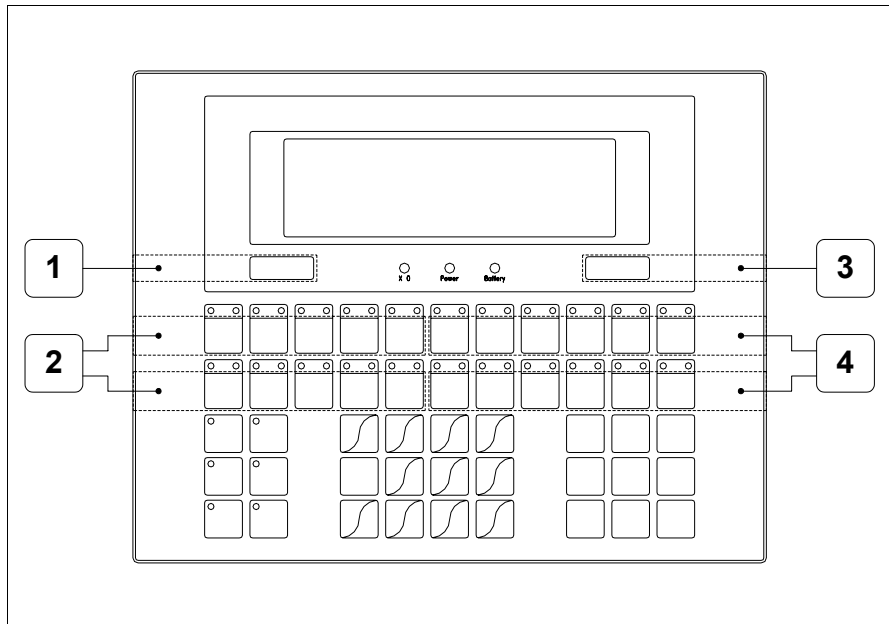
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite



Taste	Funktion
1	Display
2	F-Tasten mit zwei LEDs
3	F-Tasten mit einer LED
4	LED X0. Blinkt im Falle eines Kommunikationsfehlers
5	Power-LED. Leuchtet bei vorhandener Spannung
6	Batterie-LED. Leuchtet, wenn die Batterie fast leer ist
7	Alphanumerische Tasten
	Startet die Eingabe
	Bestätigt die Dateneingabe
	Nächste Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text

Taste	Funktion
	Vorangehende Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach links vom Feld
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach rechts vom Feld
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Alarme, Alarmpuffer, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
	Zeigt die Informationsmeldungen an
	Zeigt die ISA-Alarme an
	Je nach Kontext Anzeige von: Hilfe der Informationsmeldungen, Hilfe der Alarme oder Hilfe der Seite
	Quittiert den angezeigten ISA-Alarm
	Druckt den gesamten Displayinhalt aus
	Keine vordefinierte Funktion
shift + 	In der Eingabe-Phase: Stellt den Ausgangswert des Feldes wieder her
shift + 	Quittiert alle ISA-Alarme

**Personalisie-
rungsetikett**

Position	Funktion - Dimension B x H (mm)
1	Logo ESA - 73 x 10
2	Personalisierung der F-Tasten (F1... F5, F12... F16) - 116 x 15
3	Modell VT - 73 x 10
4	Personalisierung der F-Tasten (F6... F11, F17... F22) - 134 x 15

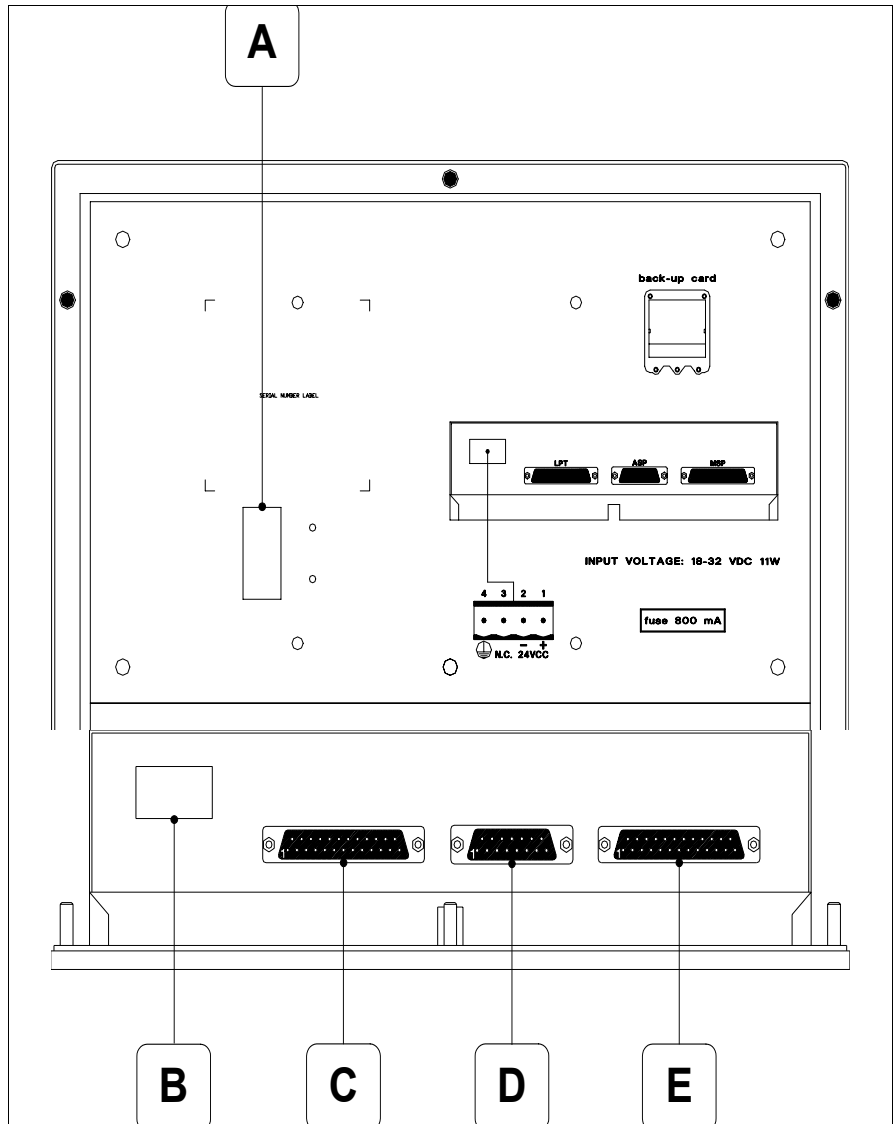


Die Gesamtstärke des Etiketts darf nicht mehr als 125µm (Mikrometer) betragen. Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.



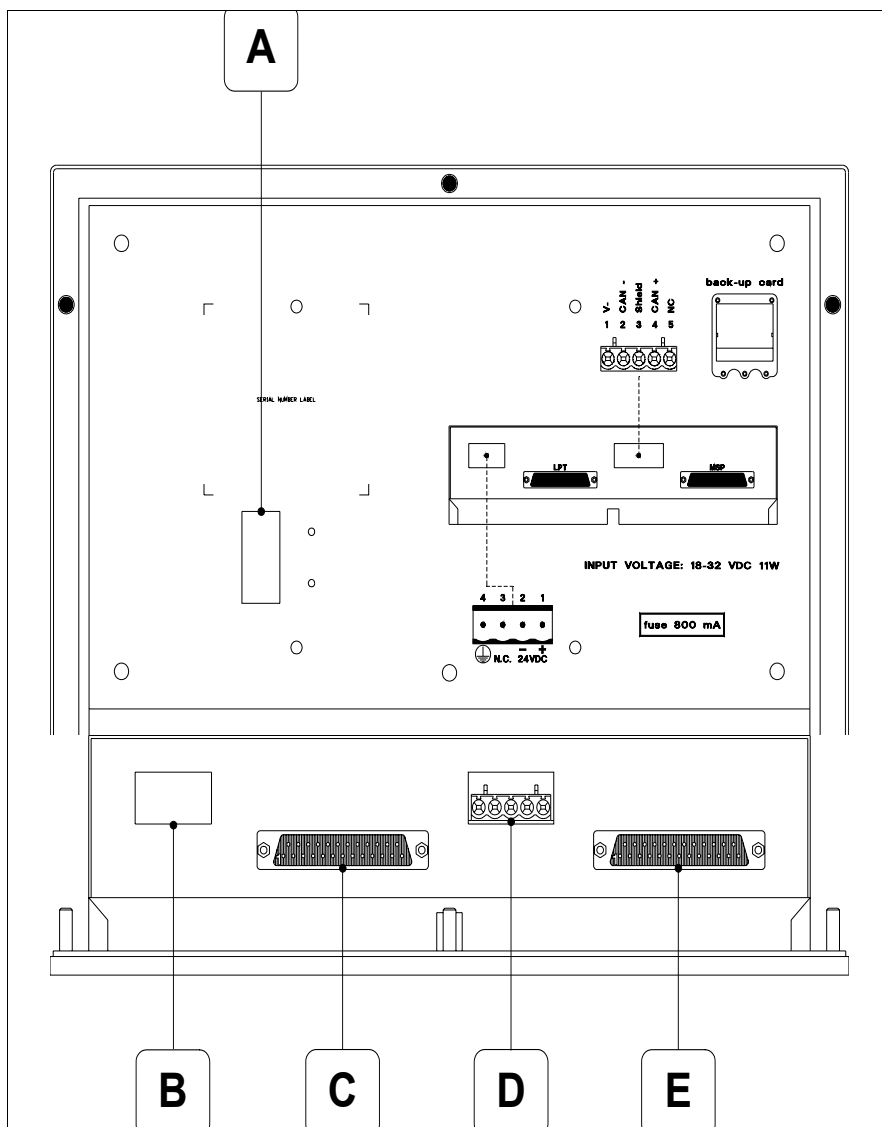
Vor dem Einfügen der Personalisierungsetiketten siehe "Kapitel 28 -> Einfügen der Personalisierungsetiketten".

Rückseite Standardserie



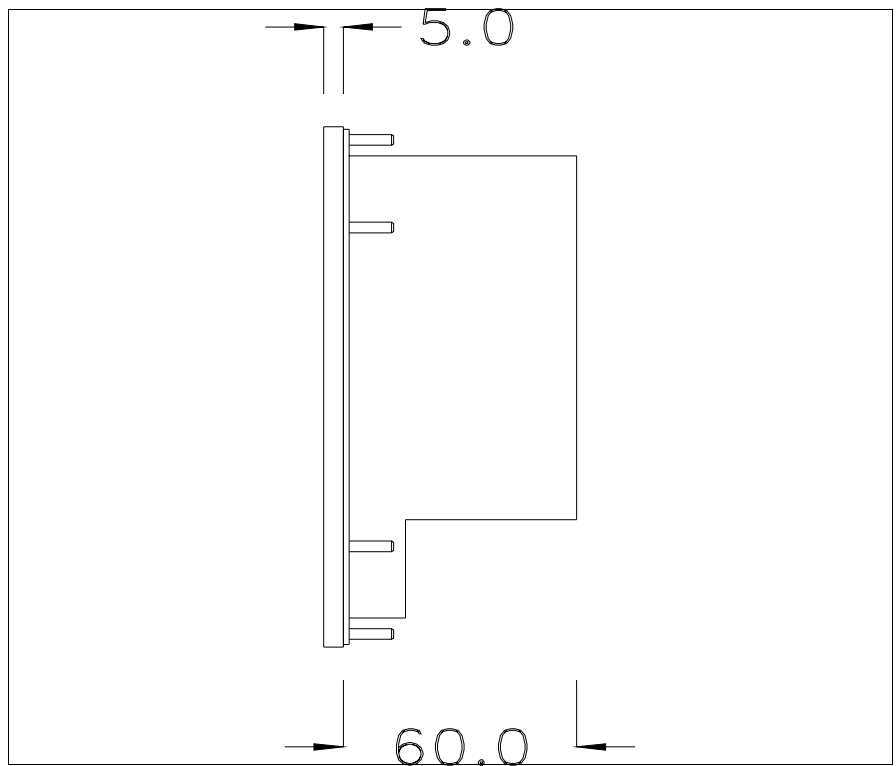
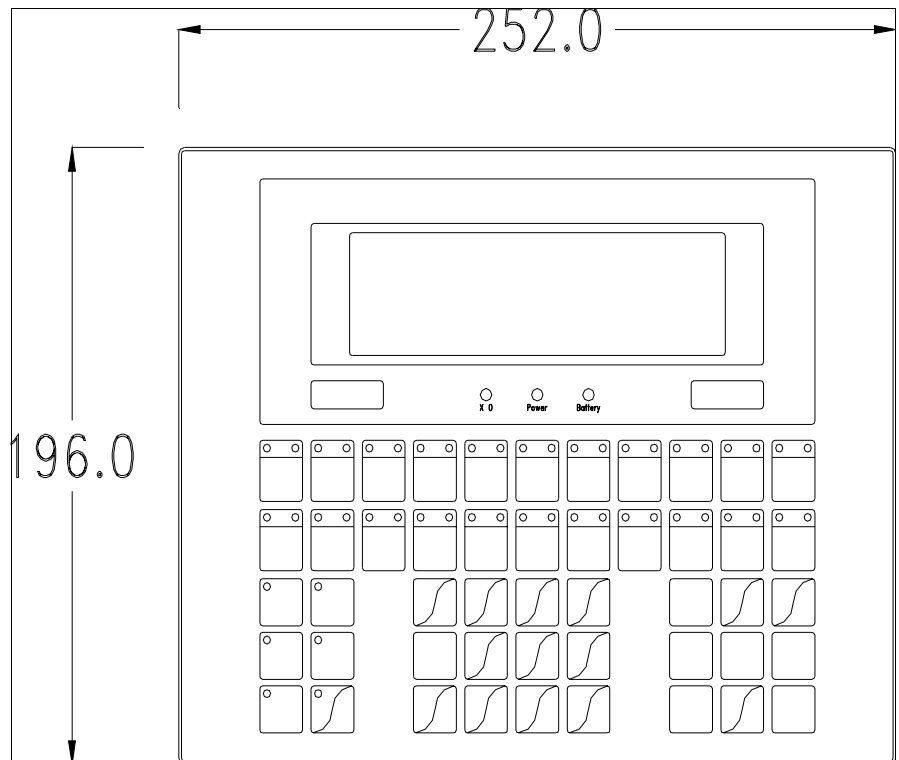
Position	Funktion
A	Zusätzlicher Port für den Anschluss der Options-Zubehörteile
B	Stromversorgungsstecker
C	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)
D	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
E	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC

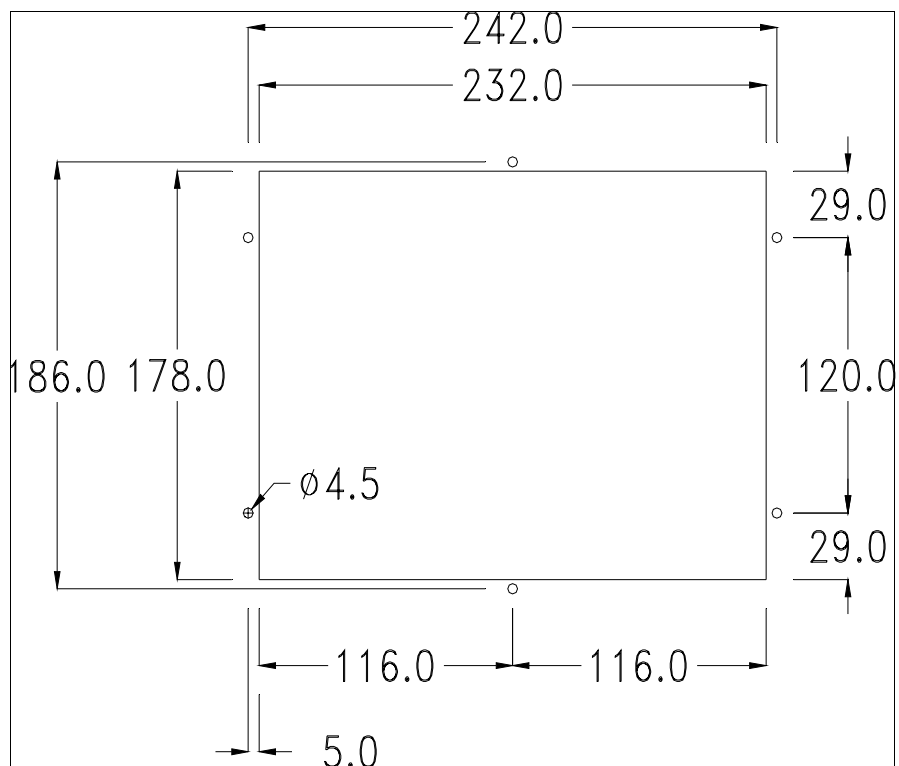
Rückseite CAN-Serie



Position	Funktion
A	Zusätzlicher Port für den Anschluss der Options-Zubehörteile
B	Stromversorgungsstecker
C	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)
D	Serieller Port CAN
E	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC

Massbild und
Tafel-Ausschnitt





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

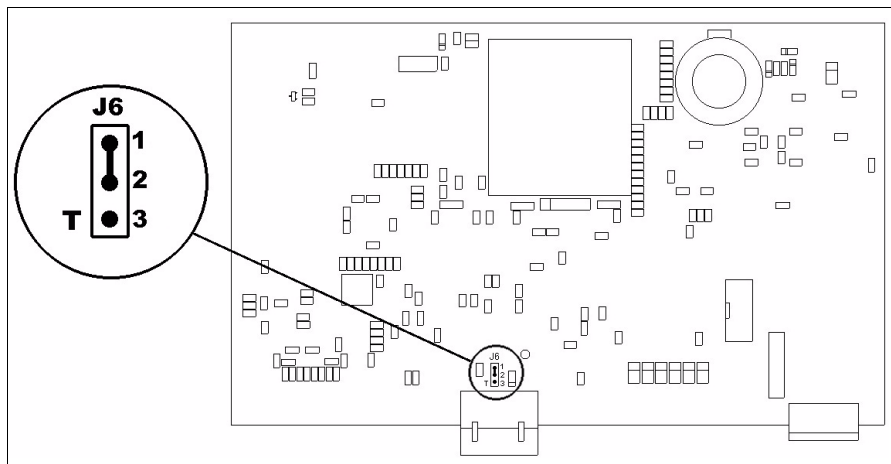
Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

CAN-Leitungs-ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungs-ende (typisch 120ohm). Um die Leitungs-ende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J6 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinsschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:




- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT mit gedrückter  einschalten oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt. Die ☐ F3=MemoCARD ist nur dann aktiviert, wenn sich die Memory Card im VT-Terminal befindet (siehe S. 10-18). Die dem zu verwendenden Port entsprechende Funktions-☐ drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungs-prozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

VT300 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

F1=ASP F2=MSP F3=MemoCARD ENTER=Prj

VT-Terminal mit Modem-Funktion:

- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert

VT300 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

F1=MODEM F2=PC ENTER=Prj


- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die ☐ entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

VT300 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

F1=SLOW F2=FAST


Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:


- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:


- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Right=next page Enter=settings page

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, man kann sich durch Drücken von  zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Wenn man bei Anzeige dieser Seite  drückt, erhält man Zugang auf die Seite zum Einstellen der Uhr und des Kontrastes



SET CONTRAST : ±##

SET CLOCK :
ddd,dd/mm/yy
hh:mm:ss

Up/Down=select Enter=set

Zum Zugang auf die Einstellung des Kontrastes durch  oder  die

Option SET CONTRAST auswählen, die invers angezeigt wird, und drücken; es erscheint die Maske

Enter

CONTRAST : ±##




Up/Down=change Enter=memo



und/oder



für die Bestätigung.

Zum Zugang auf die Einstellung der Uhr durch  oder  die Option SET CLOCK auswählen, die invers angezeigt wird, und  drücken; es erscheint die Maske

! Für die korrekte Funktion der Uhr muss die entsprechende Batterie ins Terminal eingesetzt werden (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

hh:mm:ss dd/mm/yy

Lf/Rt=select Up/Dw=change Enter=memo



und/oder







zur Auswahl des Feldes verwenden,

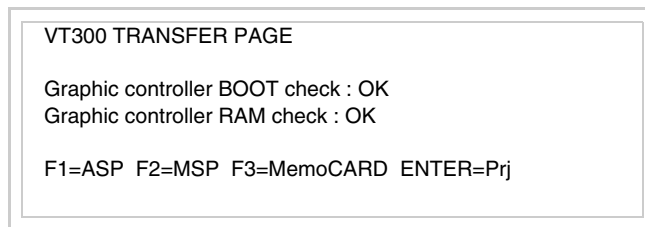


und/oder

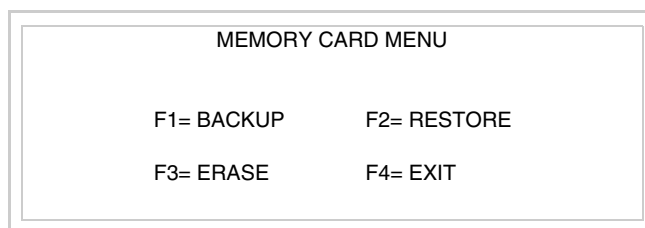


zur Änderung;  für die Bestätigung.

Um die Memory Card zu verwenden, das VT mit gedrückter  einschalten oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske erscheint



☐ F3=MemoCARD drücken (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 10-15); es erscheint die folgende Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card". Die möglichen Fehlermeldungen sind:

- PROT ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

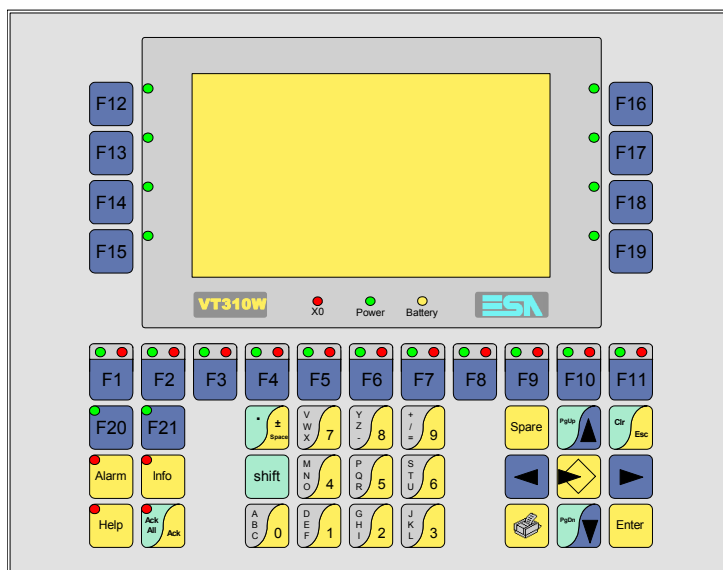
Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

**Kontrastein-
stellung des
Displays**

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 10-17) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von +31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	11-2
Funktionen	11-4
Frontseite	11-8
Personalisierungsetikett	11-10
Rückseite	11-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	11-13
Zubehörteile	11-14
Übertragung PC -> VT	11-14
Voreinstellung für den Empfang	11-15
Informationen über den Treiber	11-16
Kontrasteinstellung des Displays	11-20

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 20 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code	Charakteristiken des Terminals		
VT310W A0000			
VT310W AP000			
Display		▼	▼
Typ	LCD Monochrom STN	●	●
	LCD 16 Farben STN		
	LCD 16 Farben TFT		
Darstellungsformat	Grafik	●	●
Auflösung [Pixel]	240 x 128 (5,5")	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●
Sichtgröße [mm]	123 x 68	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	3 x 4 / 6 x 8 / 12 x 16	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich		
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED		
	CCFL-Röhre	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	10000	●	●
Tastatur			
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	10	●	●
Individuell beschriftbare F-Tasten	11	●	●
LEDs für Funktionstasten	32	●	●
Alphanumerische Tasten	11	●	●
Operationstasten	14	●	●
LEDs für Operationstasten	4	●	●
Diagnostik-LEDs	3	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT310W A0000			
VT310W AP000			
Anwenderspeicher		▼	▼
Projekt [Byte]	192K + 384K (Text + Grafik)	●	●
Datenspeicher [Byte]	128K (Mit Pufferbatterie)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	64K	●	●
Backup-Memory Card	4Mb	●	●
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485	●	●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232		
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics	●	
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte	●	●
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server	●	●
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	11W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Fronseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	1500gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	252 x 196 x 60		
Einbauausschnitt B x H [mm]	232 x 178		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 11.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT310W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	512 Byte	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	/**/240	●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend. *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 11.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT310W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		●
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		●
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 11.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT310W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		●
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		●
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	128	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen		
Seiten	1024	●

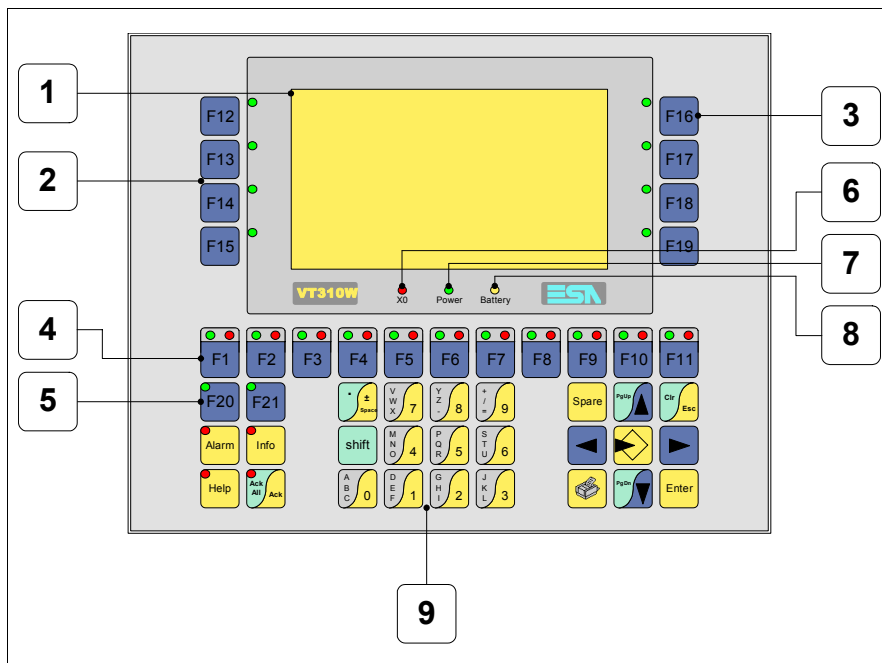
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt


Tabelle 11.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)







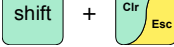
Terminal-Code		
VT310W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: beliebig	128	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld		
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	4/4	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	96 x Seiten	
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		
Variablen: Schwellenvariablen		
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	256/1024	●

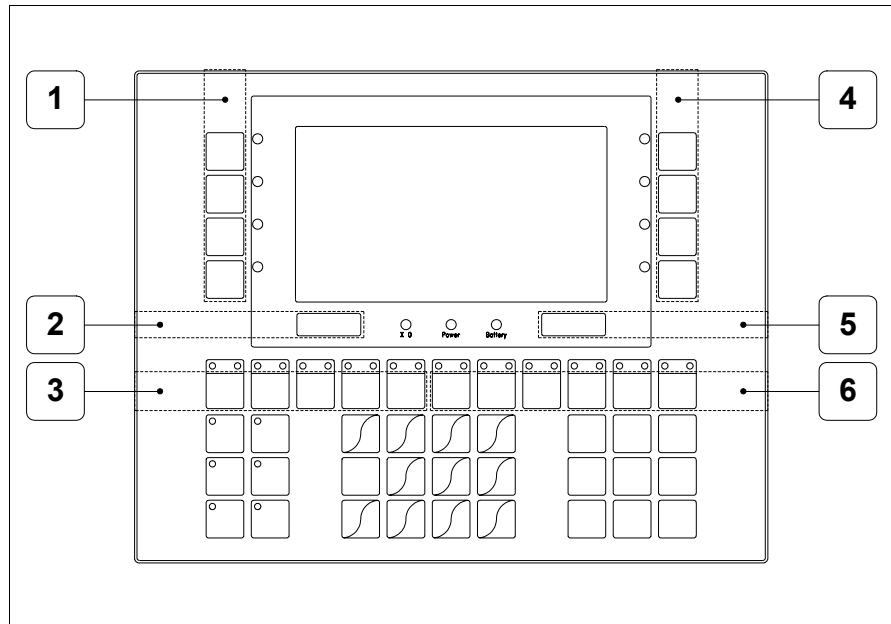
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite



Taste	Funktion
1	Display
2	F-Tasten mit einer LED
3	F-Tasten mit einer LED
4	F-Tasten mit zwei LEDs
5	F-Tasten mit einer LED
6	LED X0. Blinkt im Falle eines Kommunikationsfehlers
7	Power-LED. Leuchtet bei vorhandener Spannung
8	Batterie-LED. Leuchtet, wenn die Batterie fast leer ist
9	Alphanumerische Tasten
	Startet die Eingabe

Taste	Funktion
	Bestätigt die Dateneingabe
	Nächste Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Vorangehende Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach links vom Feld
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach rechts vom Feld
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Alarme, Alarmpuffer, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
	Zeigt die Informationsmeldungen an
	Zeigt die ISA-Alarme an
	Je nach Kontext Anzeige von: Hilfe der Informationsmeldungen, Hilfe der Alarme oder Hilfe der Seite
	Quittiert den angezeigten ISA-Alarm
	Druckt den gesamten Displayinhalt aus
	Keine vordefinierte Funktion
	In der Eingabe-Phase: Stellt den Ausgangswert des Feldes wieder her
	Quittiert alle ISA-Alarme

**Personalisie-
rungsetikett**

Position	Funktion - Dimension B x H (mm)
1	Personalisierung der F-Tasten - 16 x 92
2	Logo ESA - 91 x 10
3	Personalisierung der F-Tasten (F1... F5) - 116 x 15
4	Personalisierung der F-Tasten - 16 x 92
5	Modell VT - 91 x 10
6	Personalisierung der F-Tasten (F6... F11) - 134 x 15

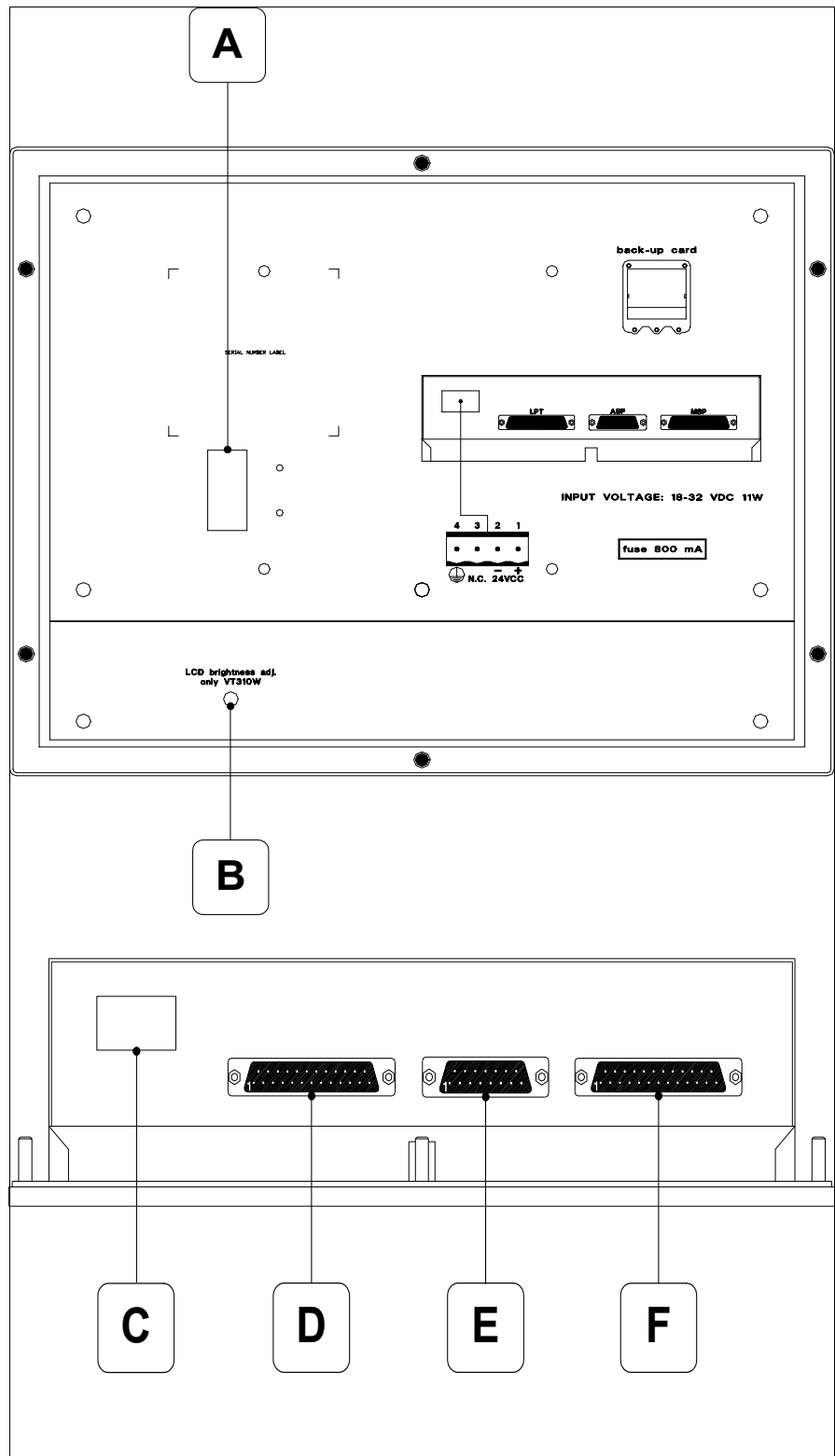


Die Gesamtstärke des Etiketts darf nicht mehr als 125µm (Mikrometer) betragen. Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.



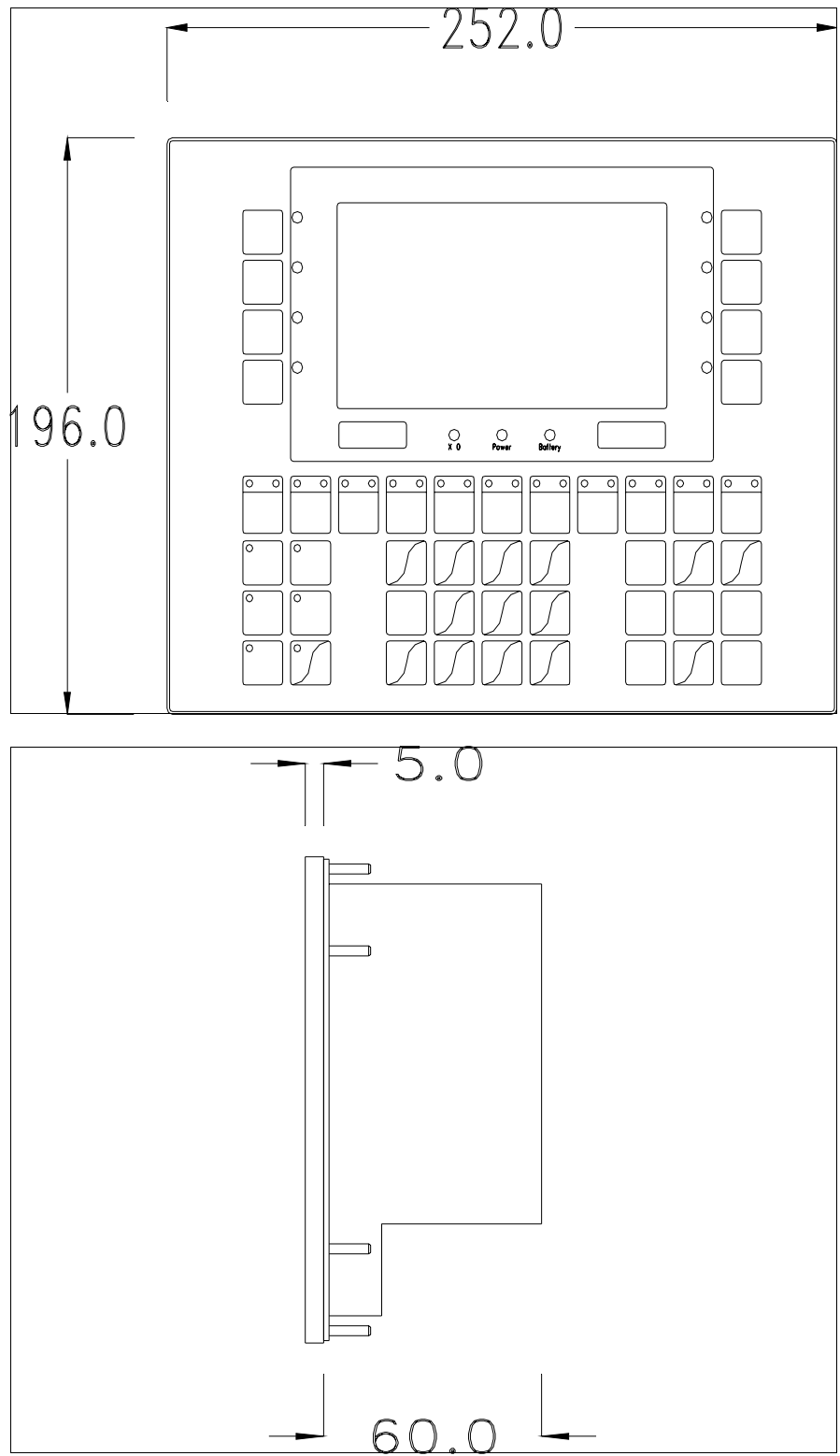
Vor dem Einfügen der Personalisierungsetiketten siehe "Kapitel 28 -> Einfügen der Personalisierungsetiketten".

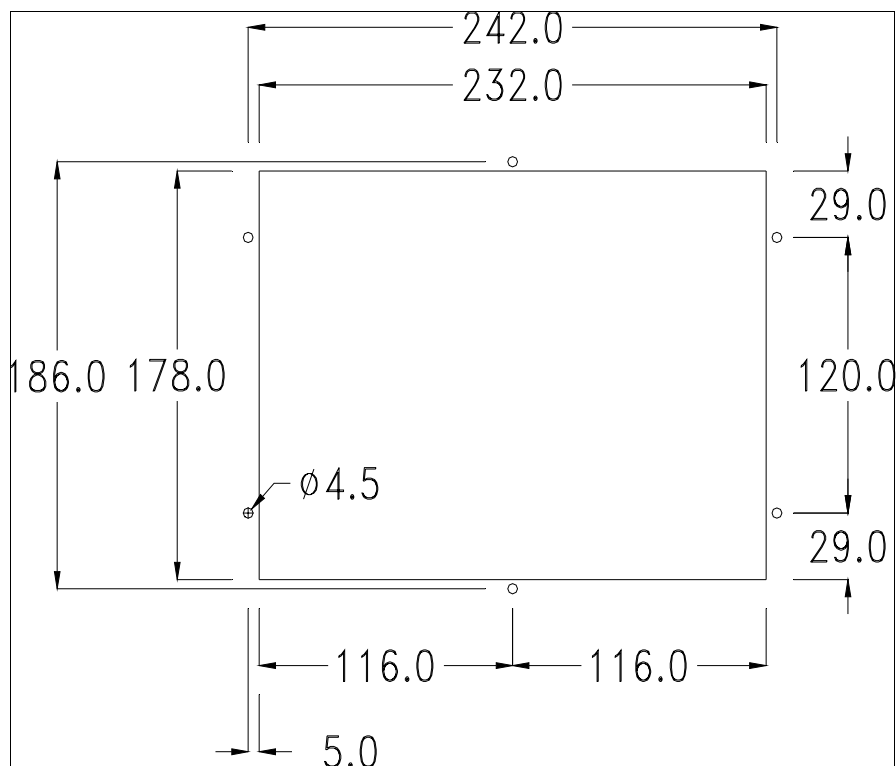
Rückseite



Position	Funktion
A	Zusätzlicher Port für den Anschluss der Options-Zubehörteile
B	Trimpotentiometer für die Helligkeitseinstellung
C	Stromversorgungsstecker
D	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)
E	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
F	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC

Massbild und
Tafel-Ausschnitt





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:




- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)



Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT mit gedrückter  einschalten oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt. Die  F3=MemoCARD ist nur dann aktiviert, wenn sich die Memory Card im VT-Terminal befindet (siehe S. 11-18). Die dem zu verwendenden Port entsprechende Funktions- drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

```

VT310 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=ASP  F2=MSP  F3=MemoCARD  ENTER=Prj
  
```

VT-Terminal mit Modem-Funktion:

- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert

```


VT310 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

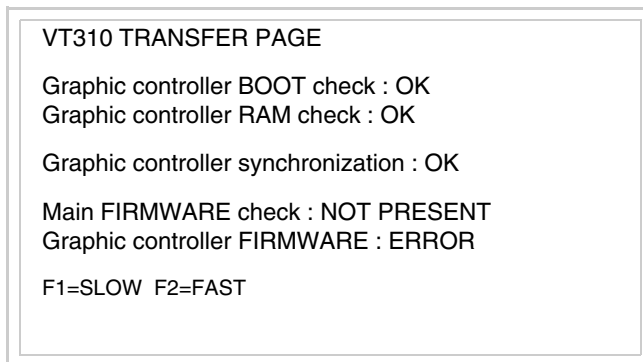
Graphic controller synchronization : OK


Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=MODEM  F2=PC  ENTER=Prj
  
```

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt




Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:


- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VT
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:


- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Right = next page Enter = settings page

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, man kann sich durch Drücken von  zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.




Wenn man bei Anzeige dieser Seite  drückt, erhält man Zugang auf die Seite zum Einstellen der Uhr und des Kontrastes

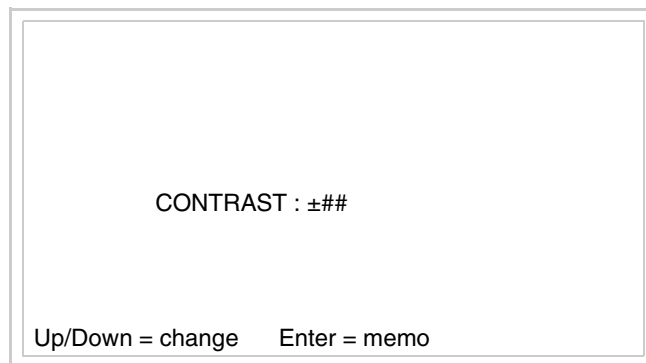





SET CONTRAST : ±##




SET CLOCK :
ddd,dd/mm/yy
hh:mm:ss


Up/Down = select Enter = set

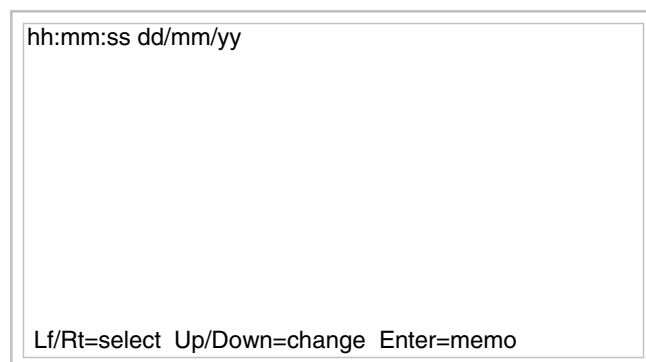
Zum Zugang auf die Einstellung des Kontrastes durch  oder  die Option SET CONTRAST auswählen, die invers angezeigt wird, und  drücken; es erscheint die Maske











 und/oder  zur Änderung verwenden,  für die Bestätigung.

Zum Zugang auf die Einstellung der Uhr durch  oder  die Option SET CLOCK auswählen, die invers angezeigt wird, und  drücken; es erscheint die Maske

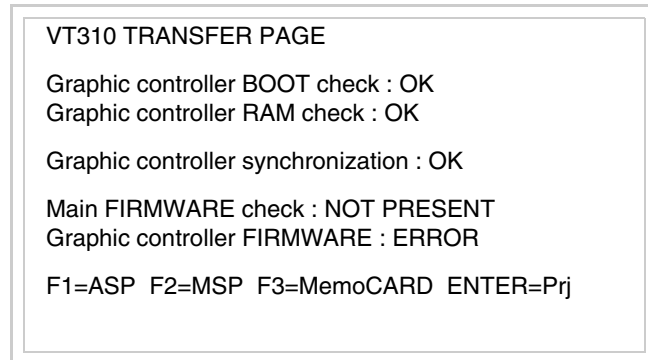
 **Für die korrekte Funktion der Uhr muss die entsprechende Batterie ins Terminal eingesetzt werden (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").**



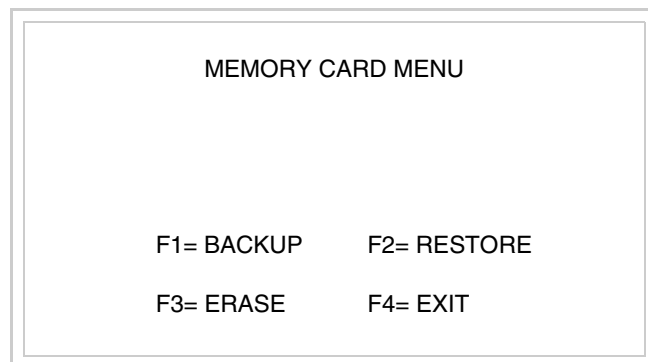
 und/oder  zur Auswahl des Feldes verwenden,  und/oder  zur Änderung;  für die Bestätigung.

Um die Memory Card zu verwenden, das VT mit gedrückter  einschalten oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden

Fällen einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske erscheint



☐ F3=MemoCARD drücken (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 11-15); es erscheint die Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card".

Die möglichen Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

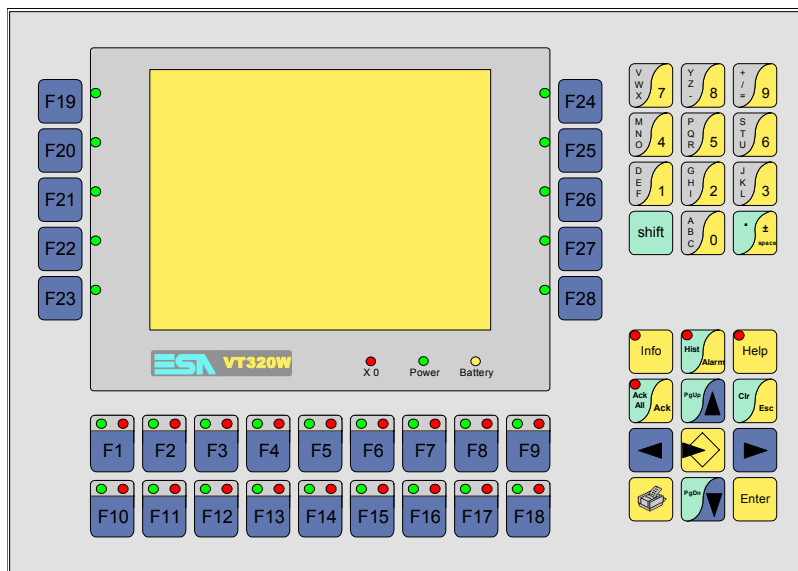
Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Kontrastein- stellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 11-17) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von +31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	12-2
Funktionen	12-4
Frontseite	12-8
Personalisierungsetikett	12-10
Rückseite	12-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	12-12
Zubehörteile	12-13
Übertragung PC -> VT	12-13
Voreinstellung für den Empfang	12-14
Informationen über den Treiber	12-16
Optimierung der Farben auf dem Display	12-19
Kontrasteinstellung des Displays	12-20

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 20 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT320W A0000			
VT320W AP000			
Display			
Typ	LCD Monochrom STN		
	LCD 16 Farben STN	●	●
	LCD 16 Farben TFT		
Darstellungsformat	Grafik	●	●
Auflösung [Pixel]	320 x 240 (5,7")	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●
Sichtgröße [mm]	115,6 x 87	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x 15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED		
	CCFL-Röhre	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●
Tastatur			
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	10	●	●
Individuell beschriftbare F-Tasten	18	●	●
LEDs für Funktionstasten	46	●	●
Alphanumerische Tasten	11	●	●
Operationstasten	13	●	●
LEDs für Operationstasten	4	●	●
Diagnostik-LEDs	3	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT320W A0000			
VT320W AP000			
Anwenderspeicher		▼	▼
Projekt [Byte]	192K + 832K (Text + Grafik)	●	●
Datenspeicher [Byte]	256K (Mit Pufferbatterie)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	128K	●	●
Backup-Memory Card	4Mb	●	●
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485	●	●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232		
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics	●	
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte	●	●
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server	●	●
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	15W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	2000gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	305 x 196 x 60		
Einbauausschnitt B x H [mm]	275 x 176		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 12.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT320W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	4096 Byte	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	/**/320	●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend. *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 12.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT320W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		●
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		●
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergrösse begrenzt

Tabelle 12.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT320W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		●
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		●
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	128	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	2048/512	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen		
Seiten	1024	●

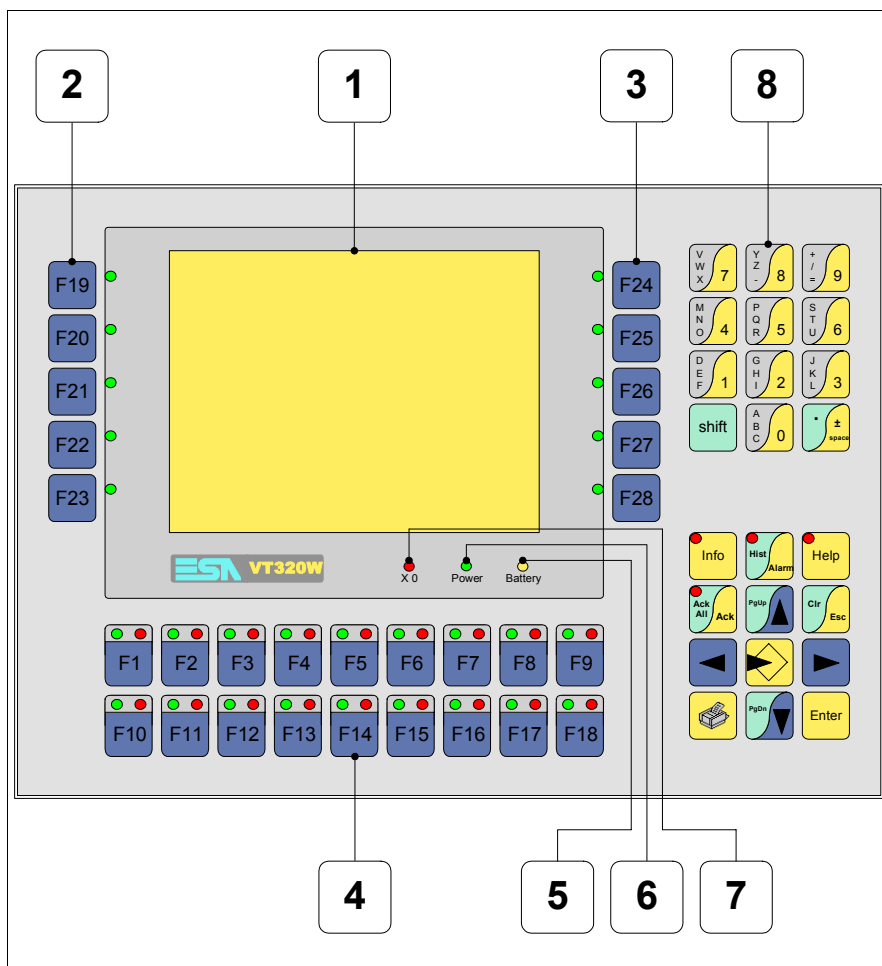
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 12.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

Terminal-Code		
VT320W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: beliebig	128	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld		
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	4/4	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	112 x Seiten	●
Variablen: Bewegungvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	256/1024	●

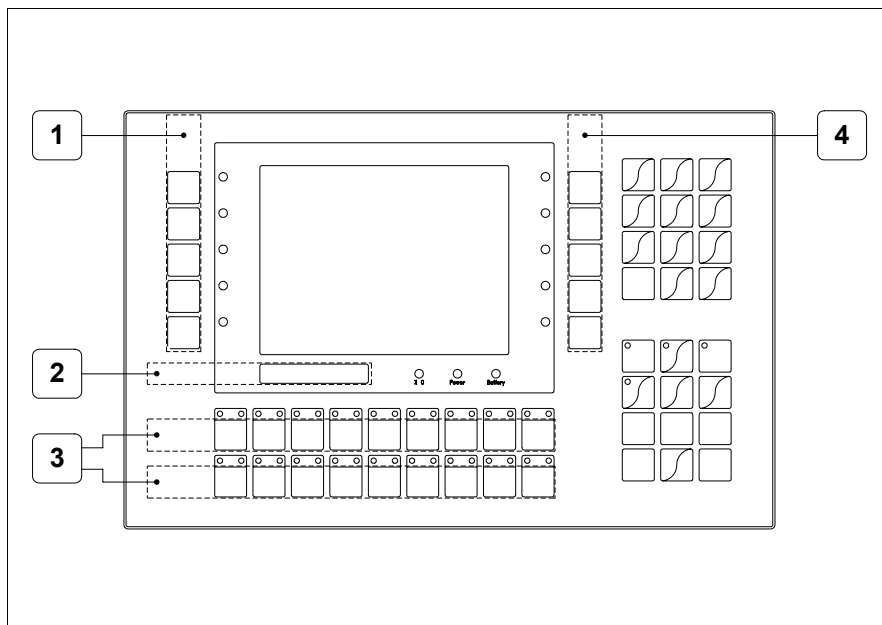
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite



Taste	Funktion
1	Display
2	F-Tasten mit einer LED
3	F-Tasten mit einer LED
4	F-Tasten mit zwei LEDs
5	LED X0. Blinkt im Falle eines Kommunikationsfehlers
6	Power-LED. Leuchtet bei vorhandener Spannung
7	Batterie-LED. Leuchtet, wenn die Batterie fast leer ist

Taste	Funktion
8	Alphanumerische Tasten
	Startet die Eingabe
	Bestätigt die Dateneingabe
	Nächste Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Vorangehende Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach links vom Feld
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach rechts vom Feld
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Alarme, Alarmpuffer, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
	Zeigt die Informationsmeldungen an
	Zeigt die ISA-Alarme an
	Je nach Kontext Anzeige von: Hilfe der Informationsmeldungen, Hilfe der Alarme oder Hilfe der Seite
	Quittiert den angezeigten ISA-Alarm
	Druckt den gesamten Displayinhalt aus
	Keine vordefinierte Funktion
 + 	In der Eingabe-Phase: Stellt den Ausgangswert des Feldes wieder her
 + 	Quittiert alle ISA-Alarme

**Personalisie-
rungsetikett**

Position	Funktion - Dimension B x H (mm)
1	Personalisierung der F-Tasten - 16 x 111
2	Logo ESA, Modell VT - 115 x 10
3	Personalisierung der F-Tasten - 191 x 15
4	Personalisierung der F-Tasten - 16 x 111

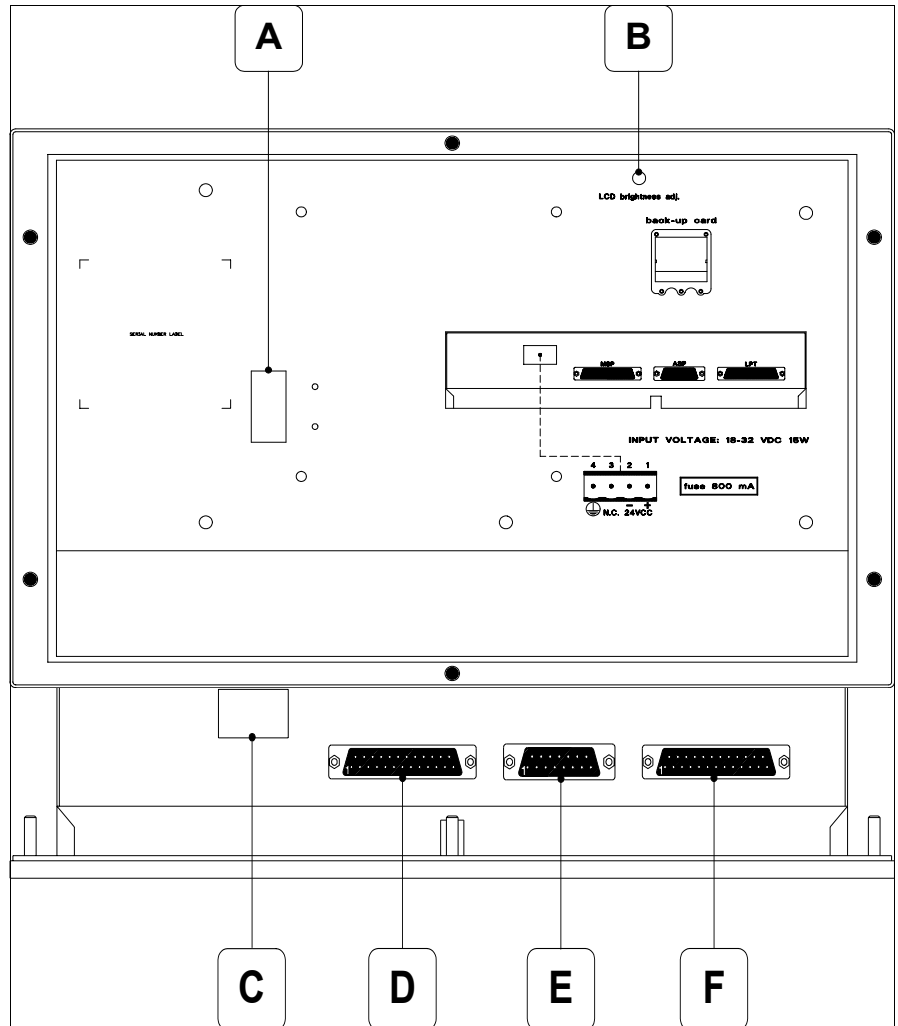


Die Gesamtstärke des Etiketts darf nicht mehr als 125µm (Mikrometer) betragen. Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.

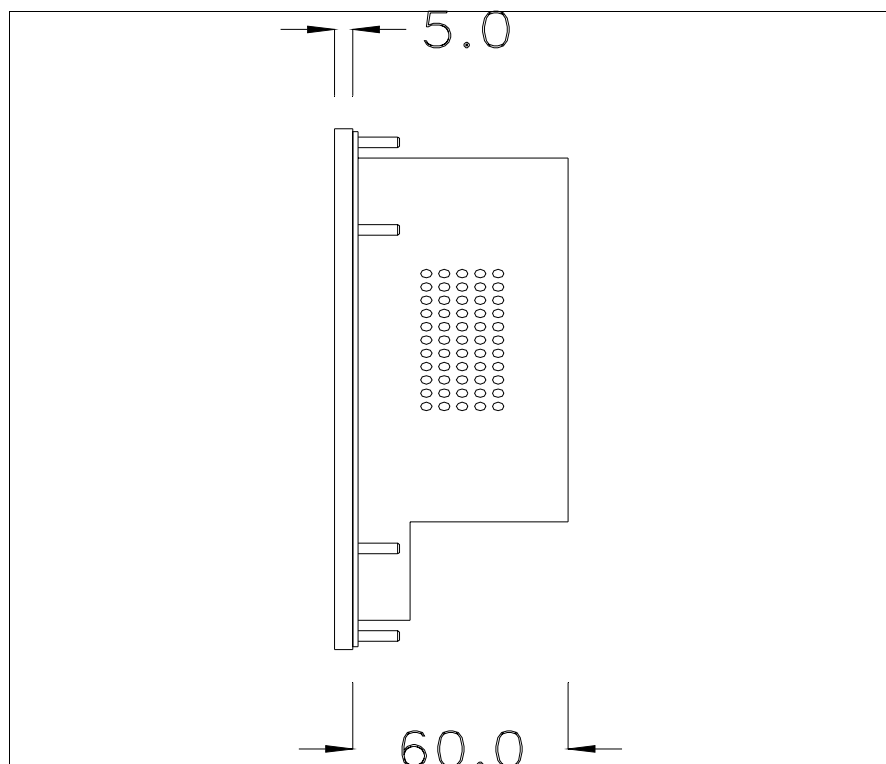
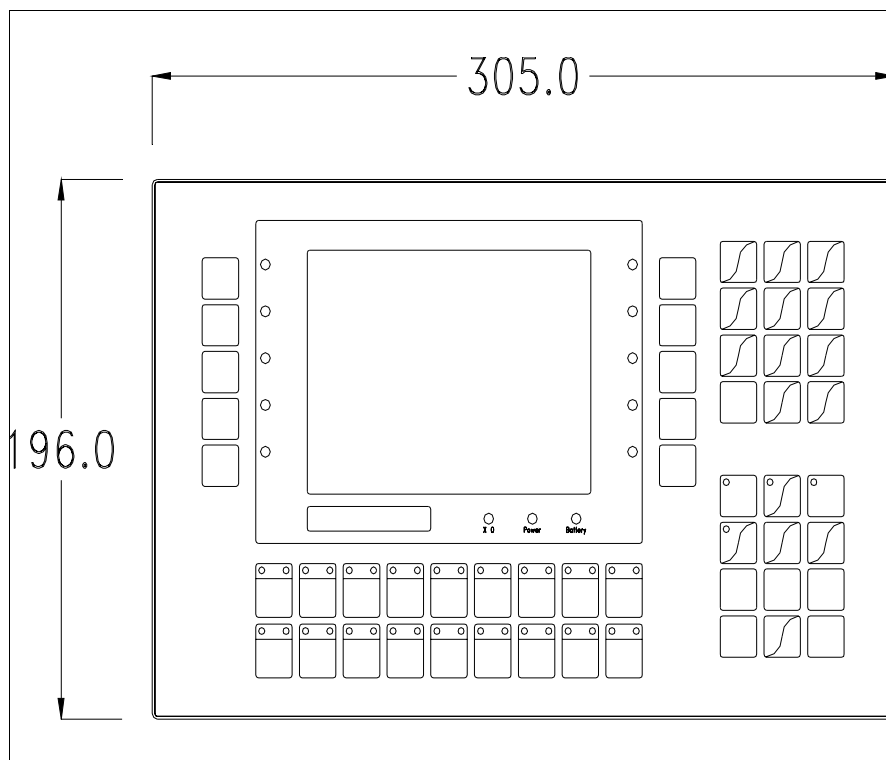


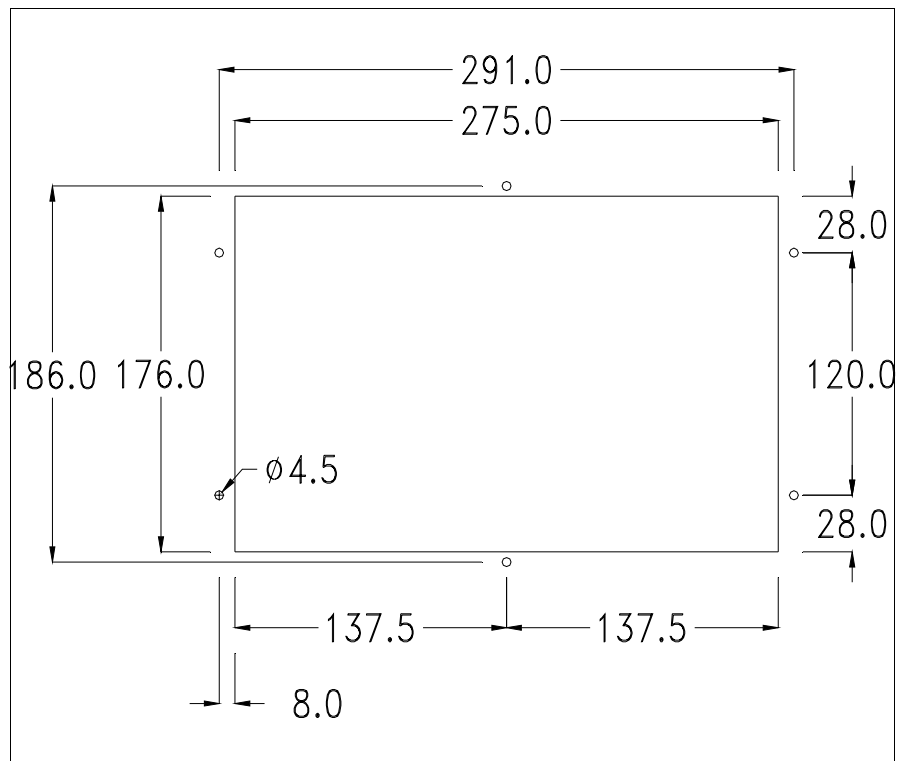
Vor dem Einfügen der Personalisierungsetiketten siehe "Kapitel 28 -> Einfügen der Personalisierungsetiketten".

Rückseite



Position	Funktion
A	Zusätzlicher Port für den Anschluss der Options-Zubehörteile
B	Trimpotentiometer für die Helligkeitseinstellung
C	Stromversorgungsstecker
D	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
E	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
F	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:




- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)



Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

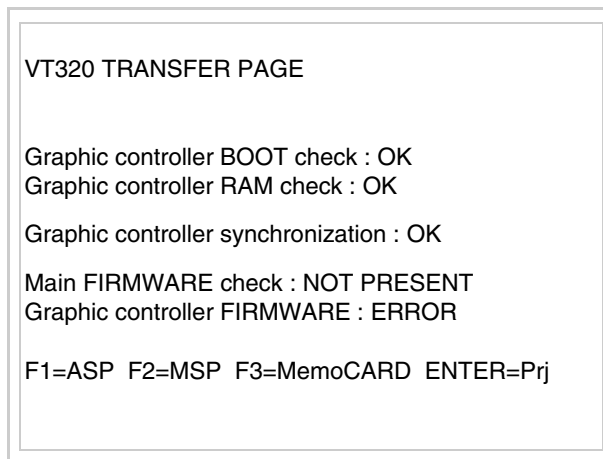
**Voreinstellung
für den
Empfang**

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten, wenn [WAIT FOR BOOT FORCED] angezeigt wird,  oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt. Die  F3=MemoCARD ist nur dann aktiviert, wenn sich die Memory Card im VT-Terminal befindet (siehe S. 12-18). Die dem zu verwendenden Port entsprechende Funktions- drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungs-prozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

**VT-Terminal mit Modem-Funktion:**

- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert

VT320 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK


Graphic controller RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT

Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=MODEM F2=PC ENTER=Prj

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

VT320 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK


Graphic controller RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT

Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=SLOW F2=FAST


Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

**Informationen
über den
Treiber**

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint

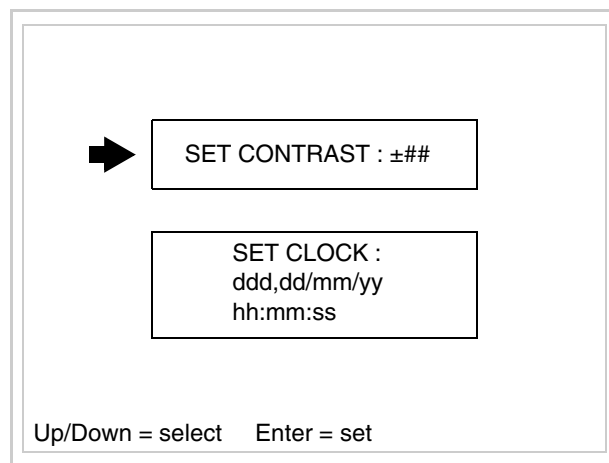
Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx




Right = next page Enter = settings page

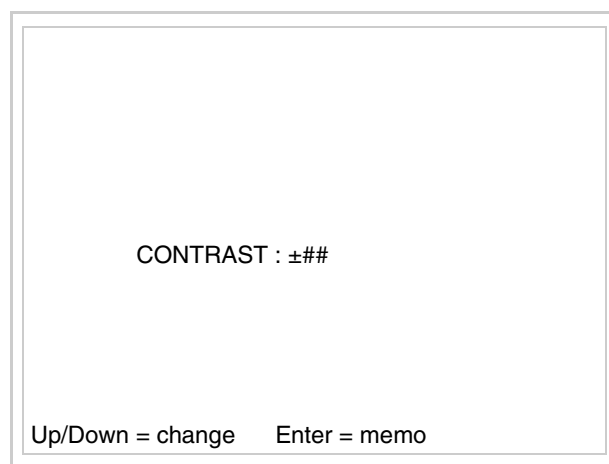
Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, man kann sich durch




Drücken von  zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.




Wenn man bei Anzeige dieser Seite  drückt, erhält man Zugang auf die Seite zum Einstellen der Uhr und des Kontrastes



Zum Zugang auf die Einstellung des Kontrastes durch  oder  die Option SET CONTRAST auswählen, die invers angezeigt wird, und  drücken; es erscheint die Maske



 und/oder  zur Änderung verwenden,  für die Bestätigung.

Zum Zugang auf die Einstellung der Uhr durch  oder  die Option SET CLOCK auswählen, die invers angezeigt wird, und  drücken; es erscheint die Maske



Für die korrekte Funktion der Uhr muss die entsprechende Batterie ins Terminal eingesetzt werden (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

hh:mm:ss dd/mm/yy

Lf/Rt=select Up/Down=change Enter=memo



und/oder







zur Auswahl des Feldes verwenden,



und/oder



zur Änderung;  für die Bestätigung.

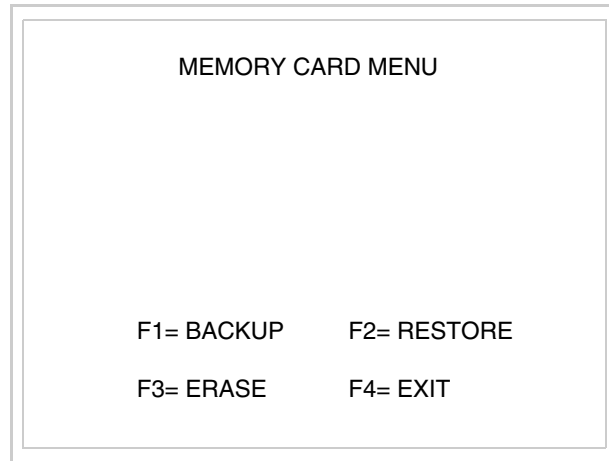
Um die Memory Card zu verwenden, das VT mit gedrückter  einschalten oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske erscheint

VT320 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=ASP F2=MSP F3=MemoCARD ENTER=Prj

☐ F3=MemoCARD drücken (wenn diese Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 12-14); es erscheint die Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card".

Die möglichen Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Optimierung der Farben auf dem Display

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast

zu reduzieren.

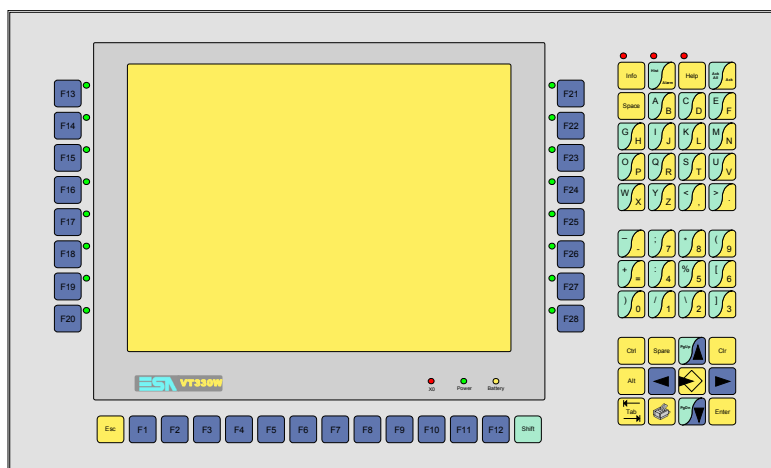
**Kontrastein-
stellung des
Displays**

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 12-17) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von +63 bis -64) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	13-2
Funktionen	13-4
Frontseite	13-8
Personalisierungsetikett	13-10
Rückseite	13-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	13-12
Zubehörteile	13-13
Übertragung PC -> VT	13-13
Voreinstellung für den Empfang	13-14
Informationen über den Treiber	13-16
Optimierung der Farben auf dem Display	13-20
Kontrasteinstellung des Displays	13-20

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 20 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals		
VT330W APM00				
VT330W APS00				
VT330W APT00				
Display			▼	▼
Typ	LCD Monochrom STN			●
	LCD 256 Farben STN		●	
	LCD 256 Farben TFT	●		
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●
Auflösung [Pixel]	640 x 480 (10,4)	●	●	●
Zeilen x Zeichen	30 x 80 / 15 x 40 / 7 x 20	●	●	●
Sichtgröße [mm]	196 x 148			●
	211,2 x 158		●	
	211,2 x 158,4	●		
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x 16 / 16 x 32 / 32 x 64	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,7 x 5,4 / 5,4 x 10,7 / 10,7 x 21,4	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich		●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung				
Typ	LED			
	CCFL-Röhre	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●	●
Tastatur				
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	12	●	●	●
Individuell beschriftbare F-Tasten	16	●	●	●
LEDs für Funktionstasten	16	●	●	●
Alphanumerische Tasten	27	●	●	●
Operationstasten	19	●	●	●
LEDs für Operationstasten	3	●	●	●
Diagnostik-LEDs	3	●	●	●

Terminal-Code	Charakteristiken des Terminals		
VT330W APM00			
VT330W APS00			
VT330W APT00			
Anwenderspeicher		▼	▼
Projekt [Byte]	640K + 1792K (Text + Grafik)	●	●
Datenspeicher[Byte]	256K (Mit Pufferbatterie)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	512K	●	●
Backup-Memory Card	8Mb	●	●
Erweiterungs-Memory Card	4Mb (Nur für Grafik)	●	●
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485	●	●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232		
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics	●	●
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server	●	●
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	15W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 1,25A Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	4000gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	435 x 260 x 74		
Einbauausschnitt B x H [mm]	403 x 240		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 13.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT330W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	8192 Byte	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	/**/640	●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 13.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT330W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		●
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		●
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergrösse begrenzt

Tabelle 13.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT330W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		●
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		●
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		●
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer	256	●
Objekt - Drehschalter	256	●
Objekt - Indikator	256	●
Objekt - Schiebpotentiometer	256	●
Objekt - Schiebschalter	256	●
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	128	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/512	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen		
Seiten	1024	●

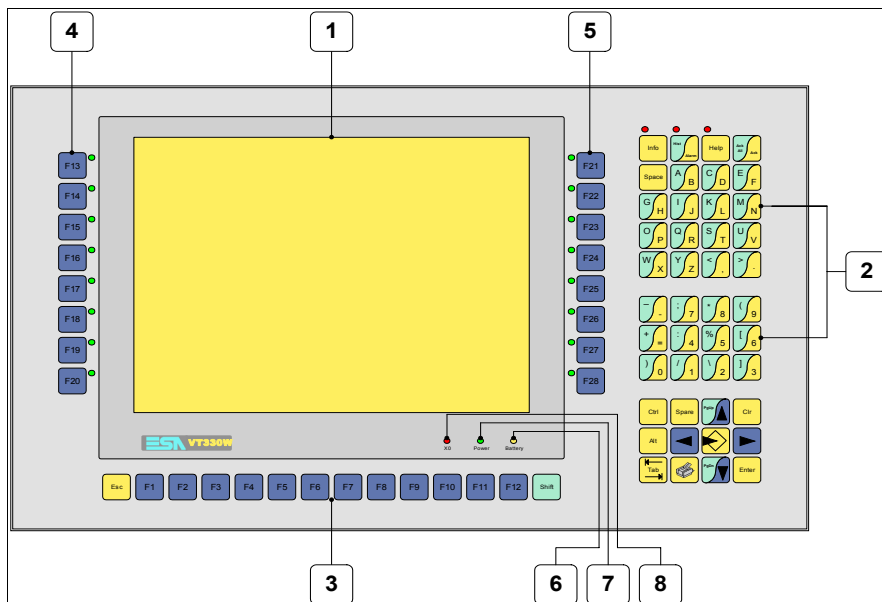
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 13.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)






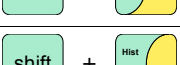

Terminal-Code		
VT330W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: beliebig	128	●
Sequenzen: Start-/Stopp		●
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld		
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	8/8	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	304 x Seiten	●
Variablen: Bewegungvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	256/1024	●

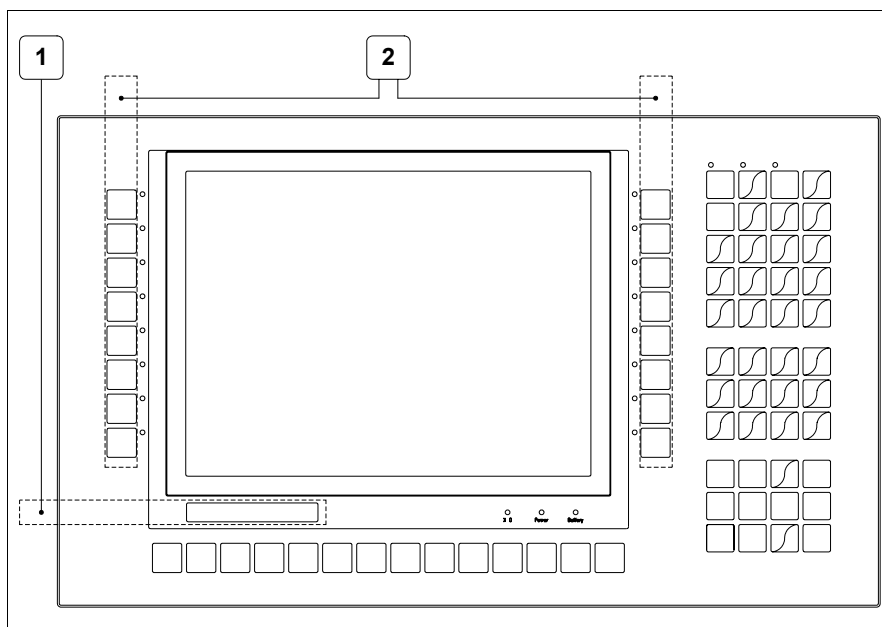
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite



Taste	Funktion
1	Display
2	Alphanumerische Tasten + Operationstasten
3	F-Tasten ohne LEDs
4	F-Tasten mit einer LED
5	F-Tasten mit einer LED
6	LED X0. Blinkt im Falle eines Kommunikationsfehlers
7	Power-LED. Leuchtet bei vorhandener Spannung
8	Batterie-LED. Leuchtet, wenn die Batterie fast leer ist
	Startet die Eingabe
	Bestätigt die Dateneingabe
	Nächste Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text

Taste	Funktion
	Vorangehende Seite In der Eingabe-Phase: Modifiziert den dynamischen Text
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach links vom Feld
	Bewegt den Cursor zwischen den einstellbaren Feldern In der Eingabe-Phase: Bewegt den Cursor nach rechts vom Feld
	Beendet: Dateneingabe, Informationsmeldungen, Alarme, Alarmpuffer, Sequenz-Verzeichnis, Kommunikationstreiber
	Zeigt die Informationsmeldungen an
	Zeigt die ISA-Alarme an
	Je nach Kontext Anzeige von: Hilfe der Informationsmeldungen, Hilfe der Alarme oder Hilfe der Seite
	Quittiert den angezeigten ISA-Alarm
	Druckt den gesamten Displayinhalt aus
	Keine vordefinierte Funktion
	Keine vordefinierte Funktion
	Keine vordefinierte Funktion
	Keine vordefinierte Funktion
	In der Eingabe-Phase: Stellt den Ausgangswert des Feldes wieder her
	Quittiert alle ISA-Alarme
	Zeigt den Alarmpuffer an

Personalisierungsetikett

Position	Funktion - Dimension B x H (mm)
1	Logo ESA, Modell VT - 162 x 13
2	Personalisierung der F-Tasten - 17 x 207

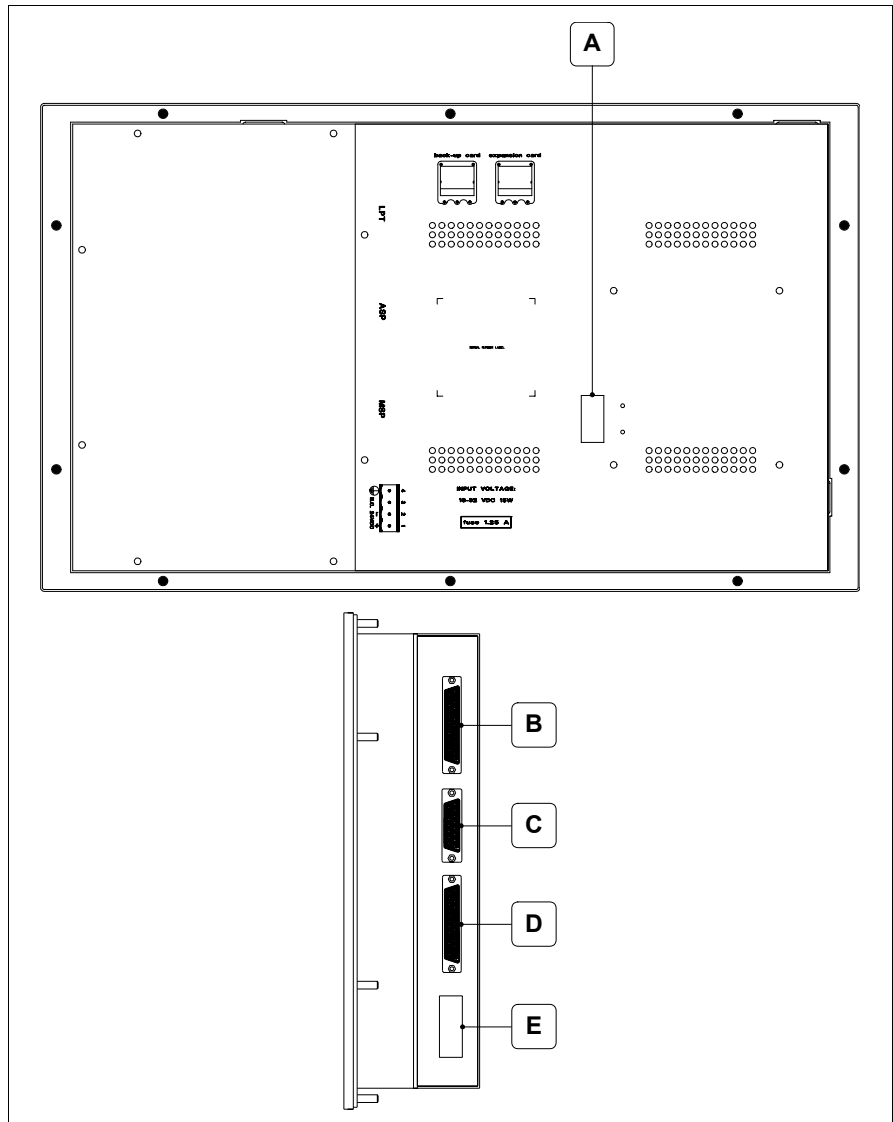


Die Gesamtstärke des Etiketts darf nicht mehr als 125µm (Mikrometer) betragen. Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.

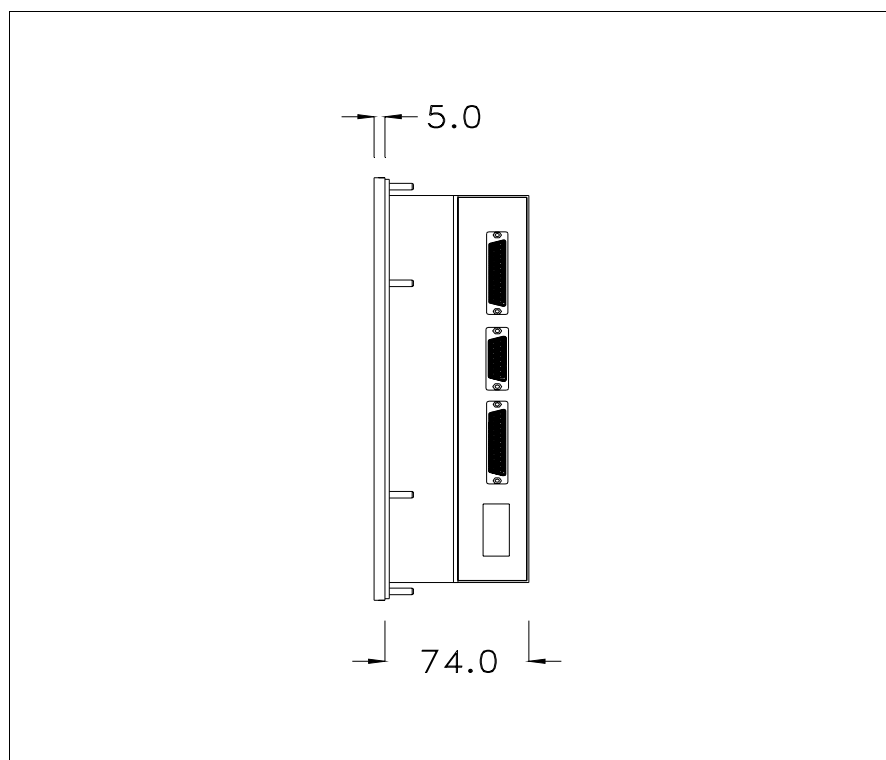
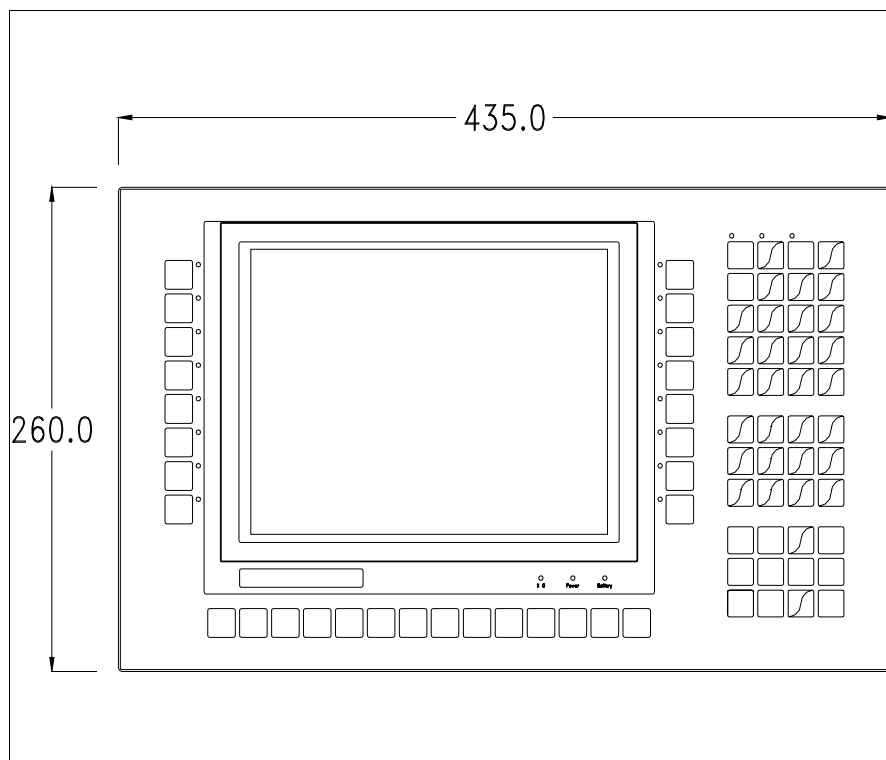


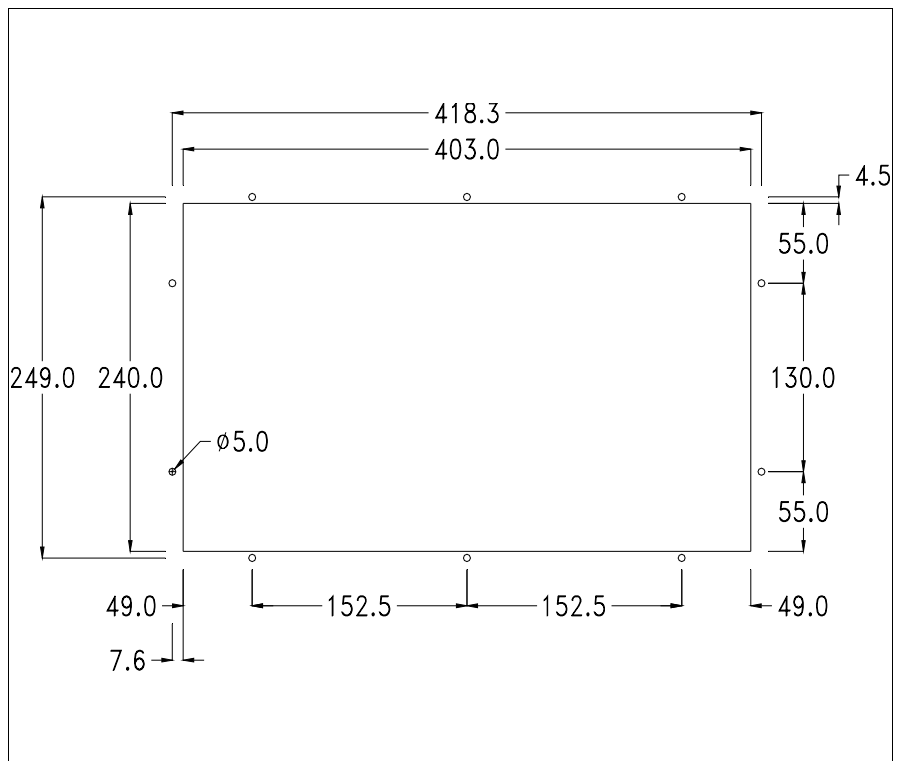
Vor dem Einfügen der Personalisierungsetiketten siehe "Kapitel 28 -> Einfügen der Personalisierungsetiketten".

Rückseite



Position	Funktion
A	Zusätzlicher Port für den Anschluss der Options-Zubehörteile
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
D	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
E	Stromversorgungsstecker

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:




- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)



Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

**Voreinstellung
für den
Empfang**

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten, wenn [WAIT FOR BOOT FORCED] angezeigt wird,  oder bei eingeschaltetem VT gleichzeitig  +  drücken; in beiden Fällen einen Augenblick warten

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Folgende Maske wird angezeigt. Die  F3=MemoCARD ist nur dann aktiviert, wenn sich die Memory Card im VT-Terminal befindet (siehe S. 13-18). Die dem zu verwendenden Port entsprechende Funktions- drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

```
VT330W TRANSFER PAGE
Graphic controller BOOT check :   OK
Graphic controller RAM check :    OK
Main BOOT and RAM check :        OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check :            NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE :     ERROR

F1=MSP F2=ASP F3=MemoCARD ENTER=Prj
```


VT-Terminal mit Modem-Funktion:

- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert

VT330W TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : OK
 Graphic controller synchronization : OK
 Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
 Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=MODEM F2=PC ENTER=Prj


- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

VT330W TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : OK
 Graphic controller synchronization : OK
 Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
 Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=SLOW F2=FAST


Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:


- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

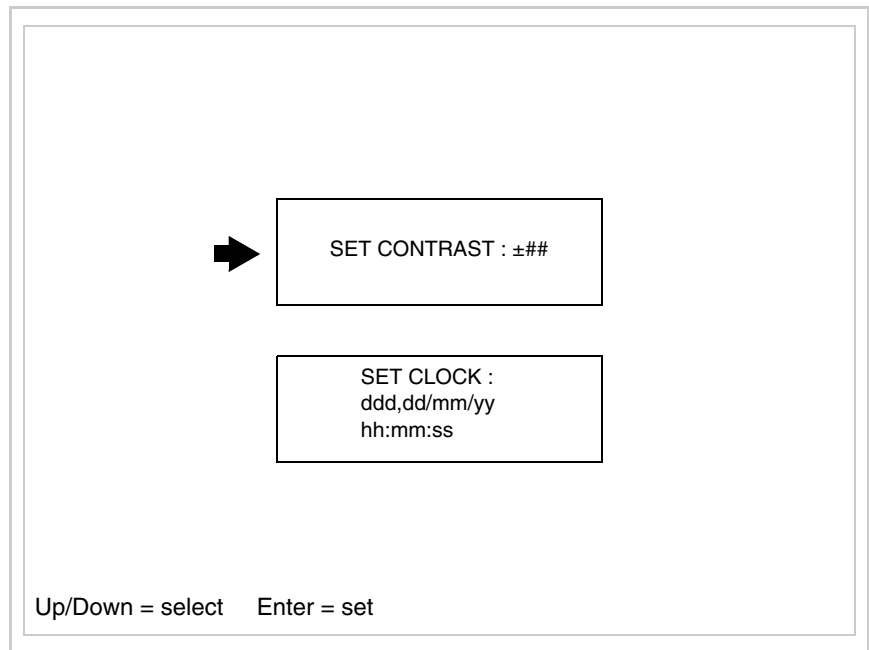
- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Zweimal  drücken; es erscheint




Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Right = next page Enter = settings page

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, man kann sich durch Drücken von  zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Wenn man bei Anzeige dieser Seite  drückt, erhält man Zugang auf die Seite zum Einstellen der Uhr und des Kontrastes



Zum Zugang auf die Einstellung des Kontrastes durch  oder  die Option SET CONTRAST auswählen, die invers angezeigt wird, und  drücken; es erscheint die Maske



hh:mm:ss dd/mm/yy

Left/Right = select Up/Down = change Enter = memo



shift

VT330W TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK
Main BOOT and RAM check : OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=MSP F2=ASP F3=MemoCARD ENTER=Prj

☐ F3=MemoCARD drücken (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 13-14); es erscheint die Maske

MEMORY CARD MENU

F1= Backup ALL	F5= Restore ALL
F2= Backup FW/PRJ	F6= Restore FW/PRJ
F3= Backup RECIPES	F7= Restore RECIPE
F4= Backup ALARMS	F8= Restore ALARMS
F9= EXIT	

Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card".

Die möglichen Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Optimierung der Farben auf dem Display

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

Kontrastein- stellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 13-17) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von +63 bis -64) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

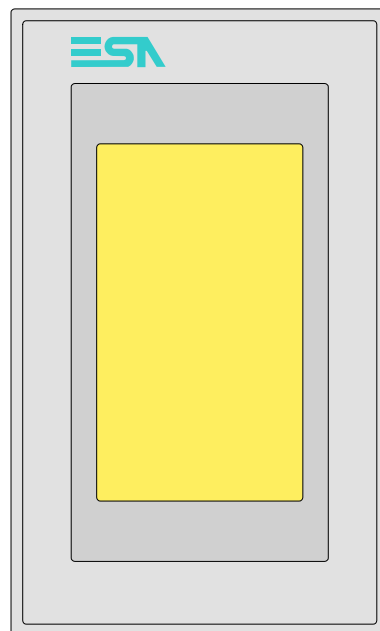
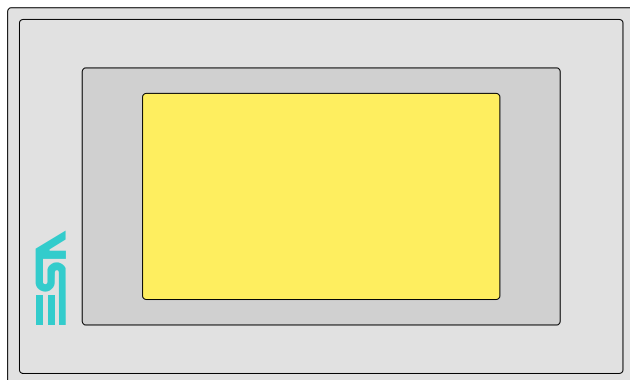
Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.



Dieser Parameter hat keine Auswirkung auf das TFT-Display. Die technische Herstellungsart bedarf keine Einstellung.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	14-2
Funktionen	14-4
Frontseite	14-8
Rückseite Standardserie	14-9
Rückseite Profibus-DP-Serie	14-10
Rückseite CAN-Serie	14-11
Rückseite Ethernet-Serie	14-12
Massbild und Tafel-Ausschnitt	14-13
Zubehörteile	14-14
Montagemöglichkeit	14-14
Kalibrierung Touch Screen	14-15
CAN-Leitungsende	14-17
Eingabe der MAC-Adresse	14-18
Übertragung PC -> VT	14-20
Voreinstellung für den Empfang	14-20
Informationen über den Treiber	14-22
Kontrasteinstellung des Displays	14-25

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 26 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT155W 00000					
VT155W 000DP					
VT155W 000CN					
VT155W 000ET					
Display			▼	▼	▼
Typ	LCD 4 Grautöne STN	●	●	●	●
	LCD 16 Farben STN				
	LCD 16 Farben TFT				
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 8 (Zelle 12x16Pixel)	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	240 x 128 (4")	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10 - 21 x 30* / 10 x 15* / 5 x 7*	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	94,5 x 54,5	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,3 x 5,2 / 4,6 x 5,8 / 9,1 x 11,7	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung					
Typ	LED	●	●	●	●
	CCFL-Röhre				
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	--				

*) Vertikale Montage

Terminal-Code	Charakteristiken des Terminals			
VT155W 00000				
VT155W 000DP				
VT155W 000CN				
VT155W 000ET				
Anwenderspeicher		▼	▼	▼
Projekt [Byte]	640K (Text + Grafik)	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	16K (Flash EPROM)	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	256K	●	●	●
Backup-Memory Card	--			
Erweiterungs-Memory Card	--			
Schnittstellen				
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA			●
Serieller Port ASP	RS232/RS485			
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485			
Serieller Port ASP-8	RS232	●	●	●
Serieller Port ASP-9	RS232			
Parallelport LPT	Centronics			
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte			
Zubehör				
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●
Uhr				
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min. 72h Typisch 130h)	●	●	●
Netzwerke				
Integriert	Profibus-DP			●
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●		
Universeller Bus-Konnektor	--			
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke				
ESA-Net	Netz-Server			
	Netz-Client	●	●	●
Technische Daten				
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)			
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W			
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F			
Schutzart	IP65 (Frontseite)			
Betriebstemperatur	0..50°C			
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C			
Feuchte (ohne Betauung)	<85%			
Gewicht	500gr			
Abmessungen				
Außen B x H x T [mm]	166 x 100 x 39,6			
Einbauausschnitt B x H [mm]	157 x 91			
Zertifizierungen				
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus			

*) Vertikale Montage

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 14.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT155W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	256	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	220	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 14.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT155W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	64/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 14.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

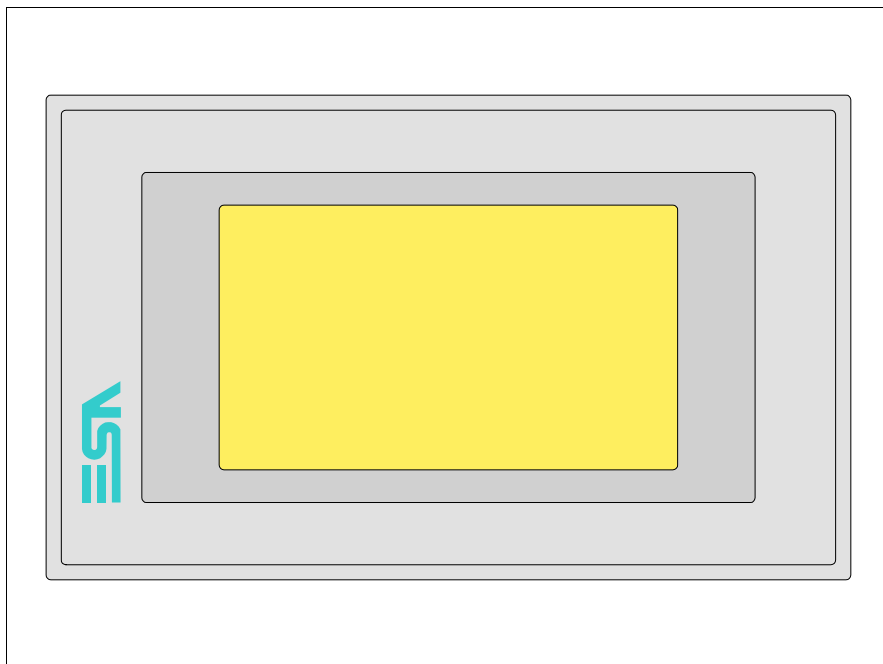
Terminal-Code		
VT155W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	64/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	256	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	4 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	32	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	128/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	160 x Seiten	●
Seiten	64	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 14.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

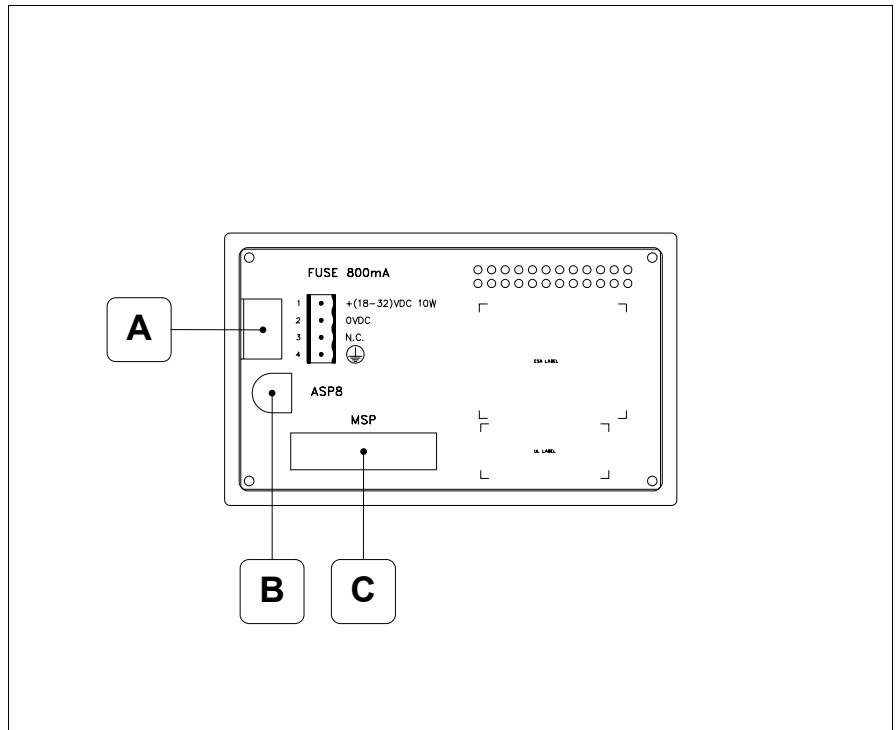
Terminal-Code		
VT155W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	64	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	24	●
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	32 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

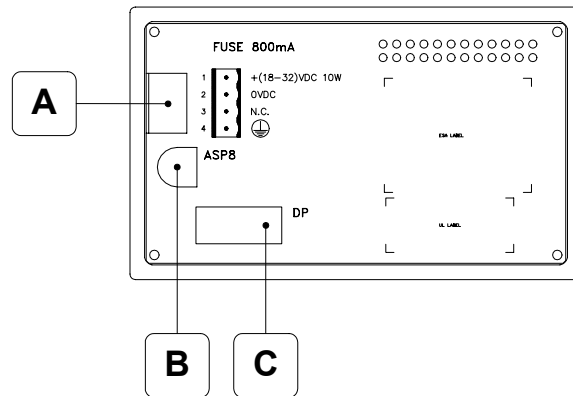
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite Standardserie



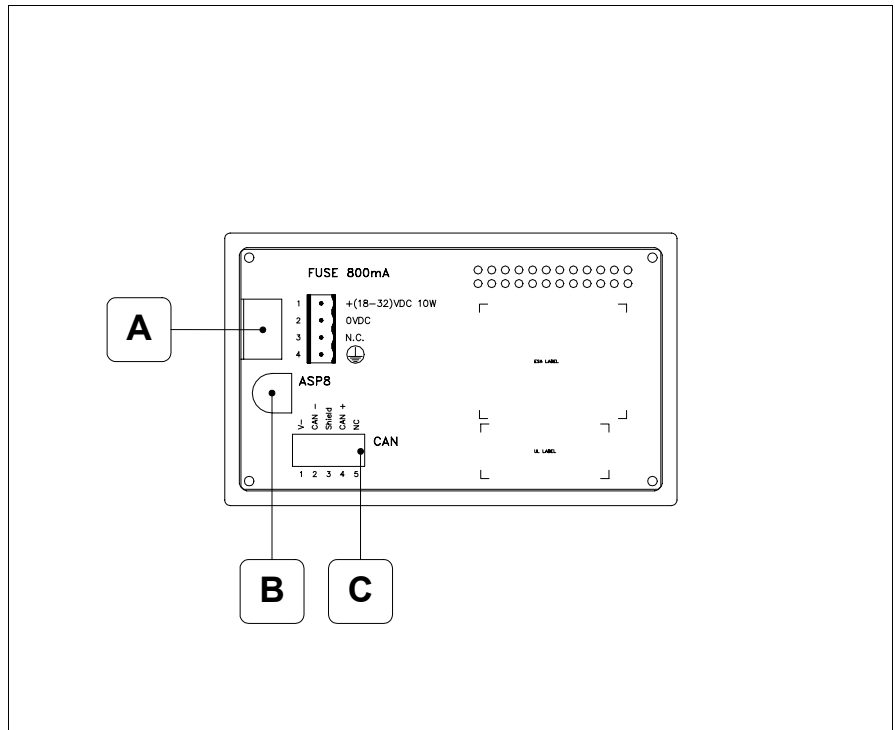
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC

Rückseite Pro- fibus-DP-Serie



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Serieller Port für die Netz-Kommunikation

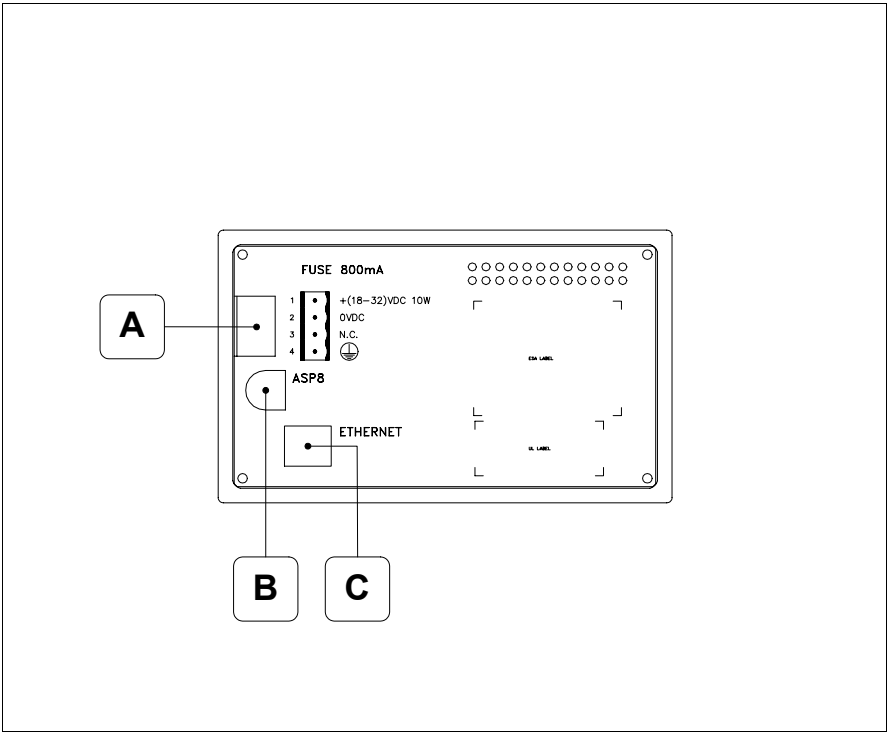
Rückseite CAN-Serie



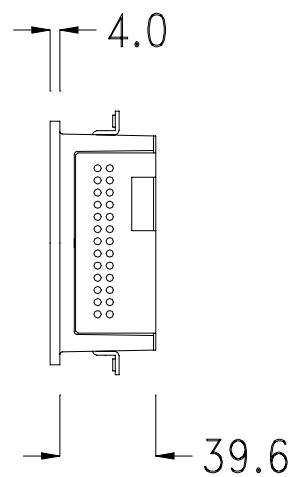
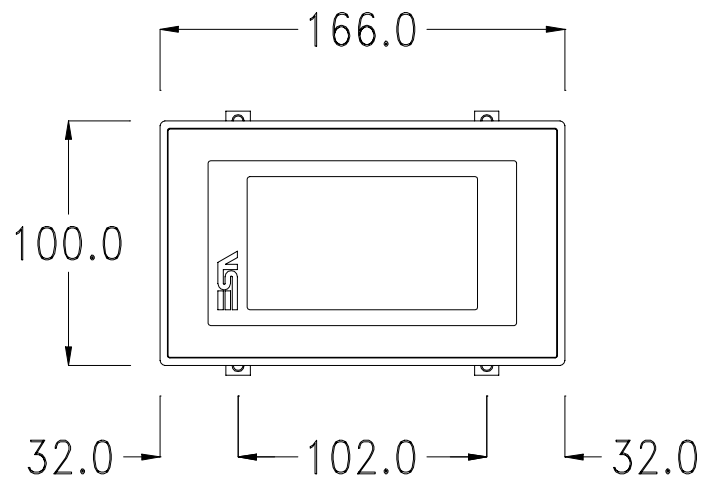
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Serieller Port CAN

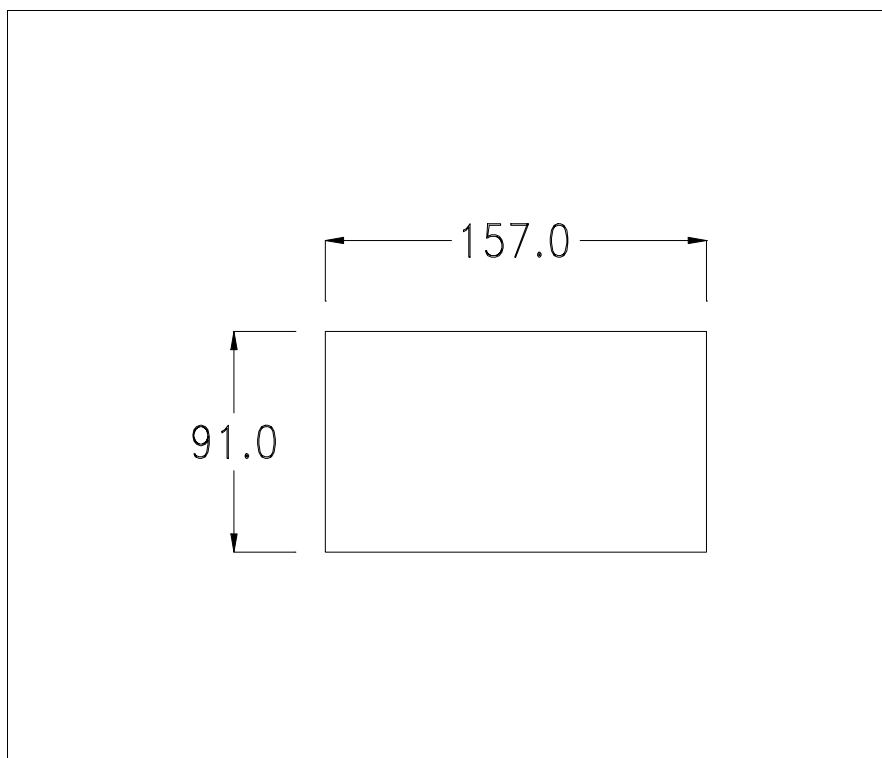
Rückseite

Ethernet-Serie



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Rete Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Für die Diagnostikmodalitäten der LED's siehe "Kapitel 31 -> Ethernet Port")

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

⚠ Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

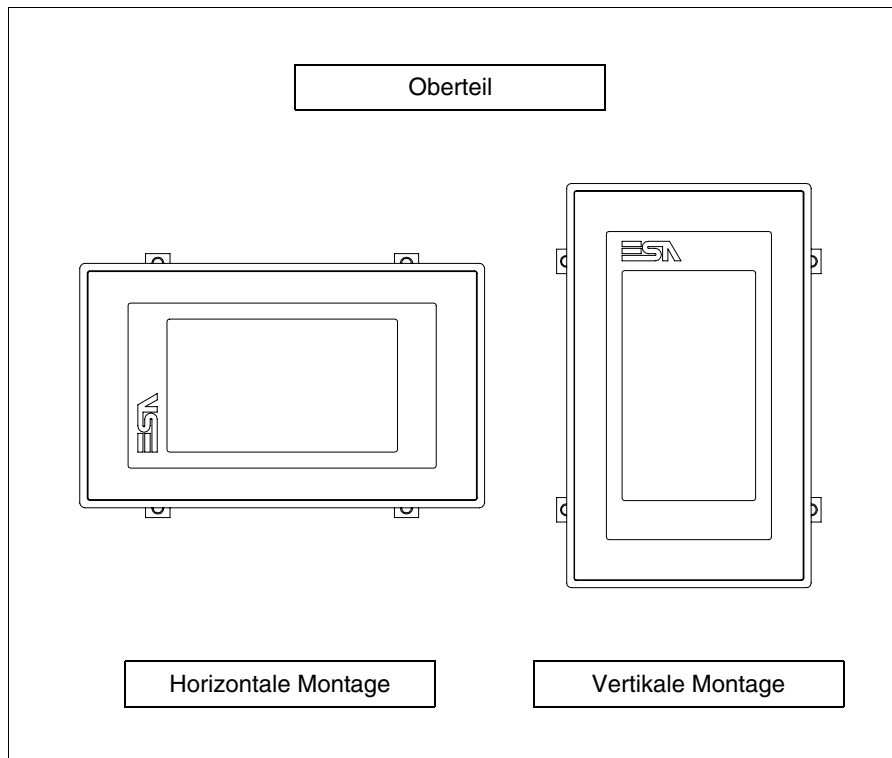
Montagemöglichkeit

Das VT155W sieht zwei Montagemöglichkeiten an das Gehäuse vor, horizontal oder vertikal. Nachdem die Orientierungsart für eine korrekte Ansicht des Projekts bestimmt wurde, reicht es, das Terminal mit der gleichen Orientierungsart während des Erstellens des Projekts zu wählen (siehe Software-Handbuch "Kapitel 5 -> Neu...").

⚠ Nachdem die Orientierung bestimmt wurde, ist es ratsam, diesen nicht zu ändern, da das erstellte Projekt unbenutzbar sein könnte.

⚠ Für die richtige Orientierung des Terminals, ist das an der Frontseite aufgeführte Logo als Hinweis zu verwenden.

Folgend sind die Terminals mit der korrekten Orientierung aufgeführt.



Kalibrierung Touch Screen

Das Terminal VT155W ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

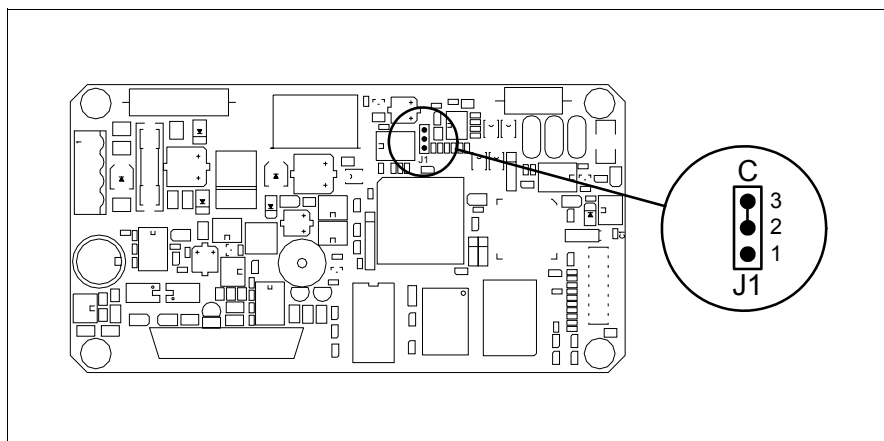
Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.



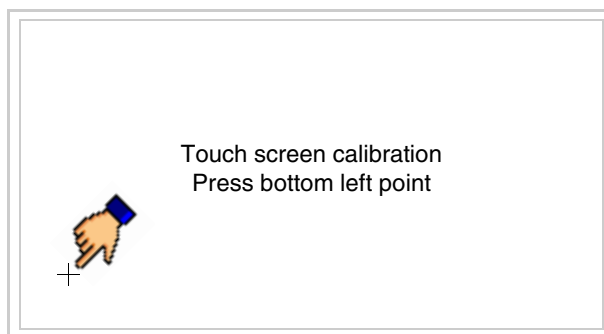
Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

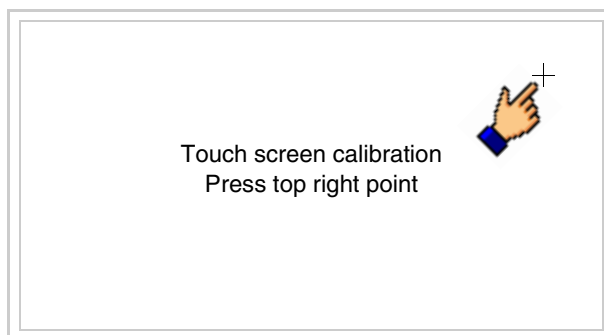
- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brück J1 identifizieren



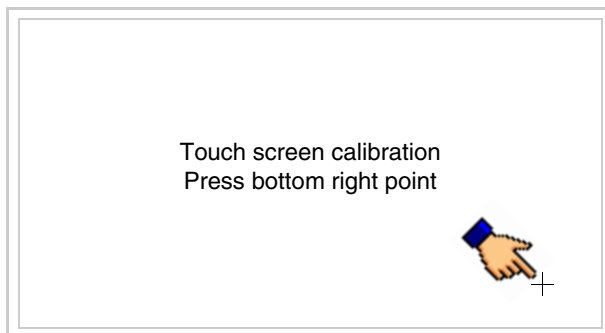
- J1 auf die Pin 2-3 (C) setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



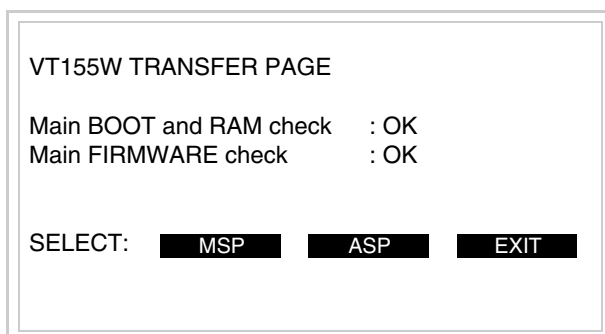
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



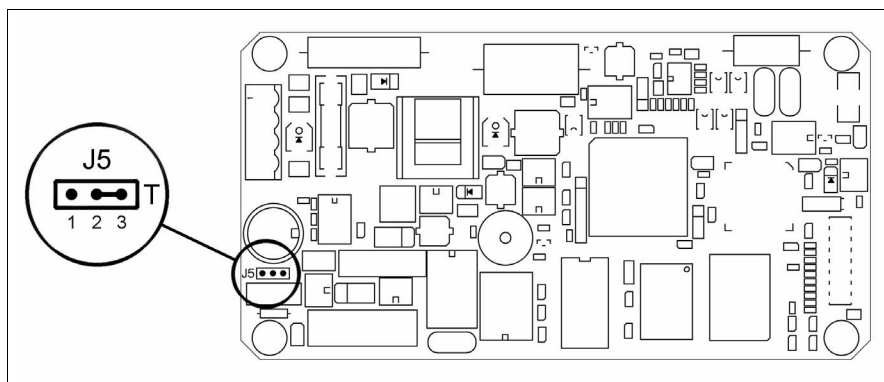
- Das Terminal einschalten
- J1 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen.
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

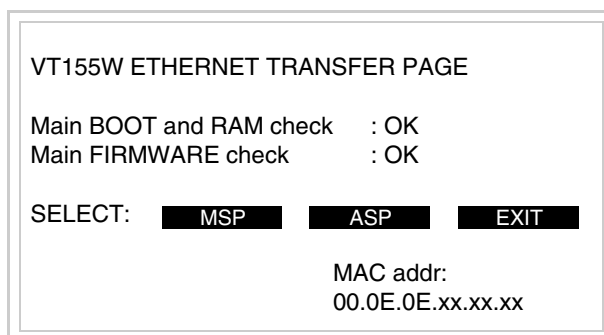
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J5 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beendet).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Eingabe der MAC-Adresse

Dieser Abschnitt gilt nur für die Ethernet-Serie. Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert auf eindeutige Art jedes im Ethernet-Netzwerk verbundene Terminal. Das Terminal wird mit der schon programmierten Adresse angenommen und auf dem Display des Terminals auf der Übertragungsseite angezeigt.



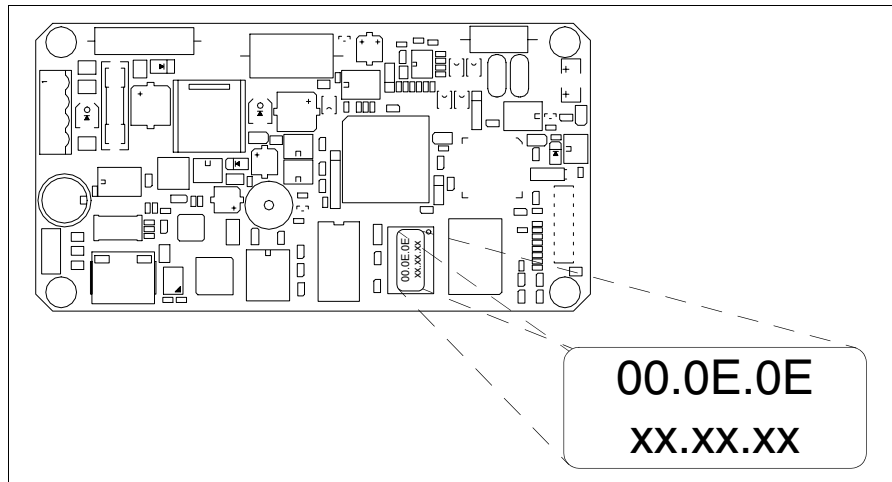
Die MAC-Adresse ist fest im Terminal gespeichert, sollte es jedoch erforderlich sein, dann ist der Vorgang für die BOOT-Aktualisierung mit dem „Unterstützten“ Modus durchzuführen (siehe Software-Handbuch „Kapitel 13 -> Aktualisierung BOOT“), welches zur Annullierung führt.



Es wird darauf hingewiesen, dass der genannte Vorgang nur auf Empfehlung seitens ESA-Kundendienst durchgeführt werden darf.

Das Terminal ohne gültige MAC-Adresse zeigt, nachdem es eingeschaltet wurde ein Eingabefenster. Verfügt man nicht über die MAC-Adresse des Terminals ist wie folgt fortzufahren:

- Darauf achten, dass das Stromversorgungskabel des VTs nicht angeschlossen ist
- Die rückseitige Abdeckung abmontieren
- Das Etikett mit der MAC-Adresse identifizieren



- Die auf dem Etikett aufgezeichnete Ziffern notieren (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E -> fester Teil, der ESA weltweit identifiziert
 XX.XX.XX -> für jedes Terminal veränderlicher Teil

- Das Stromversorgungskabel erneut an das Terminal anschließen und wenn erforderlich den Touch Screen ausrichten (siehe S. 14-15)
- Rückseitige Abdeckung erneut anmontieren
- Terminal erneut einschalten
- In die folgende Maske die zuvor notierte Adresse eingeben (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

Enter a valid MAC address:
 00.0E.0E.00.00.00

↑


ESC

←

→

↓

↩

- Die  Pfeile für die Eingabe benutzen. Nachdem die Adresse bestätigt wurde, erscheint die folgende Seite

VT155W ETHERNET TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check : OK
Main FIRMWARE check : OK

SELECT: MSP ASP EXIT

MAC addr:
00.0E.0E.00.00.01

Die Prozedur ist damit beendet.

 **Wurde eine falsche MAC-Adresse eingegeben, muss der ESA Kundendienst kontaktiert werden.**

 **Eine falsche Adresse könnte einen Konfliktfehler zwischen VT-Terminals im Ethernet-Netzwerk verursachen.**

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

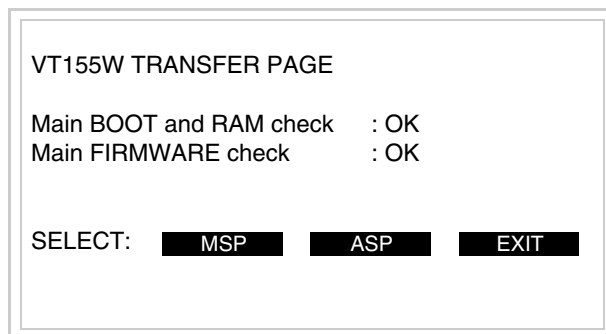
Voreinstellung für den Empfang


Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

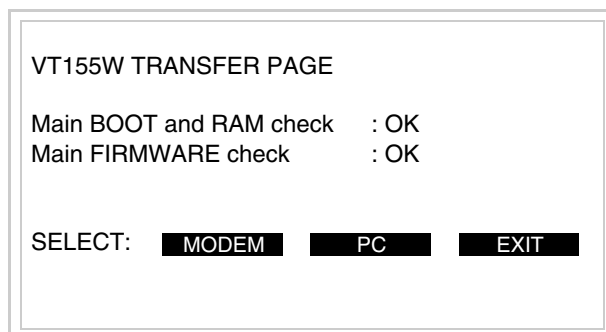
- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)




und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 14-24), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird



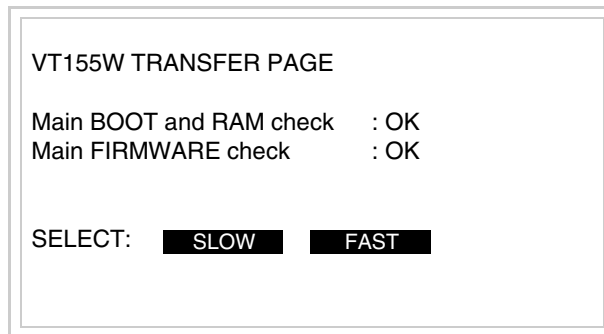
- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende  betätigen. Die folgende Maske wird angezeigt




- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Soft-

ware-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt



Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN PAGE
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske

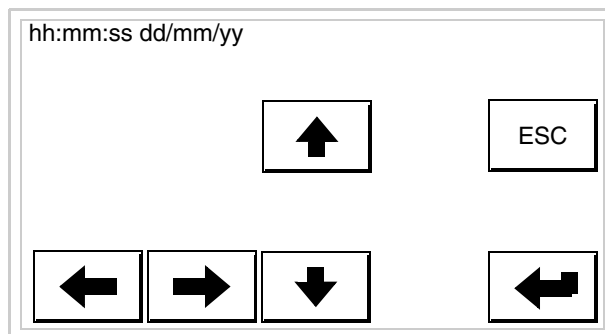
SET CONTRAST : ±##
SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss
ESC


Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

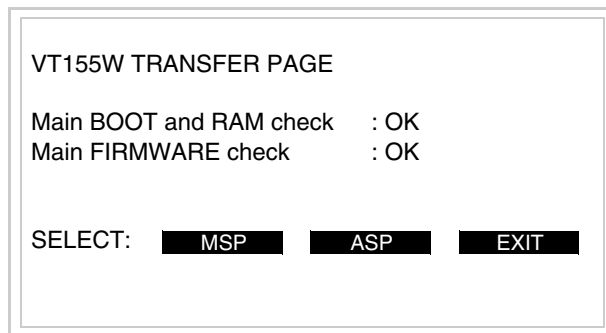
Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 14-20),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske



Um fortzufahren siehe S. 14-20.

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

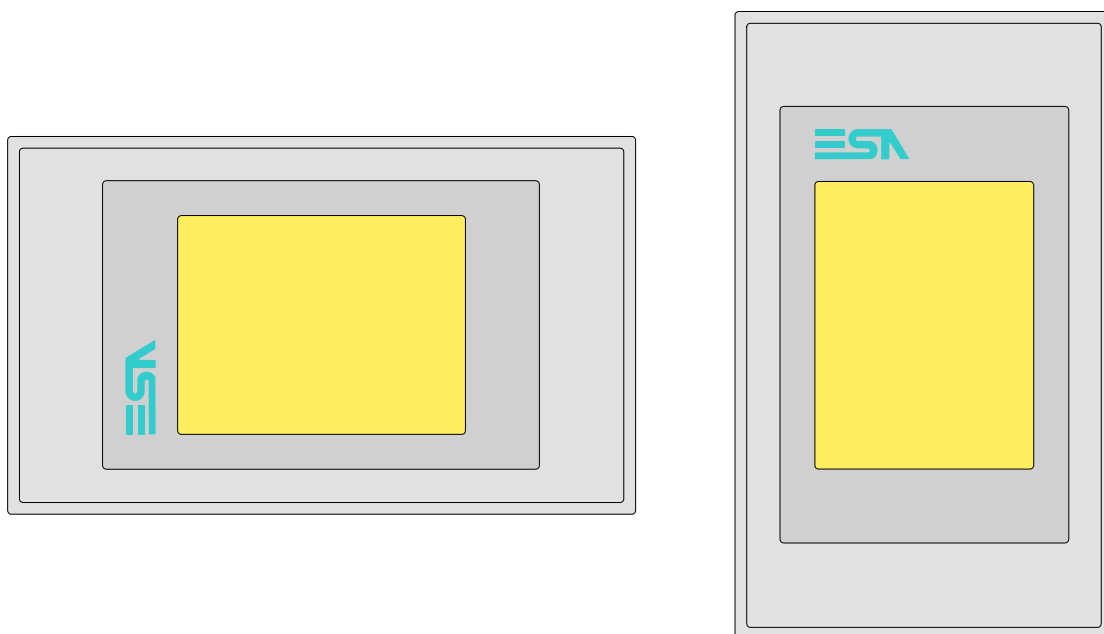
Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 14-23) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch).

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	15-2
Funktionen	15-4
Frontseite	15-8
Rückseite Standardserie	15-9
Rückseite Ethernet-Serie	15-10
Massbild und Tafel-Ausschnitt	15-11
Zubehörteile	15-12
Montagemöglichkeit	15-12
Kalibrierung Touch Screen	15-13
Eingabe der MAC-Adresse	15-15
Übertragung PC -> VT	15-18
Voreinstellung für den Empfang	15-18
Informationen über den Treiber	15-20

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 22 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT185W 00000			
VT185W 000ET			
Display			▼ ▼
Typ	LCD 4 Grauetöne STN		
	LCD 16 Farben STN		
	LCD 16 Farben TFT	●	●
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 16 (Zelle 16 x 15 Pixel)	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●
Auflösung [Pixel]	320 x 240 (3,6")	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10 - 21 x 30* / 10 x 15* / 5 x 7*	●	●
Sichtgröße [mm]	75,5 x 57,3	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x 15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	1,82 x 3,42 / 3,65 x 6,84 / 7,30 x 13,68	●	●
Kontrasteinstellung	Software		
	Automatischer Temperatenausgleich		
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows®	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED	●	●
	CCFL-Röhre		
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	--		

*) Vertikale Montage

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT185W 00000			
VT185W 000ET			
Anwenderspeicher		▼	▼
Projekt [Byte]	960K (Text + Grafik)	●	●
Datenspeicher [Byte]	16K (Flash EPROM)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	256K	●	●
Backup-Memory Card	--		
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		●
Serieller Port ASP	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232	●	●
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics		
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min.72h Typisch 130h)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●	
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server		
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W		
Schutzsicherung	Selbst-Wiederherstellung		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	500gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	166 x 100 x 39,6		
Einbauausschnitt B x H [mm]	157 x 91		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus		

*) Vertikale Montage

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 15.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT185W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	256	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	6144 Byte	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	/**/320	●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 15.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT185W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	64/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur		●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 15.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

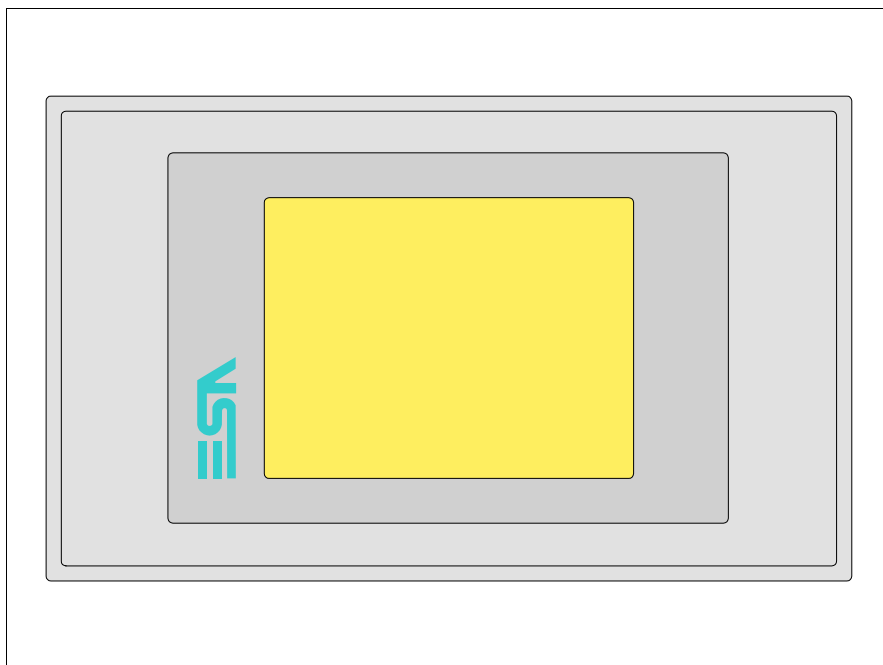
Terminal-Code		
VT185W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	64/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	256	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	6 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer	256	●
Objekt - Drehschalter	256	●
Objekt - Indikator	256	●
Objekt - Schiebpotentiometer	256	●
Objekt - Schiebschalter	256	●
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	32	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	128/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	320 x Seiten	●
Seiten	150	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 15.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

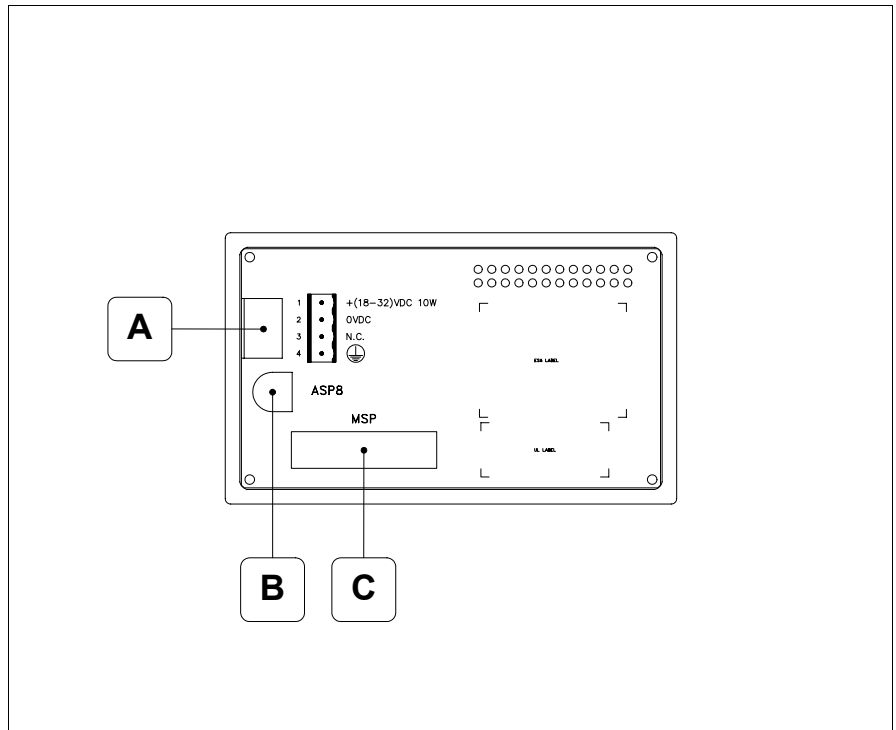
Terminal-Code		
VT185W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	150	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	24	●
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	32/8	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	48 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

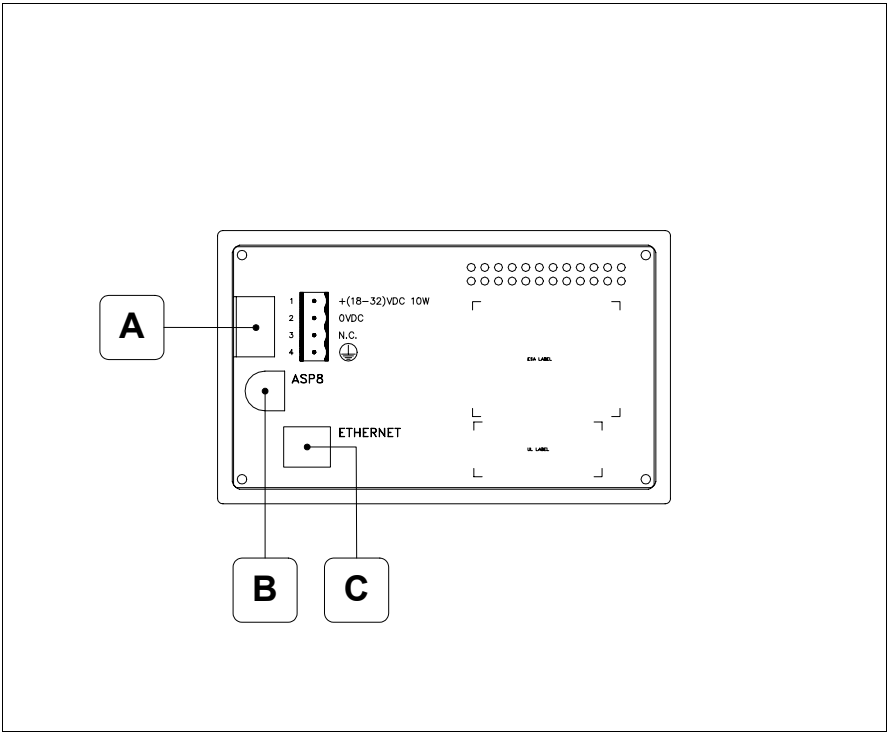
Rückseite Standardserie



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC

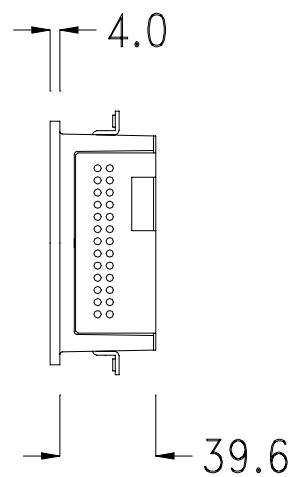
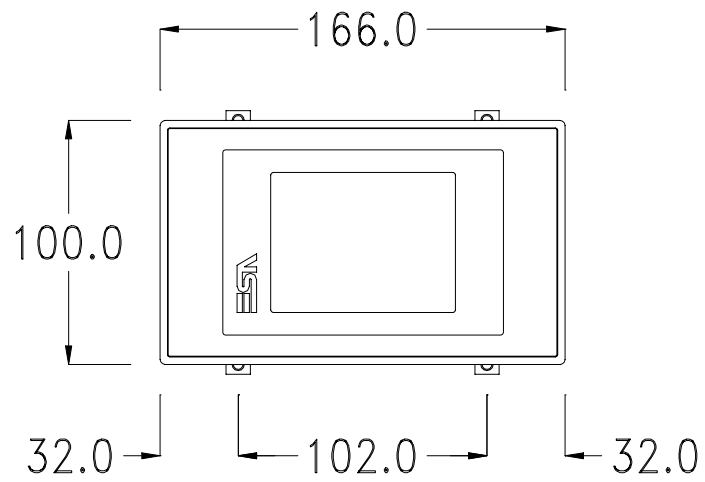
Rückseite

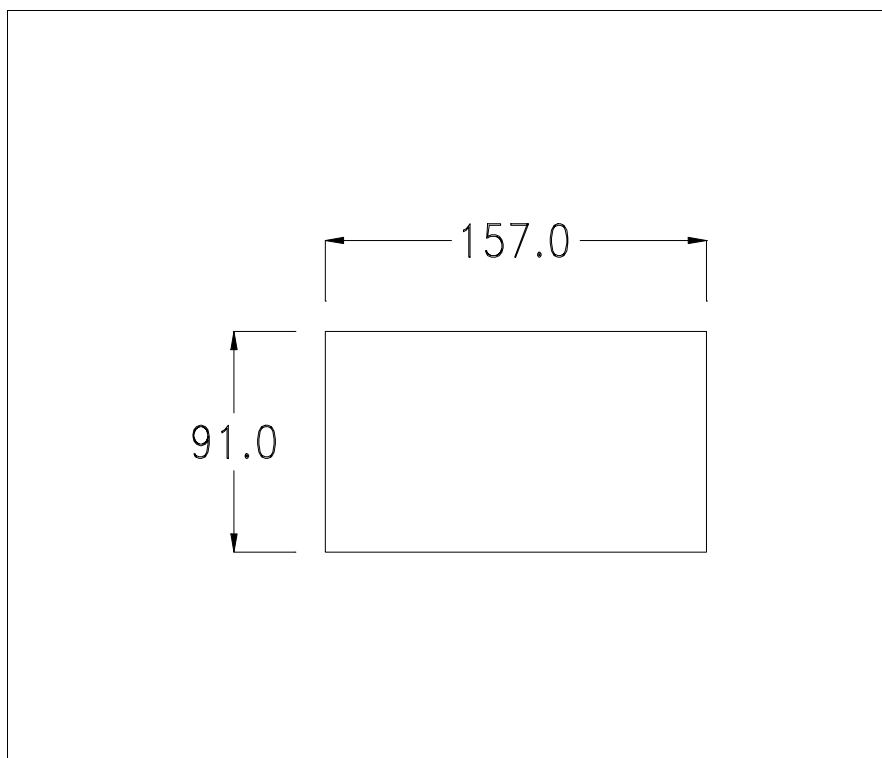
Ethernet-Serie



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Rete Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Für die Diagnostikmodalitäten der LED's siehe "Kapitel 31 -> Ethernet Port")

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

⚠ Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

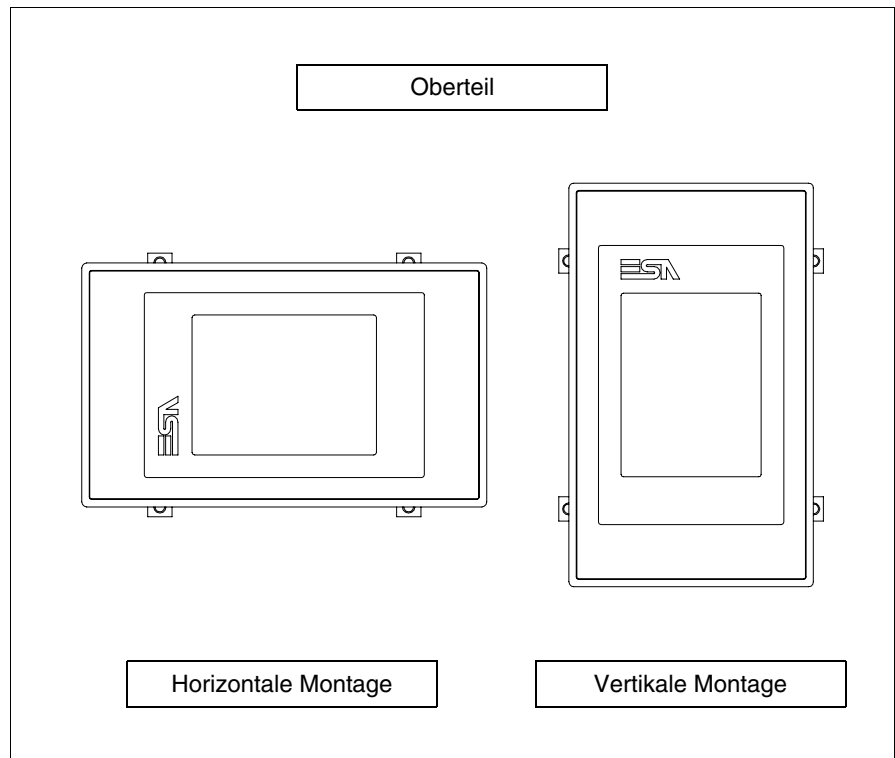
Montagemöglichkeit

Das VT185W sieht zwei Montagemöglichkeiten an das Gehäuse vor, horizontal oder vertikal. Nachdem die Orientierungsart für eine korrekte Ansicht des Projekts bestimmt wurde, reicht es, das Terminal mit der gleichen Orientierungsart während des Erstellens des Projekts zu wählen (siehe Software-Handbuch "Kapitel 5 -> Neu...").

⚠ Nachdem die Orientierung bestimmt wurde, ist es ratsam, diesen nicht zu ändern, da das erstellte Projekt unbenutzbar sein könnte.

⚠ Für die richtige Orientierung des Terminals, ist das an der Frontseite aufgeführte Logo als Hinweis zu verwenden.

Folgend sind die Terminals mit der korrekten Orientierung aufgeführt.



Kalibrierung Touch Screen

Das Terminal VT185W ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

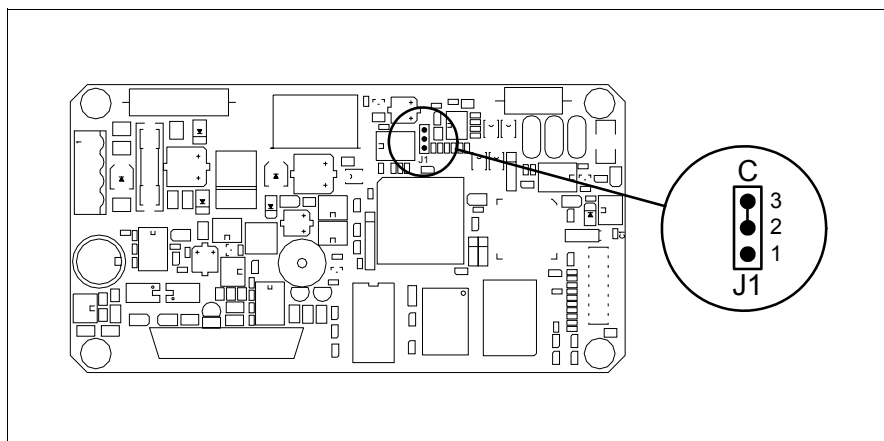
Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.



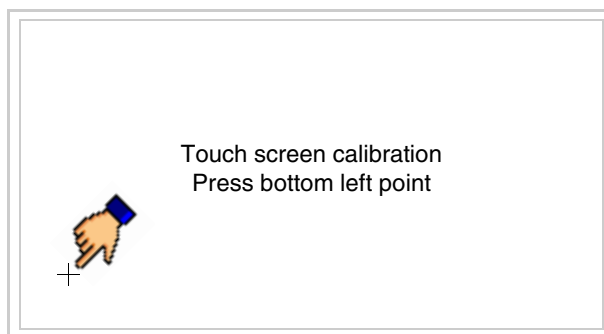
Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

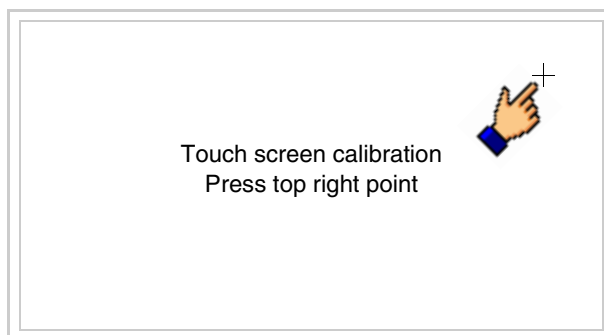
- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brück J1 identifizieren



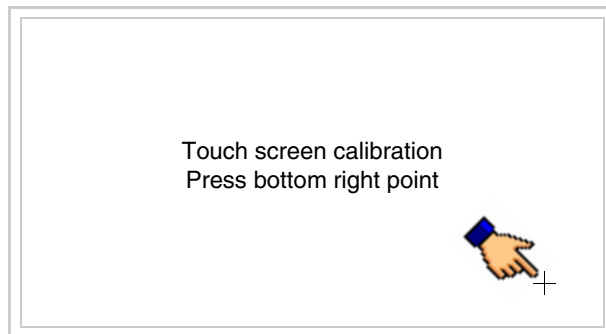
- J1 auf die Pin 2-3 (C) setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



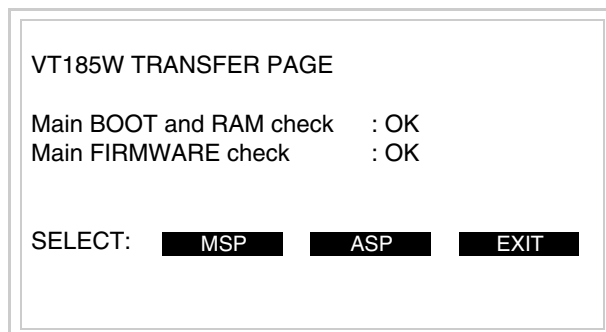
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)

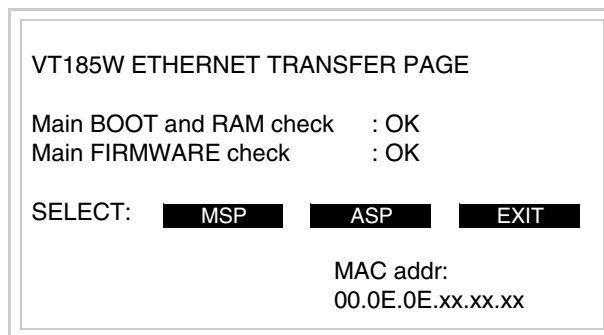


- Das Terminal einschalten
- J1 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen.
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

Eingabe der MAC-Adresse

Dieser Abschnitt gilt nur für die Ethernet-Serie. Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert auf eindeutige Art jedes im Ethernet-Netzwerk verbundene Terminal. Das Terminal wird mit der schon programmierten Adresse angenommen und auf dem Display des Terminals auf der Übertragungsseite angezeigt.

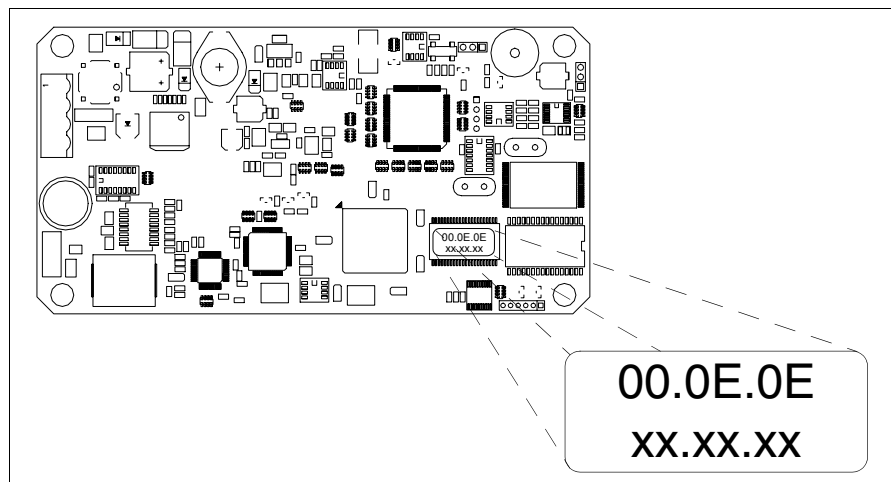


Die MAC-Adresse ist fest im Terminal gespeichert, sollte es jedoch erforderlich sein, dann ist der Vorgang für die BOOT-Aktualisierung mit dem „Unterstützten“ Modus durchzuführen (siehe Software-Handbuch „Kapitel 13 -> Aktualisierung BOOT“), welches zur Annullierung führt.

⚠ Es wird darauf hingewiesen, dass der genannte Vorgang nur auf Empfehlung seitens ESA-Kundendienst durchgeführt werden darf.

Das Terminal ohne gültige MAC-Adresse zeigt, nachdem es eingeschaltet wurde ein Eingabefenster. Verfügt man nicht über die MAC-Adresse des Terminals ist wie folgt fortzufahren:

- Darauf achten, dass das Stromversorgungskabel des VTs nicht angeschlossen ist
- Die rückseitige Abdeckung abmontieren
- Das Etikett mit der MAC-Adresse identifizieren



- Die auf dem Etikett aufgezeichnete Ziffern notieren (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E -> fester Teil, der ESA weltweit identifiziert
xx.xx.xx -> für jedes Terminal veränderlicher Teil

- Das Stromversorgungskabel erneut an das Terminal anschließen und wenn erforderlich den Touch Screen ausrichten (siehe S. 15-13)
- Rückseitige Abdeckung erneut anmontieren
- Terminal erneut einschalten
- In die folgende Maske die zuvor notierte Adresse eingeben (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

Enter a valid MAC address:
00.0E.0E.00.00.00

The screen displays a prompt to enter a valid MAC address. Below the prompt, there are several navigation buttons: an up arrow, an ESC key, a left arrow, a right arrow, a down arrow, and a back arrow.

- Die Pfeile für die Eingabe benutzen. Nachdem die Adresse bestätigt wurde, erscheint die folgende Seite

VT185W ETHERNET TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check : OK
Main FIRMWARE check : OK

SELECT: **MSP** **ASP** **EXIT**

MAC addr:
00.0E.0E.00.00.01

The screen shows the 'VT185W ETHERNET TRANSFER PAGE'. It displays the results of the Main BOOT and RAM check and Main FIRMWARE check, both of which are OK. Below this, there is a 'SELECT:' prompt with three buttons: MSP, ASP, and EXIT. At the bottom, the MAC address is displayed as 00.0E.0E.00.00.01.

Die Prozedur ist damit beendet.

⚠ Wurde eine falsche MAC-Adresse eingegeben, muss der ESA Kundendienst kontaktiert werden.

⚠ Eine falsche Adresse könnte einen Konfliktfehler zwischen VT-Terminals im Ethernet-Netzwerk verursachen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware

- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)




und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwen-

den (siehe S. 15-21), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird

VT185W TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check : OK
Main FIRMWARE check : OK


SELECT: **MSP** **ASP** **EXIT**

- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende  betätigen. Die folgende Maske wird angezeigt

VT185W TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check : OK
Main FIRMWARE check : OK

SELECT: **MODEM** **PC** **EXIT**


- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

VT185W TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check : OK
Main FIRMWARE check : OK

SELECT: **SLOW** **FAST**

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von




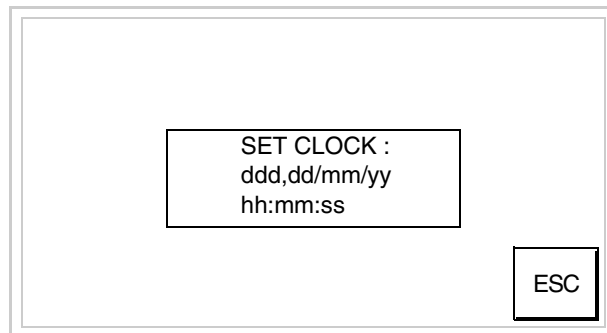
kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

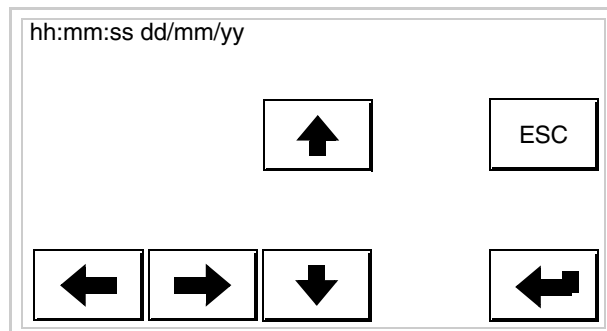
- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten


Einstellung der Uhr:

Zur Einstellung der Uhr  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske




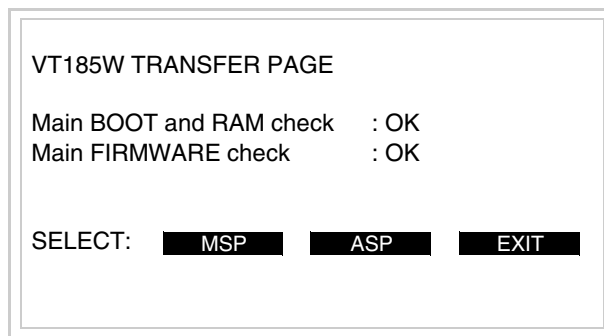
Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 15-18),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske



Um fortzufahren siehe S. 15-18.

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	16-2
Funktionen	16-5
Frontseite	16-9
Rückseite	16-10
Massbild und Tafel-Ausschnitt	16-11
Zubehörteile	16-12
Verbindungskabel	16-12
Riemeneinstellung für den Griff	16-12
Kalibrierung Touch Screen	16-12
Übertragung PC -> VT	16-15
Voreinstellung für den Empfang	16-15
Informationen über den Treiber	16-17
Kontrasteinstellung des Displays	16-22

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 22 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT505H 00000			
VT505H 000CN			
Display			▼ ▼
Typ	LCD 4 Blautöne STN	●	●
	LCD 16 Farben STN		
	LCD 16 Farben TFT		
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 16 (Zelle16x15Pixel)	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●
Auflösung [Pixel]	320 x 240 (5,7")	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●
Sichtgröße [mm]	115,2 x 86,4	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED		
	CCFL-Röhre	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●

1 - Mittels VTHCB-Karte (siehe "Kapitel 34 -> S. 9")

2 - Nur für RS232

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT505H 00000			
VT505H 000CN			
Tastatur			▼ ▼
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	10	●	●
Anwenderspeicher			
Projekt [Byte]	640K	●	●
Datenspeicher [Byte]	16K (Flash EPROM)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	32K	●	●
Backup-Memory Card	--		
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	● ²	● ¹
Serieller Port ASP	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232		
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics		
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Software (Ohne Pufferbatterie)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server		
	Netz-Client		●

1 - Mittels VTHCB-Karte (siehe "Kapitel 34 -> S. 9")

2 - Nur für RS232

Hülle	
Typ	PC/ABS, flammwidrig, halogenfrei (UL94 5VA bei 2.5mm)
Falltest	1 m.
Verbindungskabel	
Typ	Abschirmung, flammwidrig, frei von Halogen und Silikon
Krümmungsradius (Bewegung/fest)	120mm/60mm
Leiter (Anzahl/Sektion)	25x0,25qmm (AWG24)
Haupt-Stopptaste	
Positionen	2 (Ruhestand - Aktiv)
Kontakte	1 NC + 1 NC (NC1/NC2 + NC3/NC4)
Maximalspannung	30Vdc
Maximal-/Mindeststrom	500mA/5mA
Gemäß dem Standard	EN 60947-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14)
Aktivierungstaste	
Positionen	3 (Ruhestand - Aktivierung - Panik)
Kontakte	1 NC/NO + 1 NC/NO (NC1/NO1/C1 + NC2/NO2/C2)
Maximalspannung	30Vdc

Maximal-/Mindeststrom	500mA/5mA
Gemäß dem Standard	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL-508, CSA
Zustimmungen	ISO12100/EN292, IEC60204-1/EN60204-1, ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775, ANSI/RIA R15.06
Technische Daten	
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W
Schutzsicherung	Selbst-Wiederherstellung
Schutzart (Zertifikat)	IP65
Betriebstemperatur	0..50°C
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C
Feuchte (ohne Betauung)	<85%
Gewicht (mit Kabel Länge 10 m)	3000gr
Abmessungen	
Außen B x H x T [mm]	Siehe S. 16-11
Einbauausschnitt B x H [mm]	--
Zertifizierungen	
Prüfzeichen und Zulassungen	CE

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 16.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT505H *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe		
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)		
Alarmfeld		
Alarmpuffer		
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 16.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT505H *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		
Druckseiten (Total/Felder x Seite)		
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 16.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT505H *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)		
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	256	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	4 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte		
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	128/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	320 x Seiten	●
Seiten	128	●

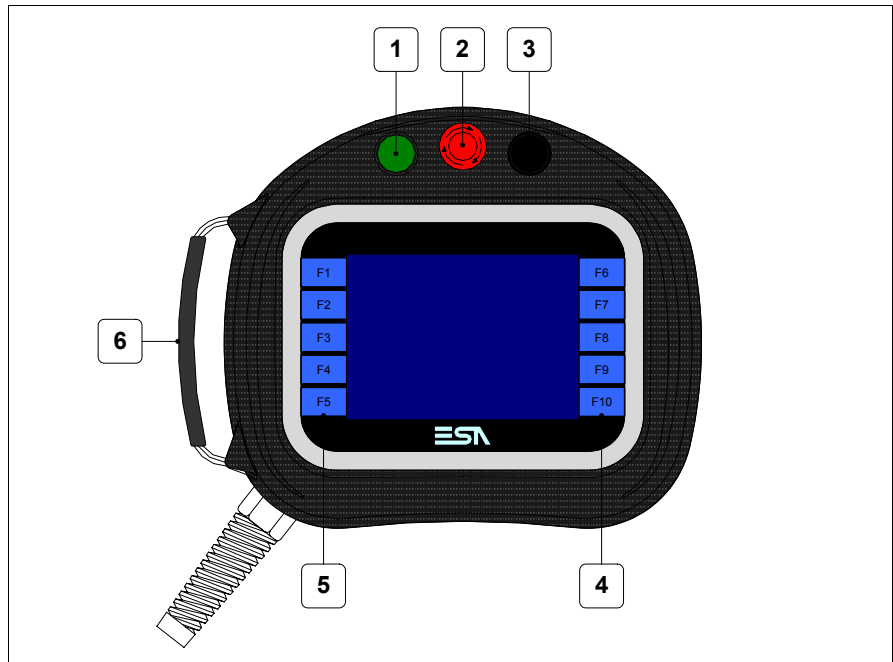
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 16.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

Terminal-Code		
VT505H *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	128	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	24	●
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	34 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergroße begrenzt

Frontseite

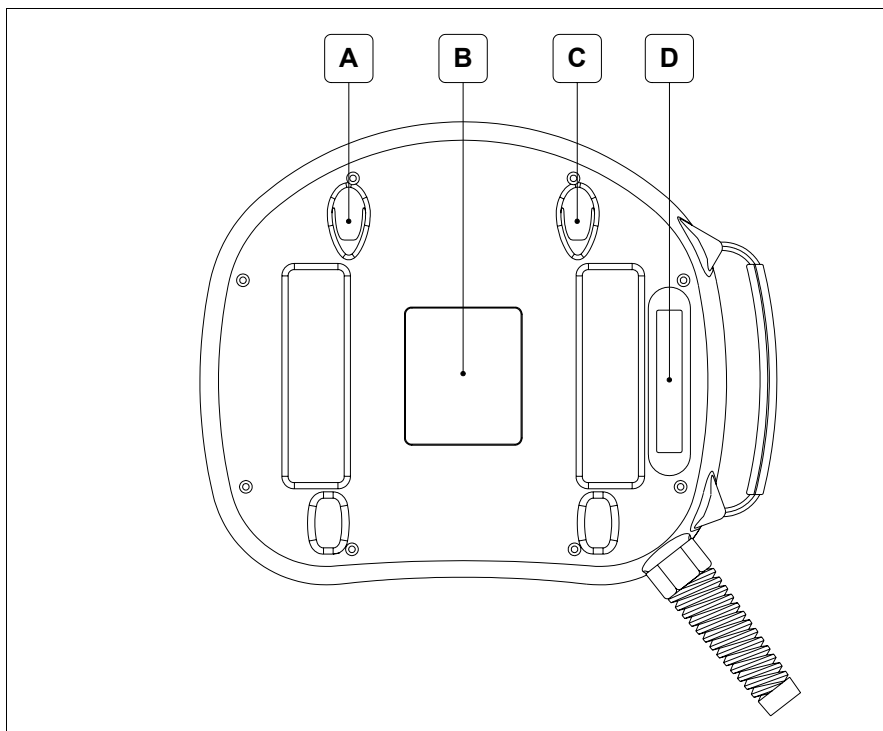


Taste	Funktion
1	Steuer- u./o. Signalelement
2	Haupt-Stopptaste (Gemäß dem Standard: EN 60947-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14)
3	Steuer- u./o. Signalelement
4	F-Tasten
5	F-Tasten
6	Regulierbarer Riemen für Griff

Weitere Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

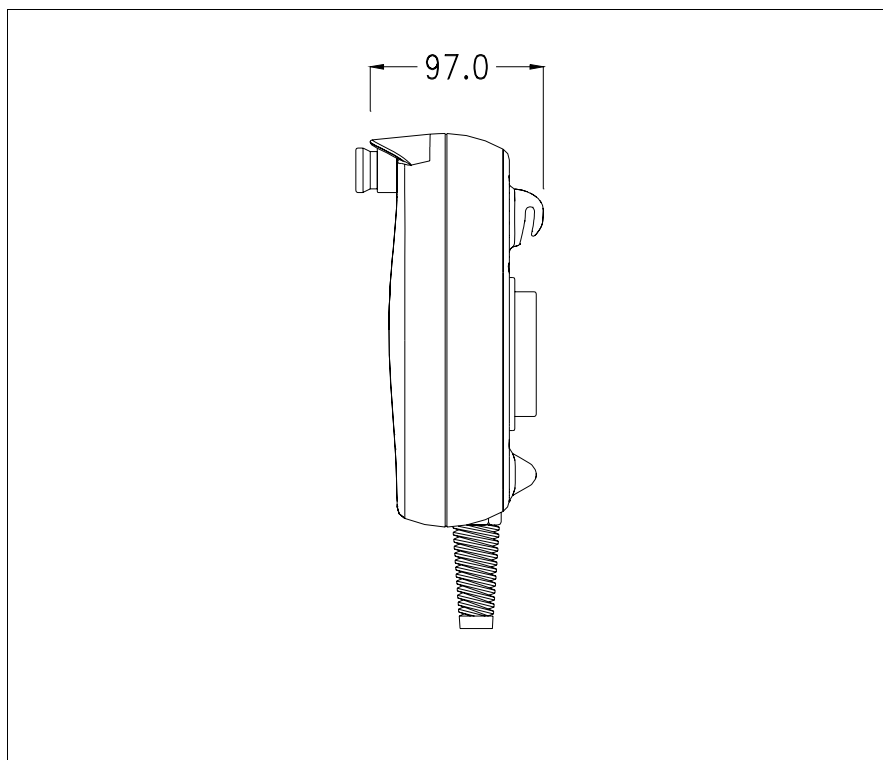
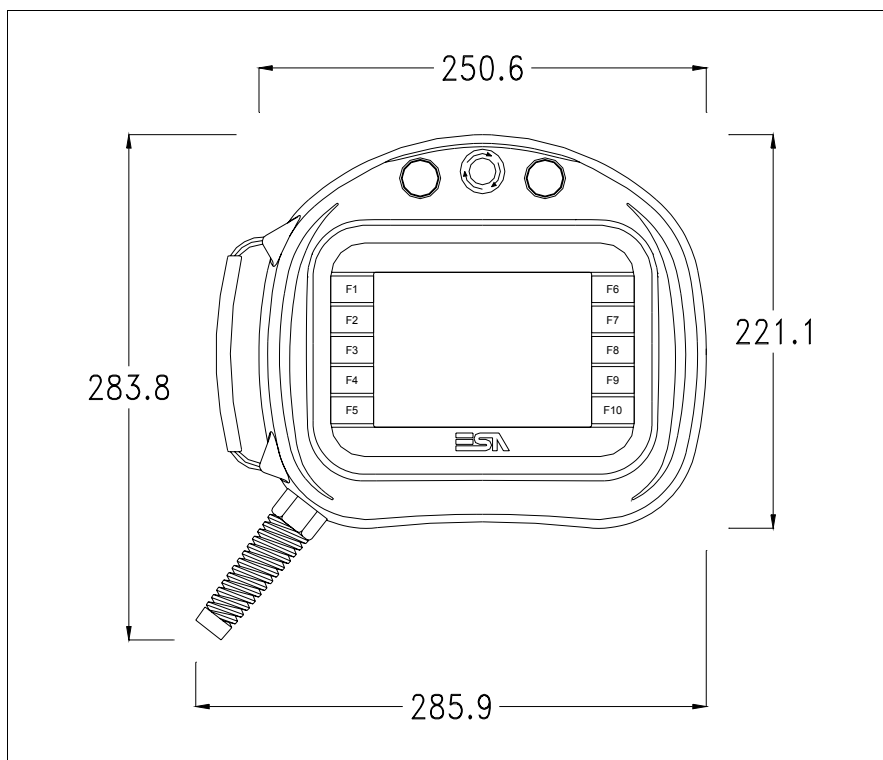
⚠ Die Haupt-Stopptaste und die Freigabetaste garantieren nicht vollständig die persönliche Sicherheit des Bedieners. Das System ist so zu planen, dass andere Vorrichtungen die persönliche Sicherheit des Bedieners garantieren.

Rückseite



Position	Funktion
A	Hakensitz für die Wandbefestigung
B	Identifikationsetikett
C	Hakensitz für die Wandbefestigung
D	Aktivierungstaste (Gemäß dem Standard: IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14) (Zustimmungen: ISO12100/EN292, IEC60204-1/EN60204-1, ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775, ANSI/RIA R15.06)

⚠ Die Haupt-Stoptaste und die Freigabetaste garantieren nicht vollständig die persönliche Sicherheit des Bedieners. Das System ist so zu planen, dass andere Vorrichtungen die persönliche Sicherheit des Bedieners garantieren.

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**

Für die Befestigung des VTs siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Verbindungskabel

Das Terminal wird mit einem abgeschirmten schon verkabelten Kabel 25x0.25qmm (AWG24) Länge 10 m ausgerüstet (siehe "Kapitel 33 -> Anschlusskabel für Serie H Terminals").

Riemeneinstellung für den Griff

Es ist möglich, den Riemen einzustellen, um den Griff der Handgröße entsprechend anzupassen. Dazu wie folgt vorgehen:

- Die Lederabdeckung öffnen
- Die Griffstreifen aushaken
- Den Griff maßgerecht einstellen
- Die Griffstreifen erneut schließen
- Die Lederabdeckung erneut verschließen

Kalibrierung Touch Screen

Das Terminal VT505H ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

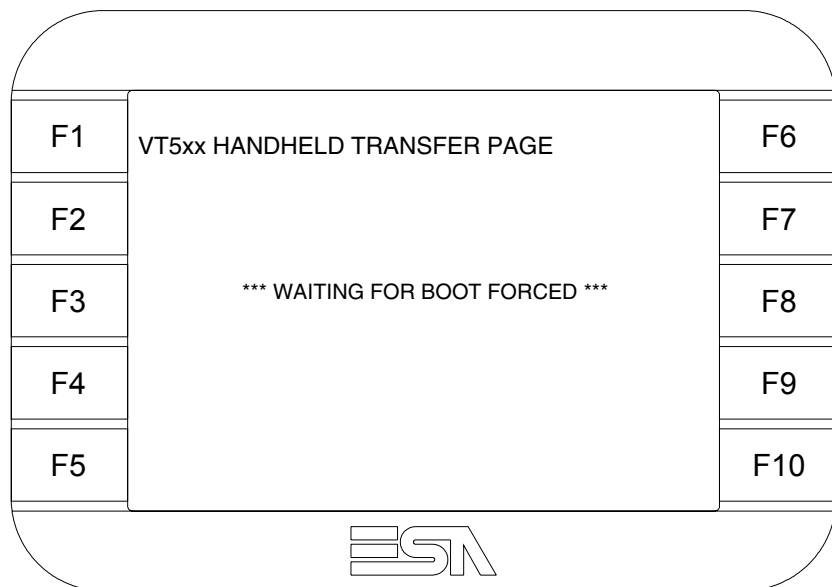
Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.



Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

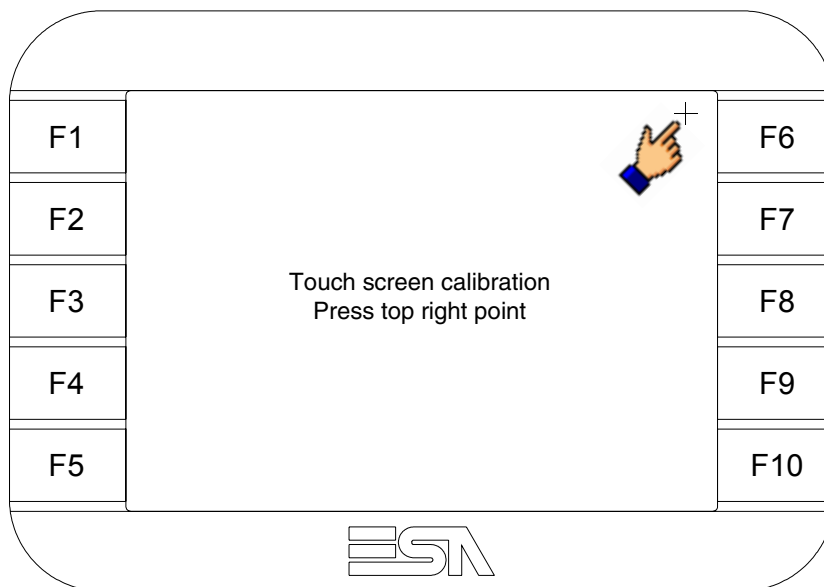
- Das VT einschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



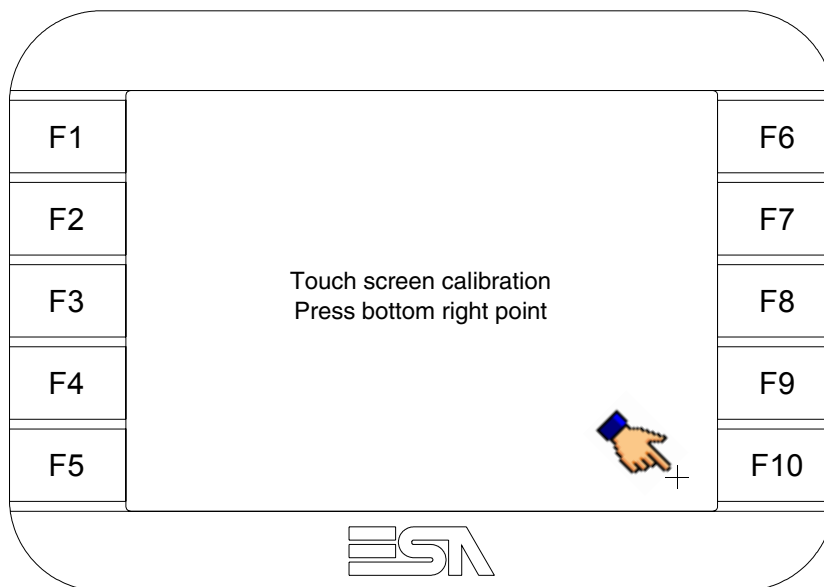
- 3 bis 6 mal schnell hintereinander auf die Schrift ***** WAITING FOR BOOT FORCED ***** antippen, um auf die Kalibrier-Seite zu gelangen



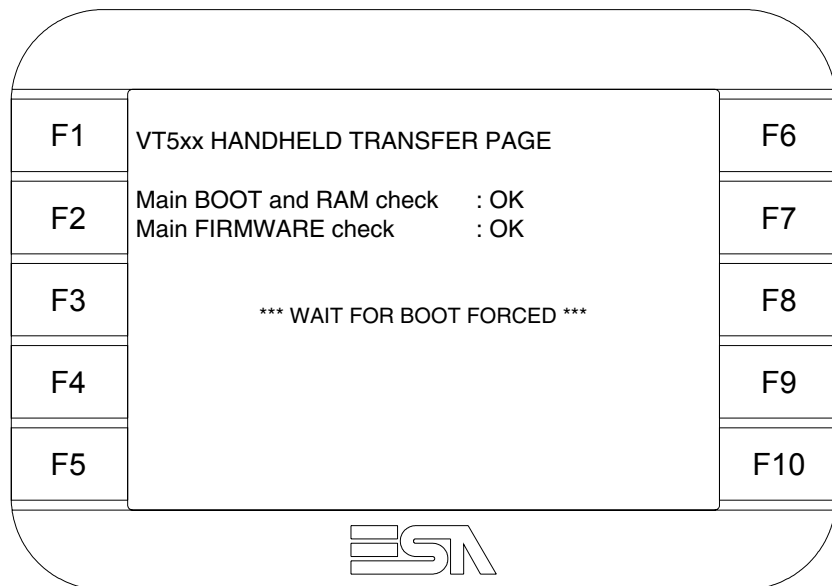
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



- Das Starten des VTs vollständig durchführen lassen

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

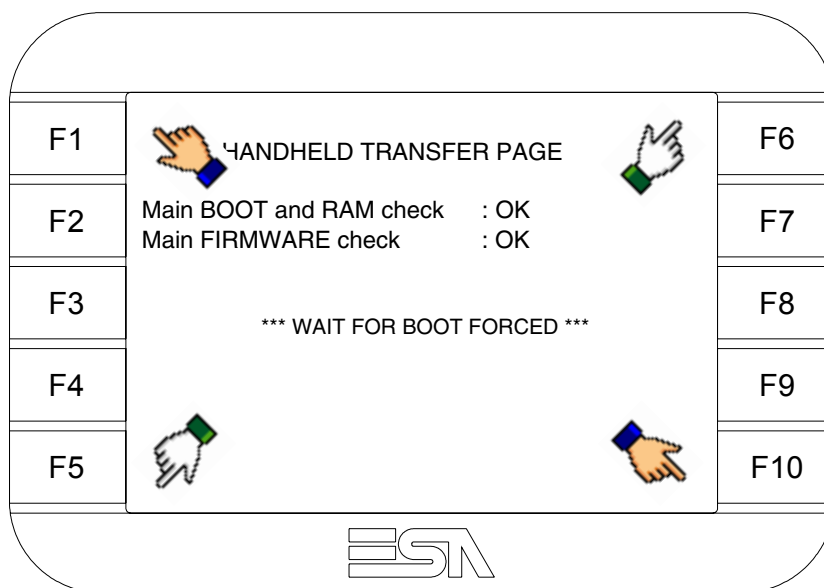
(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

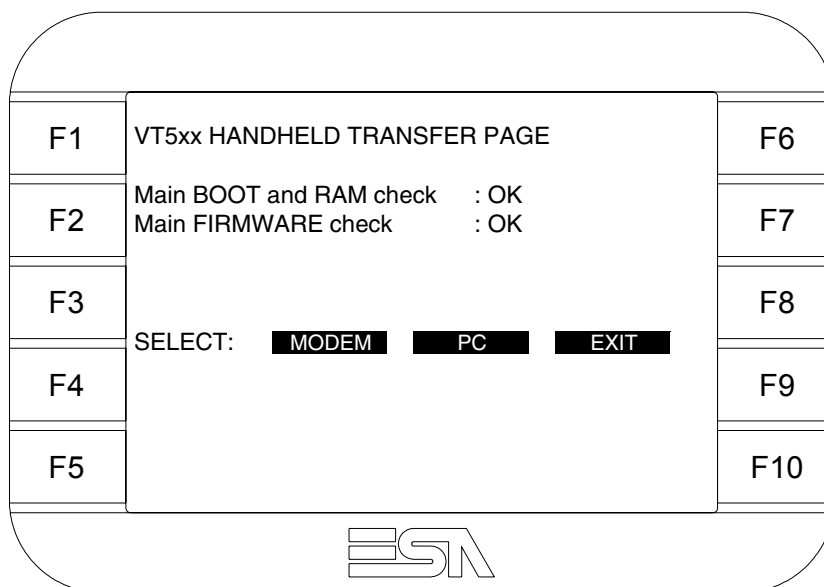
Voreinstellung für den Empfang


Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)

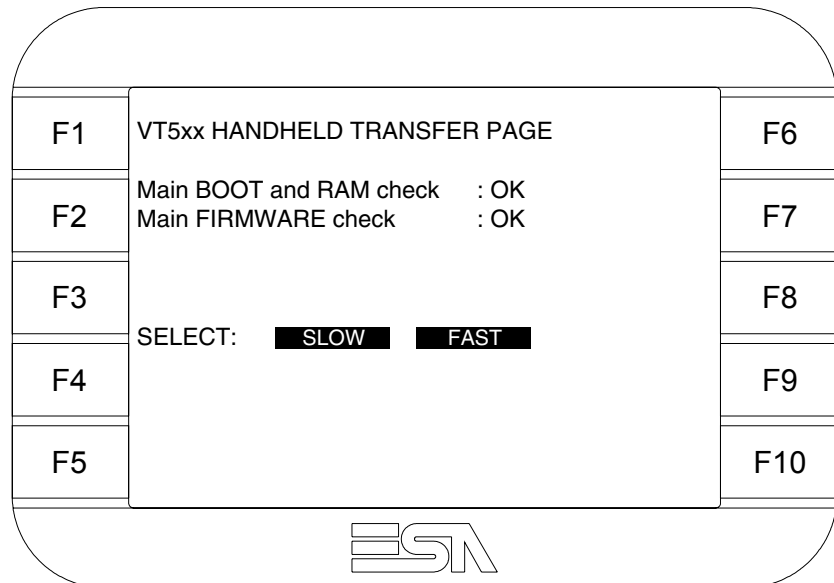



und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 16-20), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird



- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt



Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

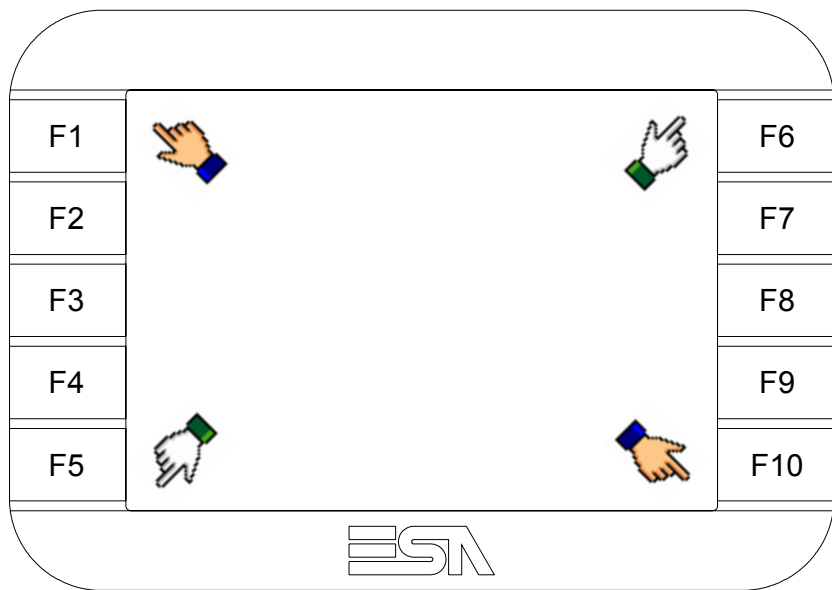
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

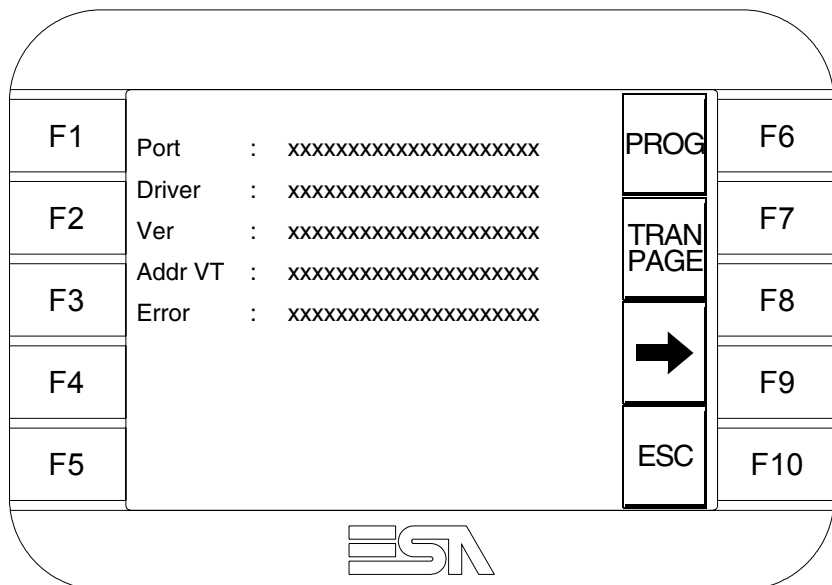
- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint




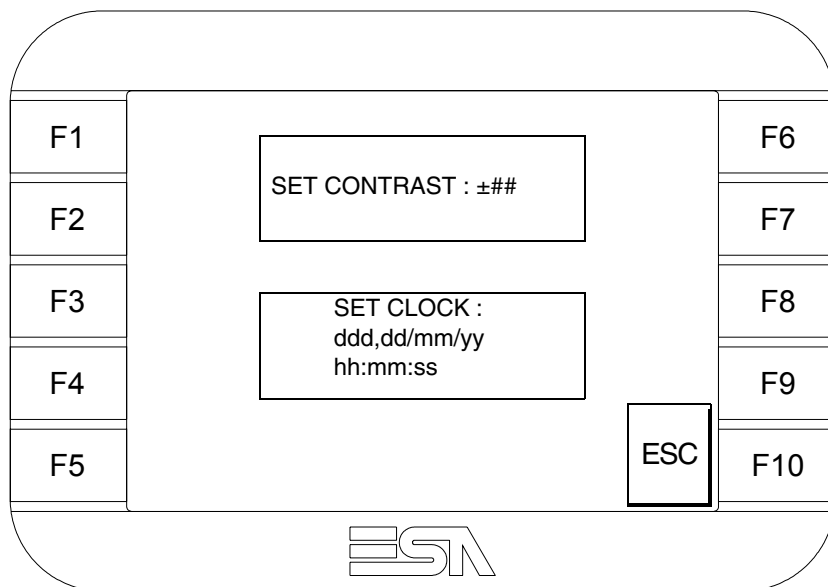
Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

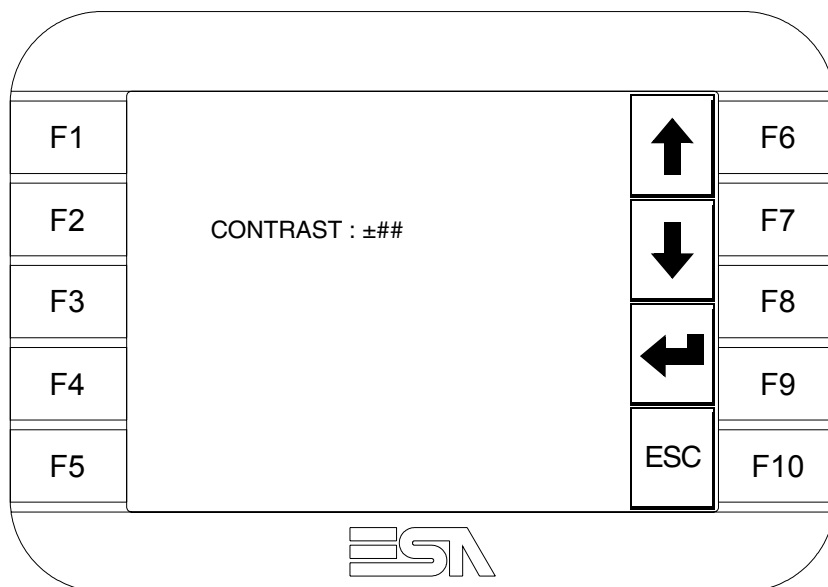
- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske

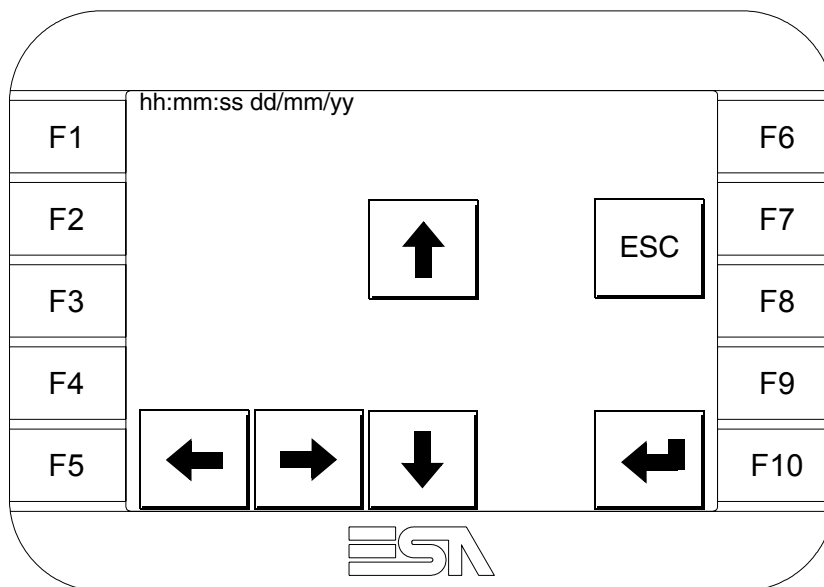



Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

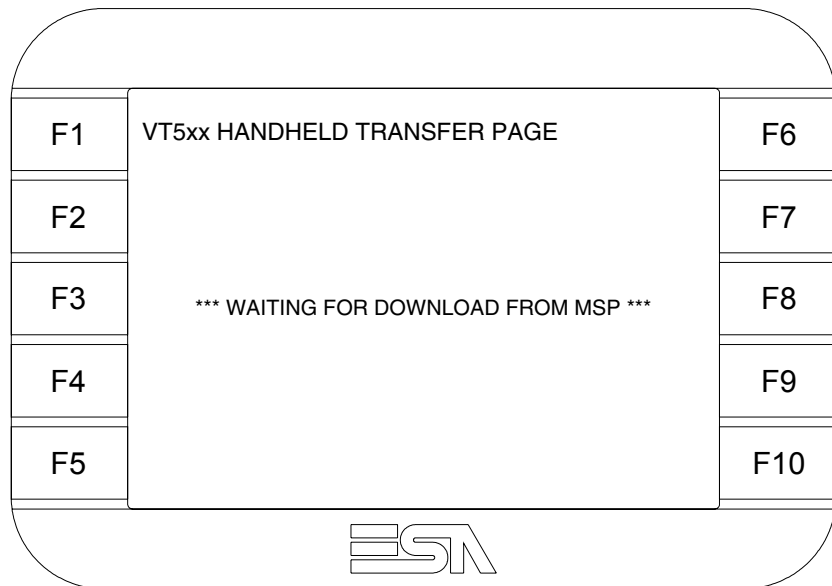
Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 16-15),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske



Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

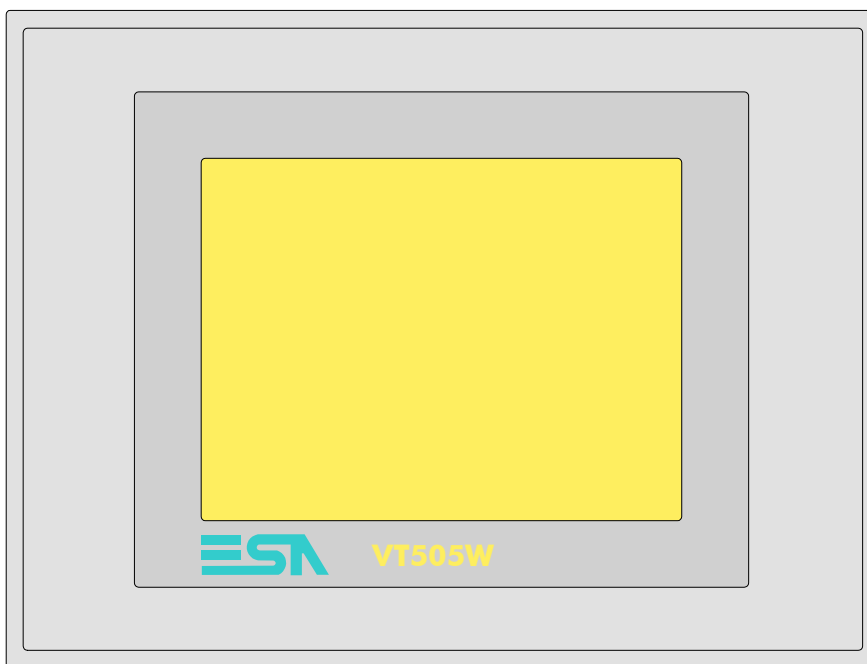
Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 16-19) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	17-2
Funktionen	17-4
Frontseite	17-8
Rückseite Standardserie	17-9
Rückseite CAN-Serie	17-10
Rückseite Ethernet-Serie	17-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	17-12
Zubehörteile	17-13
Kalibrierung Touch Screen	17-13
CAN-Leitungsende	17-16
Eingabe der MAC-Adresse	17-17
Übertragung PC -> VT	17-20
Voreinstellung für den Empfang	17-20
Informationen über den Treiber	17-22
Kontrasteinstellung des Displays	17-25

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 26 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT505W 00000					
VT505W 000DP					
VT505W 000CN					
VT505W 000ET					
Display			▼	▼	▼
Typ	LCD 4 Blautöne STN	●	●	●	●
	LCD 16 Farben STN				
	LCD 16 Farben TFT				
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 16 (Zelle16x15Pixel)	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	320 x 240 (5,7")	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	115,2 x 86,4	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung					
Typ	LED				
	CCFL-Röhre	●	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT505W 00000					
VT505W 000DP					
VT505W 000CN					
VT505W 000ET					
Anwenderspeicher			▼	▼	▼
Projekt [Byte]	640K	●	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	16K (Flash EPROM)	●	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	32K	●	●	●	●
Backup-Memory Card	--				
Erweiterungs-Memory Card	--				
Schnittstellen					
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		●	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-8	RS232	●			
Serieller Port ASP-9	RS232				
Parallelport LPT	Centronics				
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte				
Zubehör					
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Uhr					
Uhr	Software (Ohne Pufferbatterie)	●	●	●	●
Netzwerke					
Integriert	Profibus-DP			●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		●		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●			
Universeller Bus-Konnektor	--				
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke					
ESA-Net	Netz-Server				
	Netz-Client				●
Technische Daten					
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)				
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W				
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F				
Schutzart	IP65 (Frontseite)				
Betriebstemperatur	0..50°C				
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C				
Feuchte (ohne Betauung)	<90%				
Gewicht	1400gr				
Abmessungen					
Außen B x H x T [mm]	210 x 158 x 54				
Einbauausschnitt B x H [mm]	198 x 148				
Zertifizierungen					
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12				

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 17.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT505W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe		
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)		
Alarmfeld		
Alarmpuffer		
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 17.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT505W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		
Druckseiten (Total/Felder x Seite)		
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 17.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

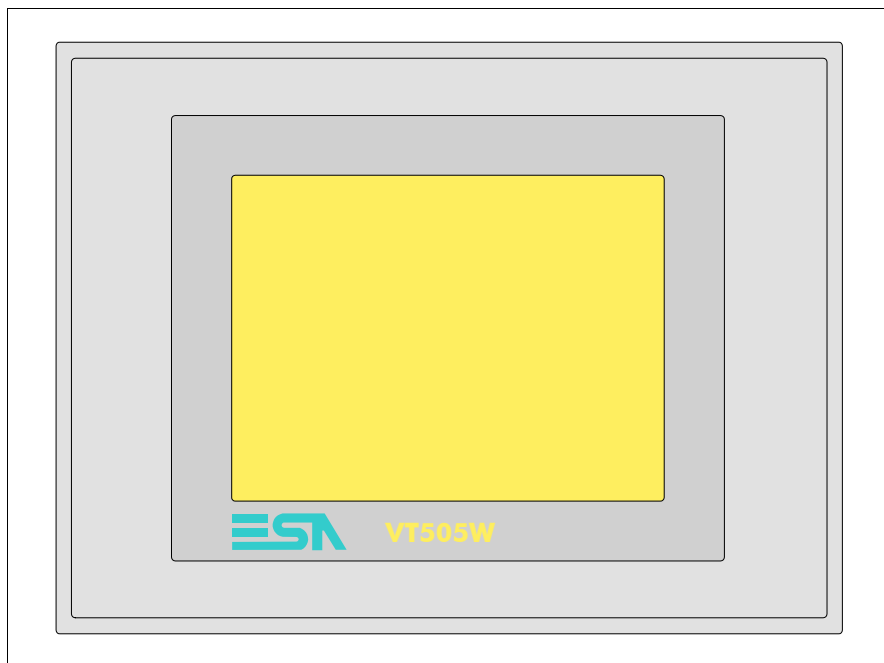
Terminal-Code		
VT505W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)		
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	256	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	4 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte		
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	128/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	320 x Seiten	●
Seiten	128	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 17.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

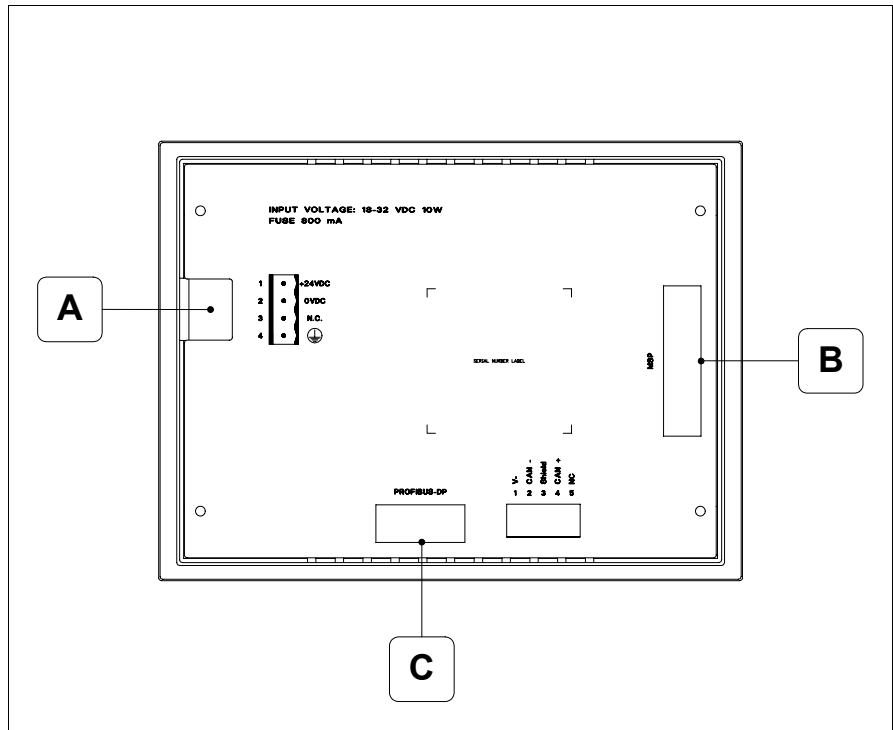
Terminal-Code		
VT505W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	128	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	24	●
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	34 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

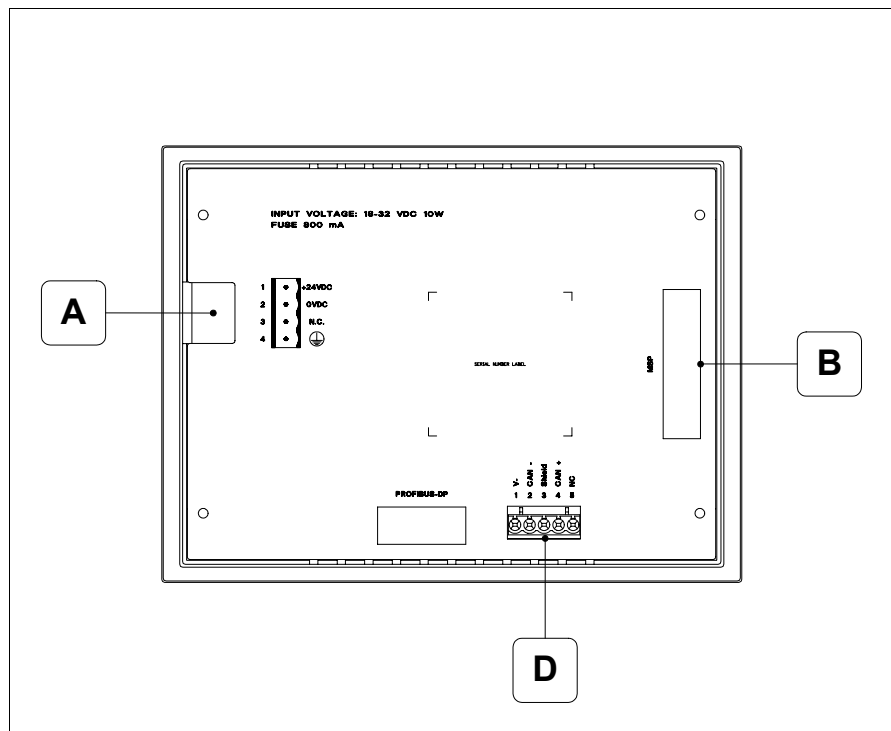
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite Standardserie



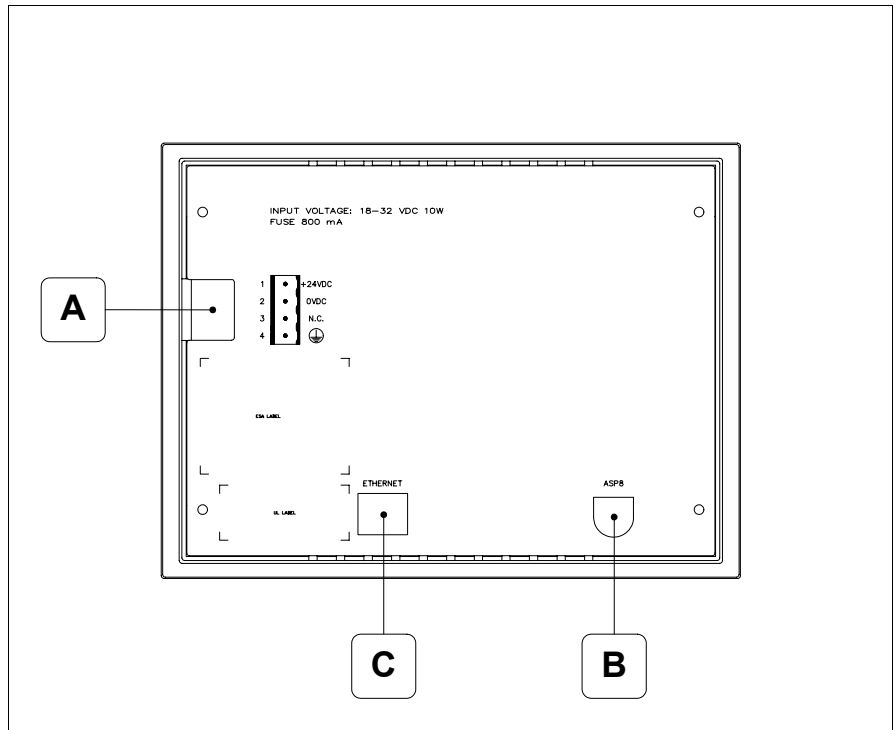
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
C	Serieller Port PROFIBUS-DP für die Netz-Kommunikation (Option)

Rückseite CAN-Serie

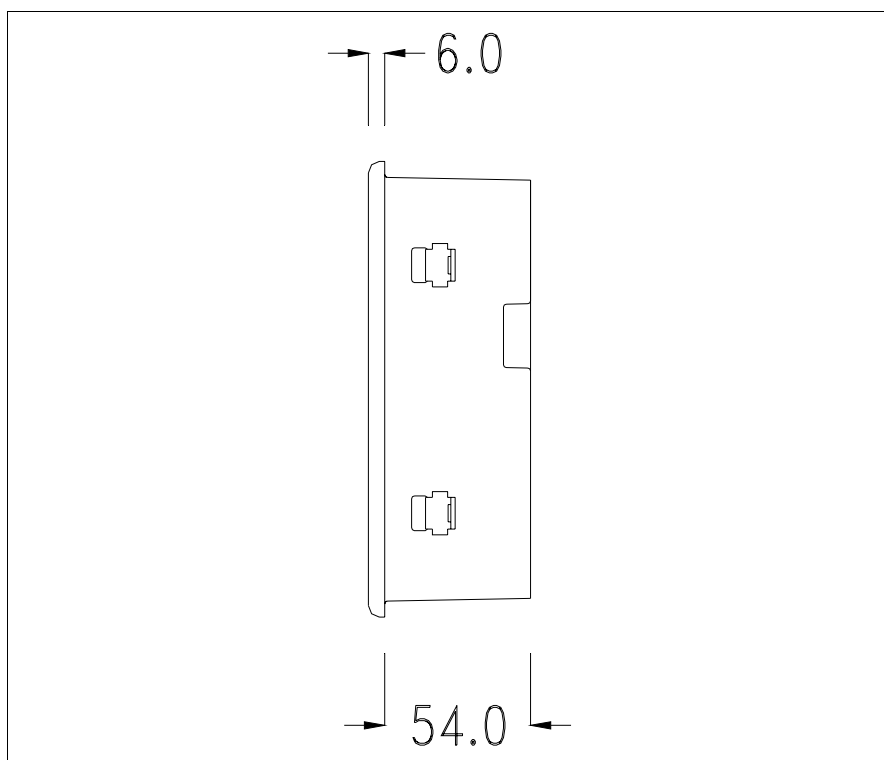
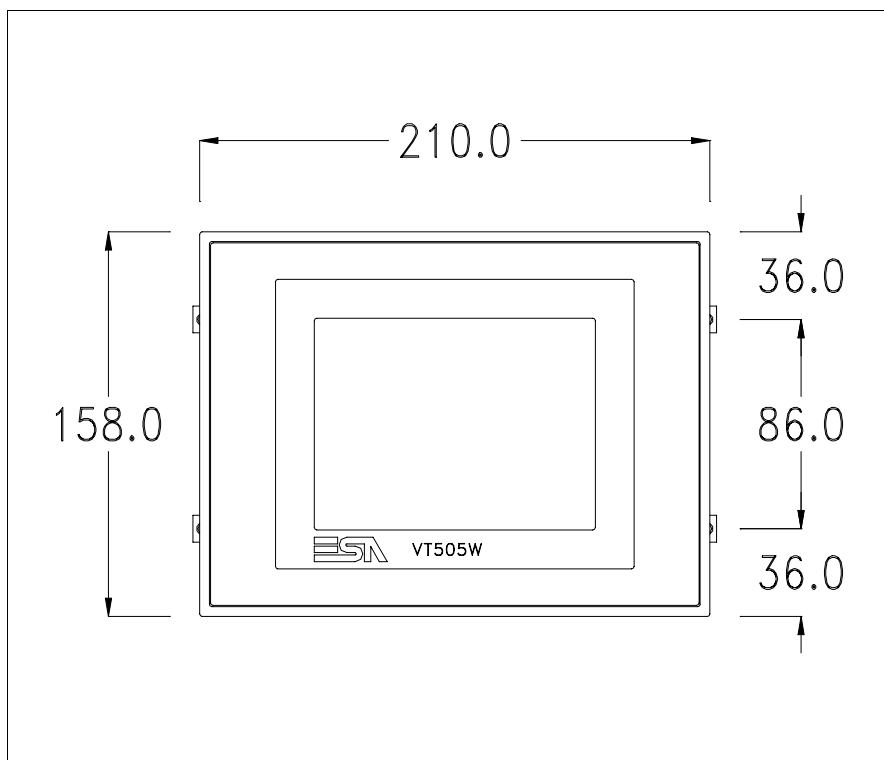


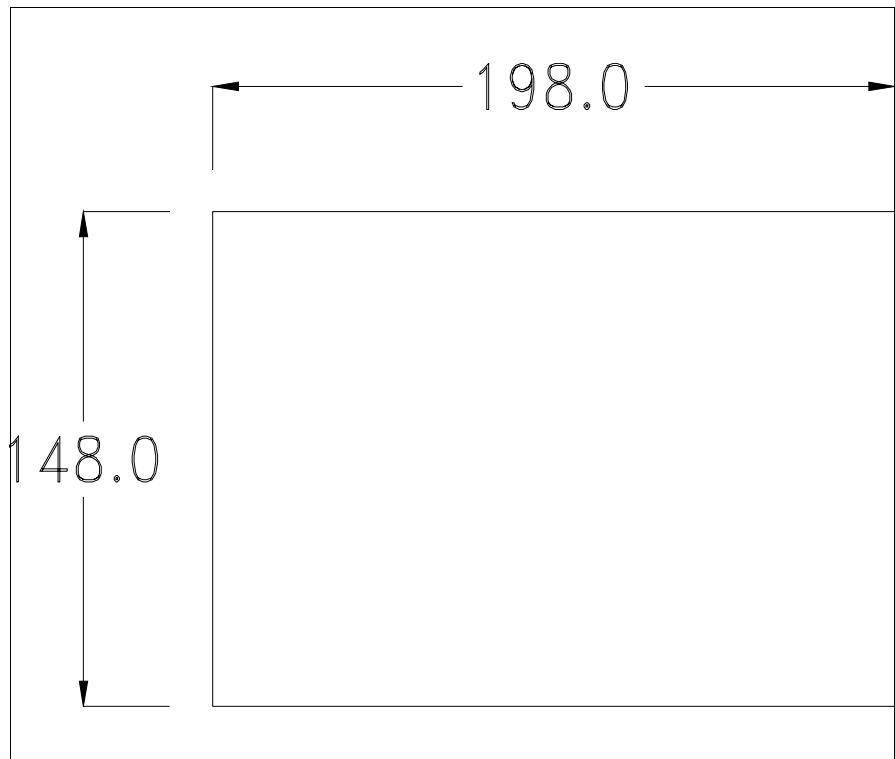
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port CAN

Rückseite Ethernet-Serie



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Für die Diagnostikmodalitäten der LED's siehe "Kapitel 31 -> Ethernet Port")

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

⚠ Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

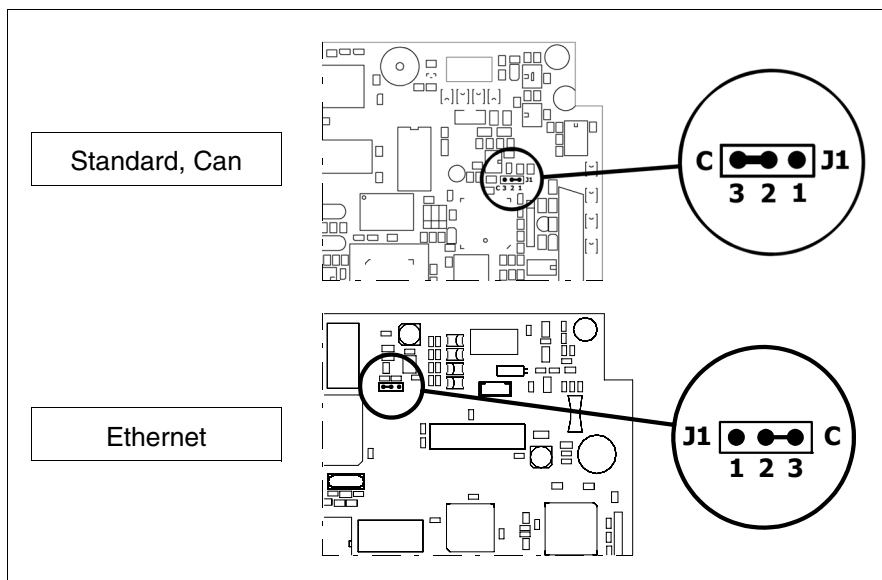
Kalibrierung Touch Screen Das Terminal VT505W ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man (bei Terminals Rev. 2 oder höher) indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.

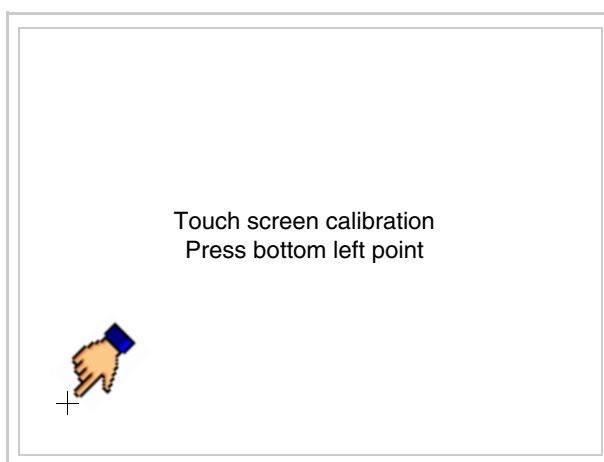
⚠ Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

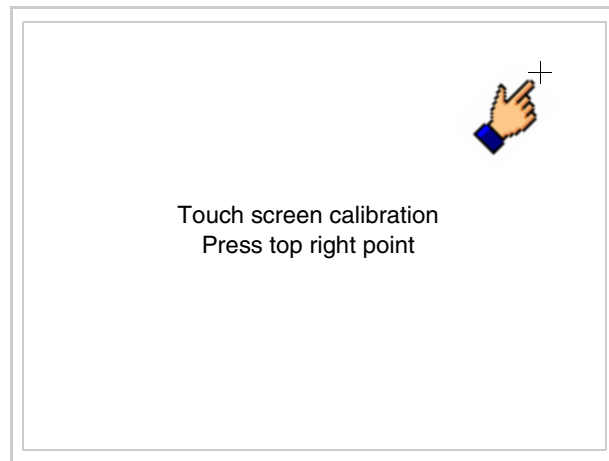
- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brück J1 identifizieren



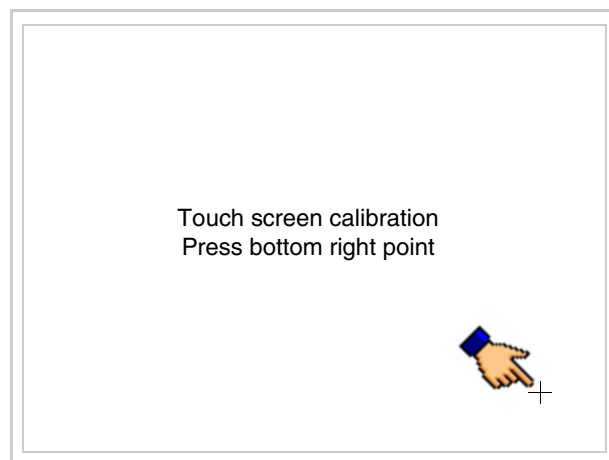
- J1 auf die Pin 2-3 (C) setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



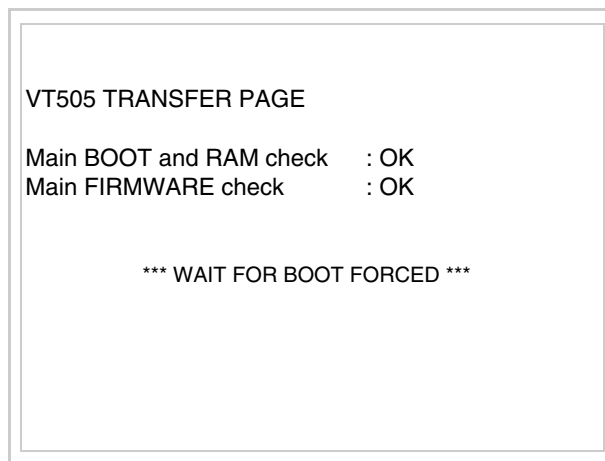
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



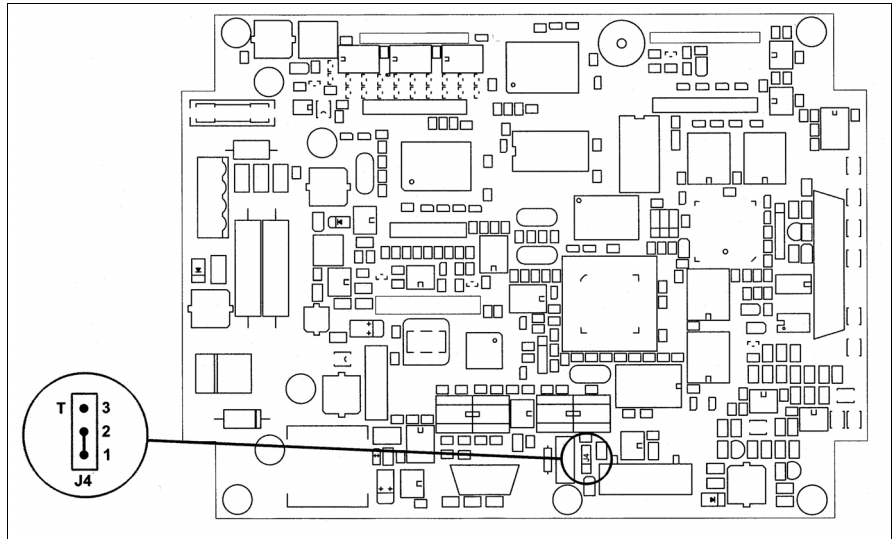
- Das Terminal einschalten
- J1 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J2 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Eingabe der MAC-Adresse

Dieser Abschnitt gilt nur für die Ethernet-Serie. Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert auf eindeutige Art jedes im Ethernet-Netzwerk verbundene Terminal. Das Terminal wird mit der schon programmierten Adresse angenommen und auf dem Display des Terminals auf der Übertragungsseite angezeigt.

VT505W ETHERNET TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check : OK
Main FIRMWARE check : OK

SELECT: MODEM PC EXIT

MAC addr:
00.0E.0E.xx.xx.xx

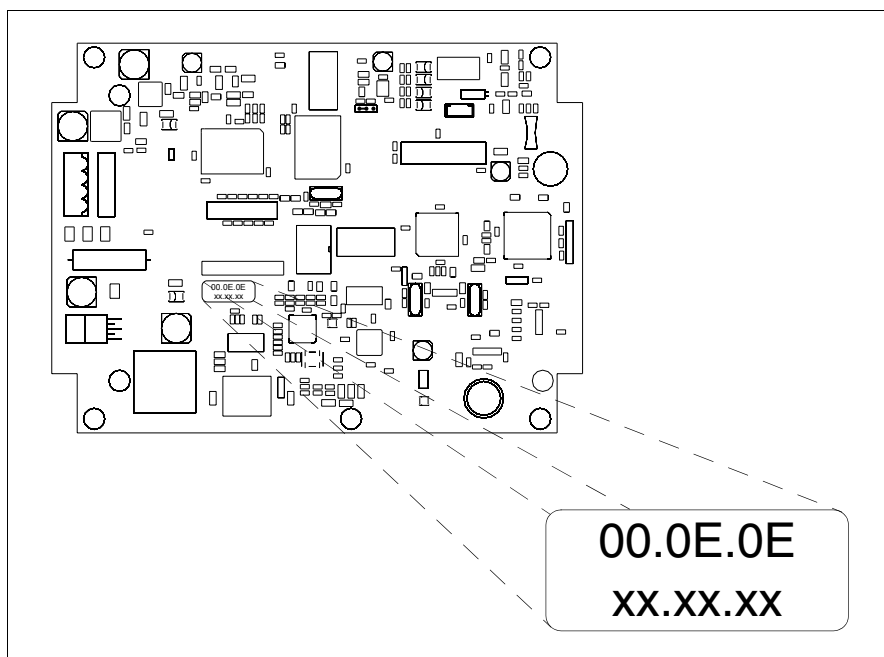
Die MAC-Adresse ist fest im Terminal gespeichert, sollte es jedoch erforderlich sein, dann ist der Vorgang für die BOOT-Aktualisierung mit dem „Unterstützten“ Modus durchzuführen (siehe Software-Handbuch „Kapitel 13 -> Aktualisierung BOOT“), welches zur Annullierung führt.



Es wird darauf hingewiesen, dass der genannte Vorgang nur auf Empfehlung seitens ESA-Kundendienst durchgeführt werden darf.

Das Terminal ohne gültige MAC-Adresse zeigt, nachdem es eingeschaltet wurde ein Eingabefenster. Verfügt man nicht über die MAC-Adresse des Terminals ist wie folgt fortzufahren:

- Darauf achten, dass das Stromversorgungskabel des VTs nicht angeschlossen ist
- Die rückseitige Abdeckung abmontieren
- Das Etikett mit der MAC-Adresse identifizieren



- Die auf dem Etikett aufgezeichnete Ziffern notieren (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

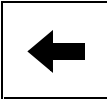
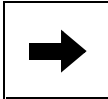
00.0E.0E	-> fester Teil, der ESA weltweit identifiziert
xx.xx.xx	-> für jedes Terminal veränderlicher Teil

- Das Stromversorgungskabel erneut an das Terminal anschließen und wenn erforderlich den Touch Screen ausrichten (siehe S. 17-13)
- Rückseitige Abdeckung erneut anmontieren
- Terminal erneut einschalten
- In die folgende Maske die zuvor notierte Adresse eingeben (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

Enter a valid MAC address:
00.0E.0E.00.00.00

↑

← → ↓ ↶

- Die   Pfeile für die Eingabe benutzen. Nachdem die Adresse bestätigt wurde, erscheint die folgende Seite



VT505W ETHERNET TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check : OK
Main FIRMWARE check : OK

SELECT: **MODEM** **PC** **EXIT**

MAC addr:
00.0E.0E.00.00.01

Die Prozedur ist damit beendet.

-  **Wurde eine falsche MAC-Adresse eingegeben, muss der ESA Kundendienst kontaktiert werden.**
-  **Eine falsche Adresse könnte einen Konfliktfehler zwischen VT-Terminals im Ethernet-Netzwerk verursachen.**

**Übertragung
PC -> VT**

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

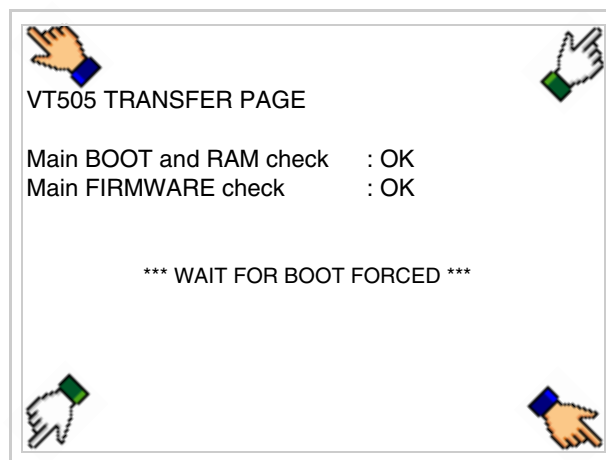
Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang vor einzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

**Voreinstellung
für den
Empfang**

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein.

Dazu wie folgt vorgehen:

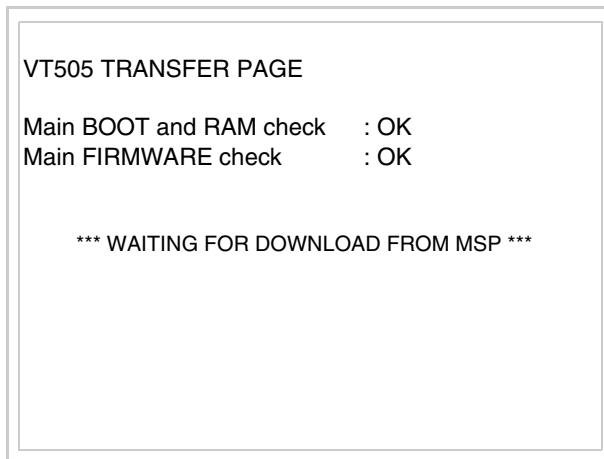
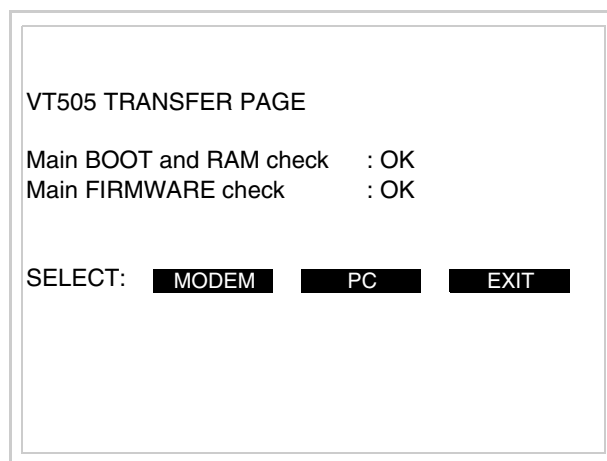
- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)




und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 17-24), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird

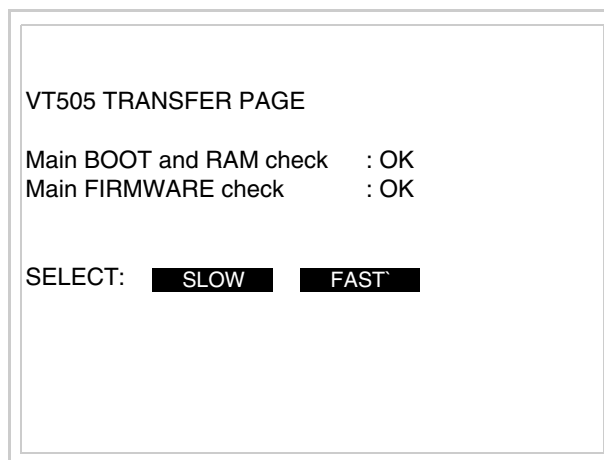
VT-Terminal ohne Modem-Funktion:


- Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

**VT-Terminal mit Modem-Funktion:**

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt



Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

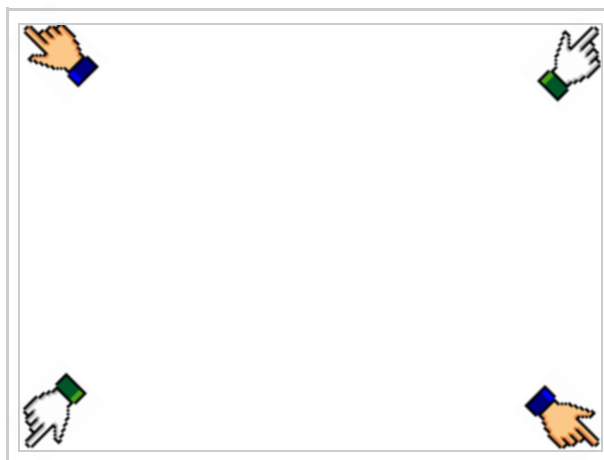
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN PAGE
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

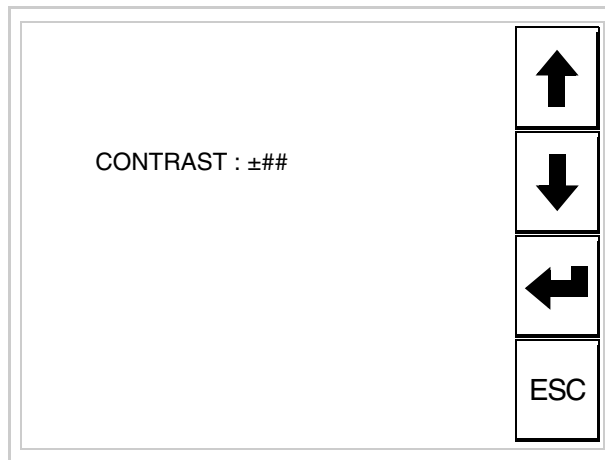
- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske

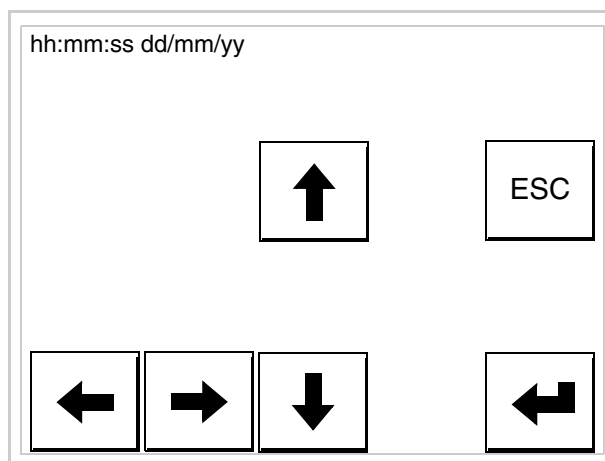
SET CONTRAST : ±##
SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss
ESC


Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 17-20),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske



Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

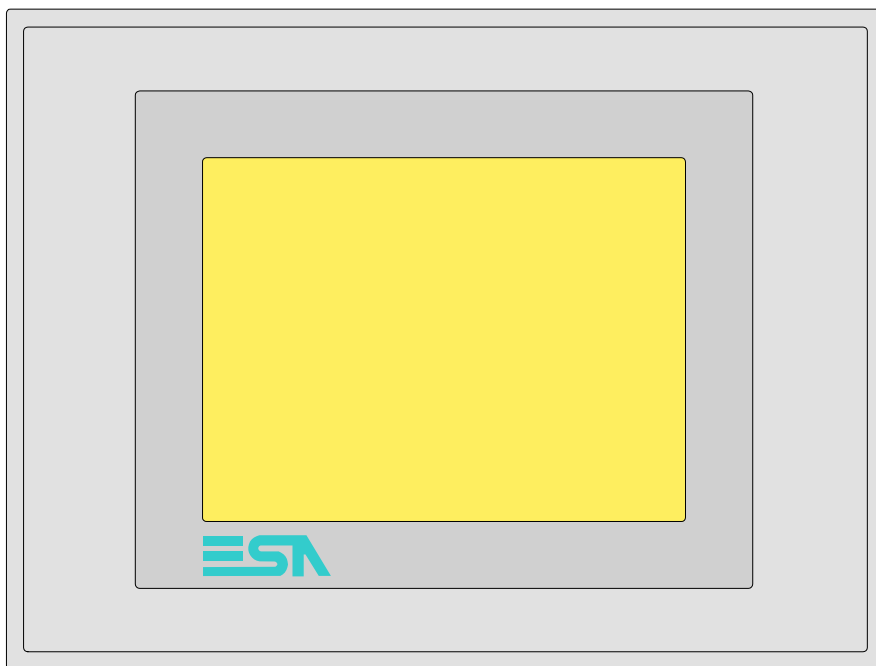
Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 17-23) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	18-2
Funktionen	18-4
Frontseite	18-8
Rückseite Standardserie	18-9
Rückseite CAN-Serie	18-10
Rückseite Ethernet-Serie	18-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	18-12
Zubehörteile	18-13
Kalibrierung Touch Screen	18-13
CAN-Leitungsende	18-16
Eingabe der MAC-Adresse	18-17
Übertragung PC -> VT	18-20
Voreinstellung für den Empfang	18-20
Informationen über den Treiber	18-22
Kontrasteinstellung des Displays	18-25

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 26 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT515W 00000					
VT515W 000DP					
VT515W 000CN					
VT515W 000ET					
Display			▼	▼	▼
Typ	LCD 4 Blautöne STN	●	●	●	●
	LCD 16 Farben STN				
	LCD 16 Farben TFT				
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 16 (Zelle 16x15 Pixel)	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	320 x 240 (5,7")	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	115,2 x 86,4	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x 15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung					
Typ	LED				
	CCFL-Röhre	●	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT515W 00000					
VT515W 000DP					
VT515W 000CN					
VT515W 000ET					
Anwenderspeicher			▼	▼	▼
Projekt [Byte]	640K	●	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	16K (Flash EPROM)	●	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	32K	●	●	●	●
Backup-Memory Card	--				
Erweiterungs-Memory Card	--				
Schnittstellen					
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		●	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-8	RS232	●			
Serieller Port ASP-9	RS232				
Parallelport LPT	Centronics				
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte				
Zubehör					
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Uhr					
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min.72h Typisch 130h)	●	●	●	●
Netzwerke					
Integriert	Profibus-DP			●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		●		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●			
Universeller Bus-Konnektor	--				
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke					
ESA-Net	Netz-Server				
	Netz-Client				●
Technische Daten					
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)				
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W				
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F				
Schutzart	IP65 (Frontseite)				
Betriebstemperatur	0..50°C				
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C				
Feuchte (ohne Betauung)	<90%				
Gewicht	1400gr				
Abmessungen					
Außen B x H x T [mm]	210 x 158 x 54				
Einbauausschnitt B x H [mm]	198 x 148				
Zertifizierungen					
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12				

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 18.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT515W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	256	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	220	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 18.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT515W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		
Druckseiten (Total/Felder x Seite)		
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 18.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

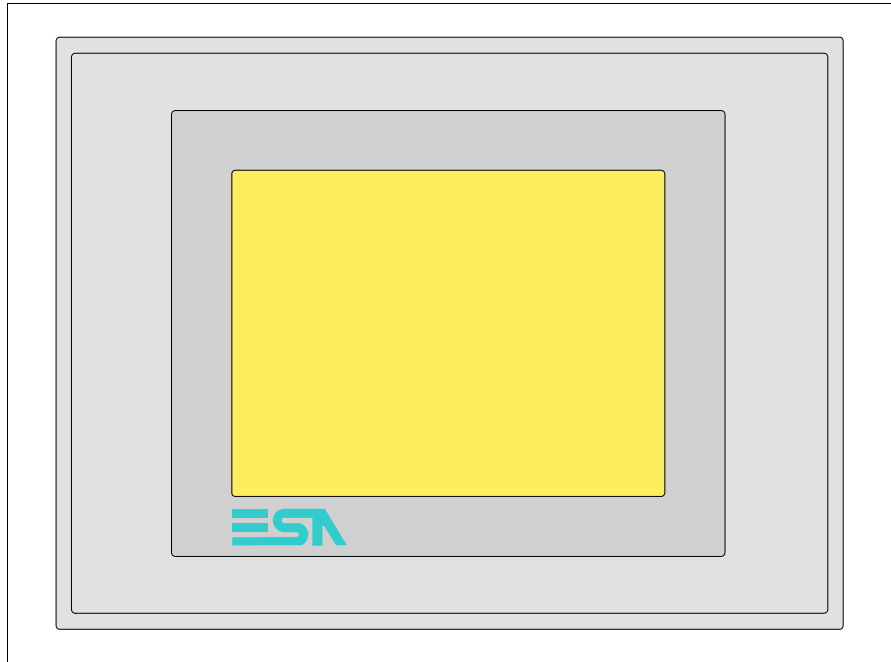
Terminal-Code		
VT515W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)		
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	256	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	4 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte		
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	128/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	320 x Seiten	●
Seiten	128	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 18.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

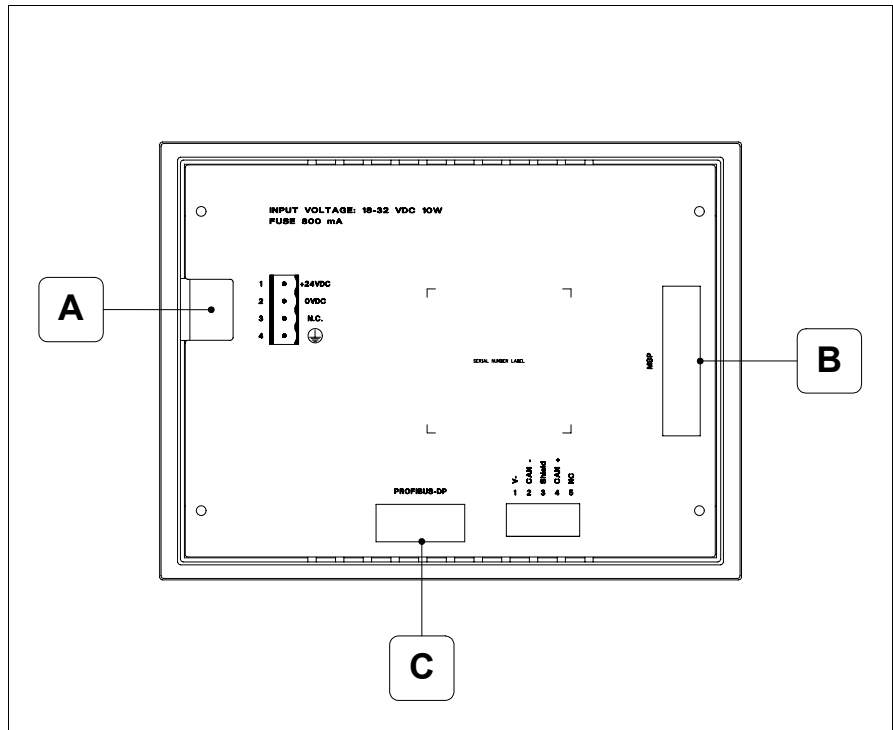
Terminal-Code		
VT515W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	128	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	24	●
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	34 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

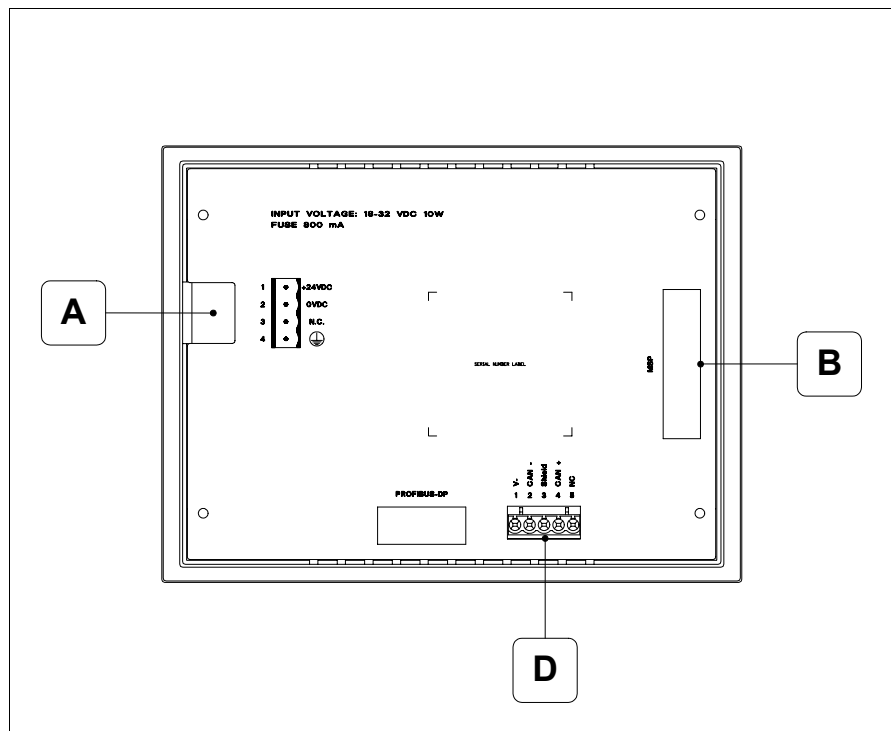
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite Standardserie



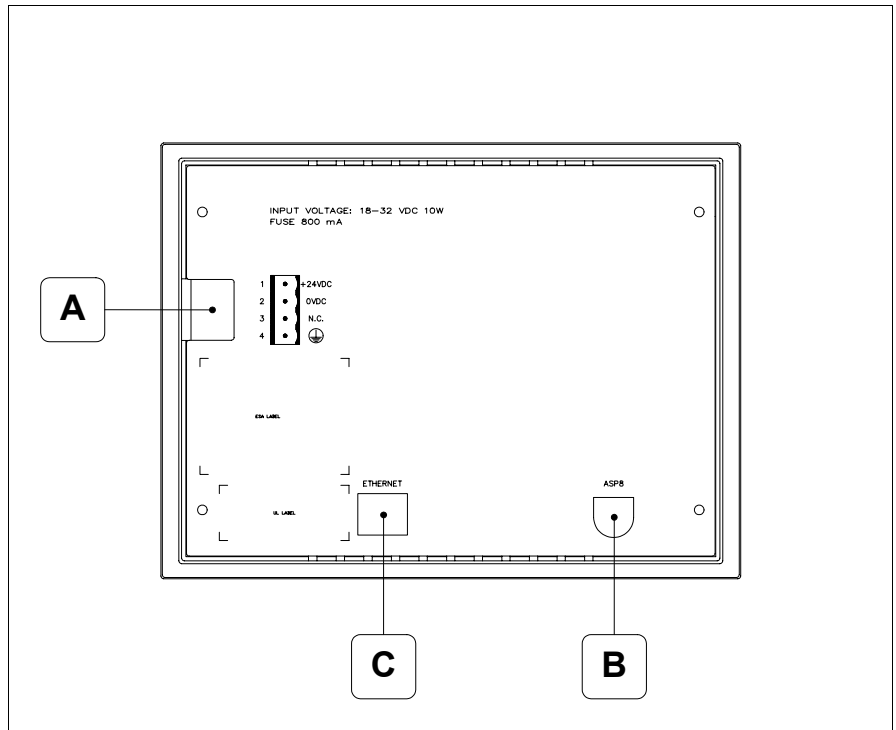
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
C	Serieller Port PROFIBUS-DP für die Netz-Kommunikation (Option)

Rückseite
CAN-Serie

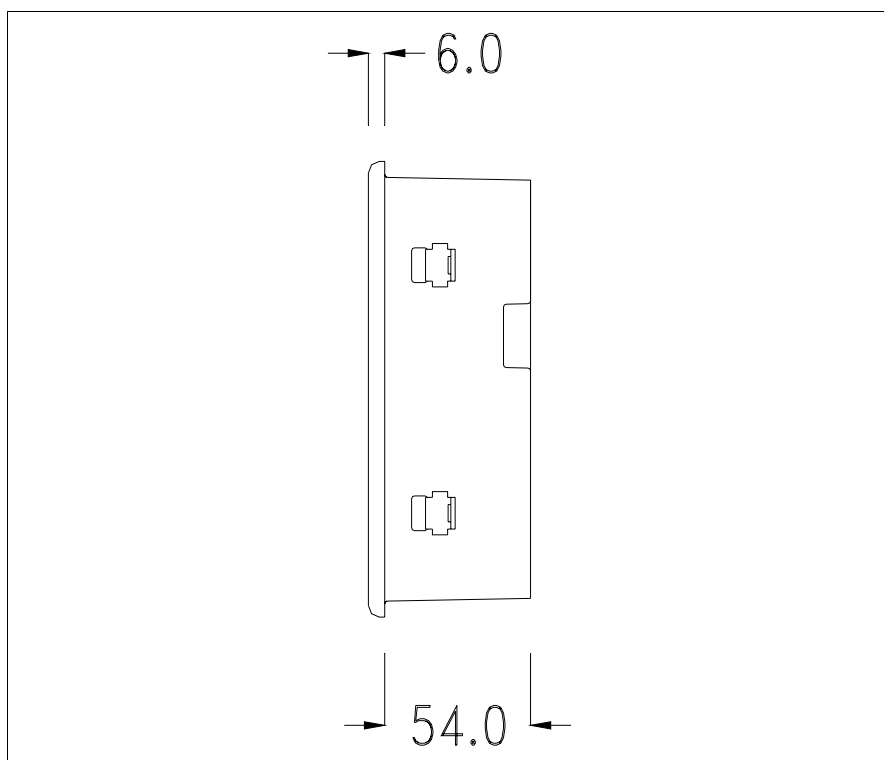
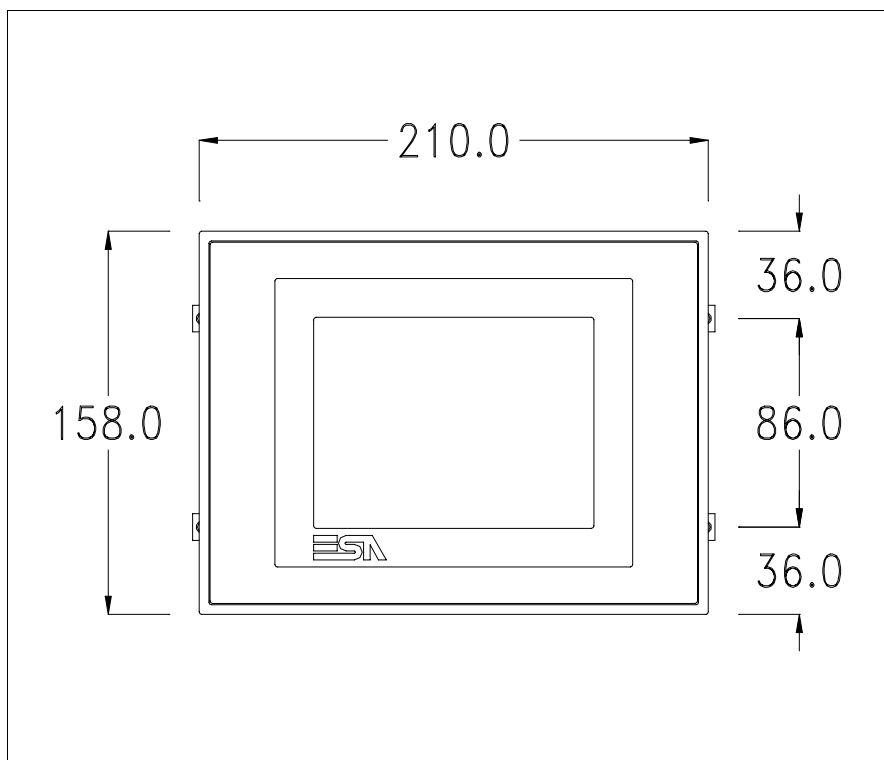


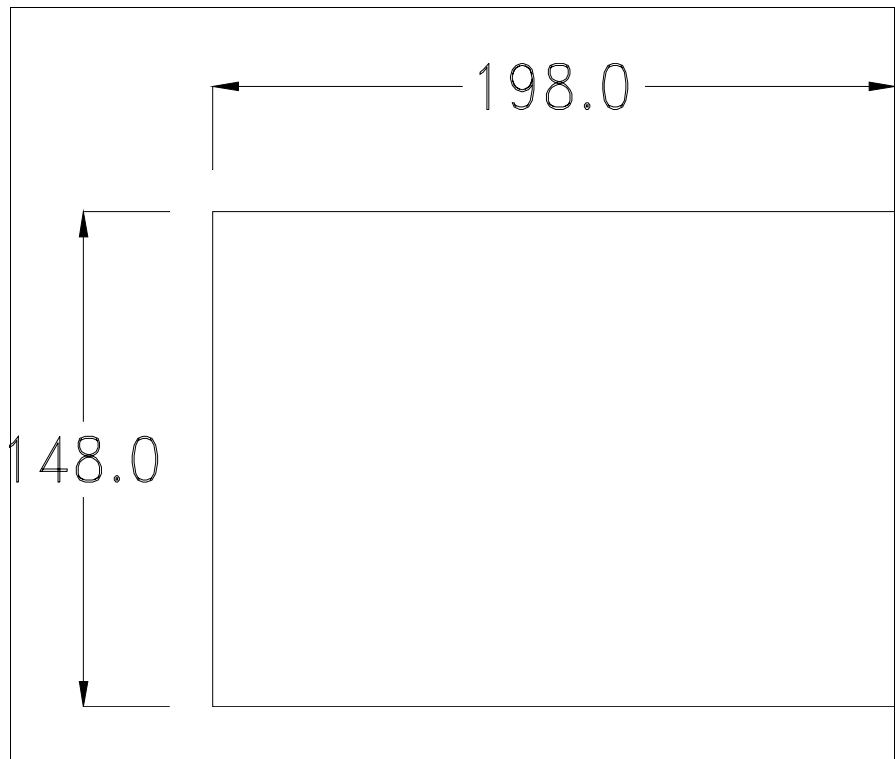
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port CAN

Rückseite Ethernet-Serie



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Für die Diagnostikmodalitäten der LED's siehe "Kapitel 31 -> Ethernet Port")

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

⚠ Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

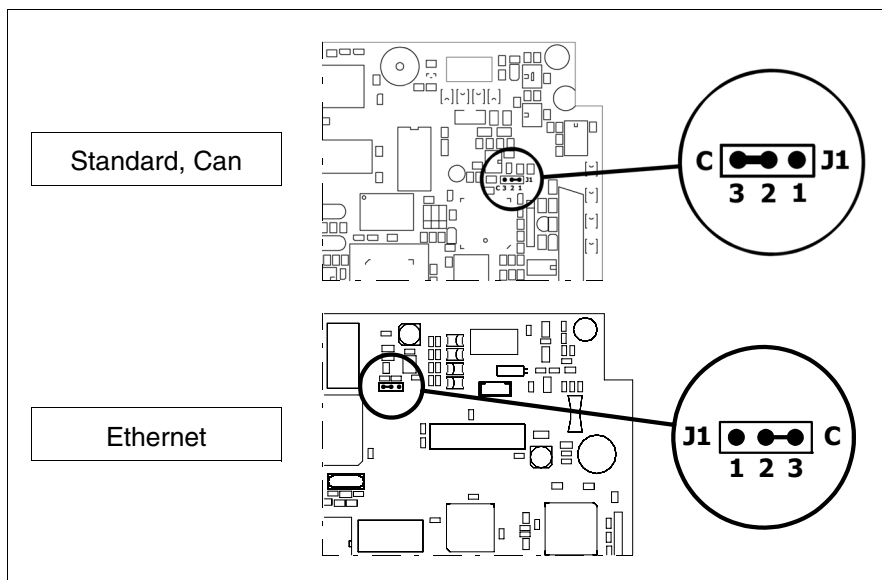
Kalibrierung Touch Screen Das Terminal VT515W ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.

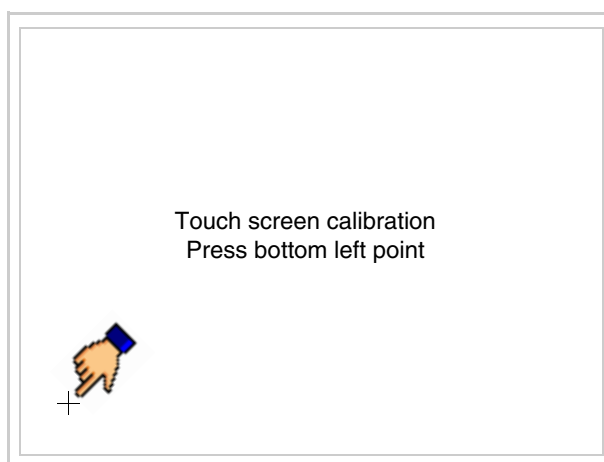
⚠ Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

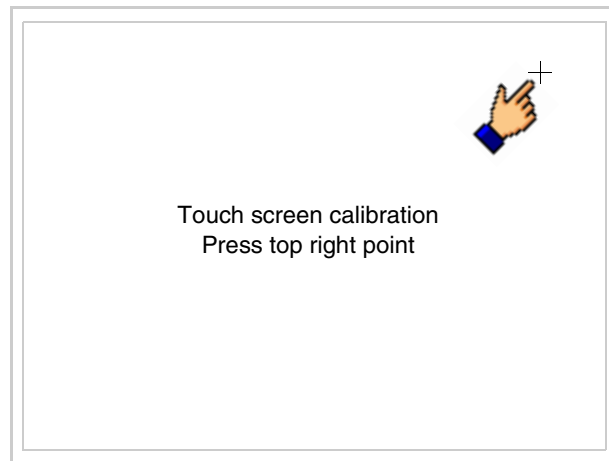
- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brück J1 identifizieren



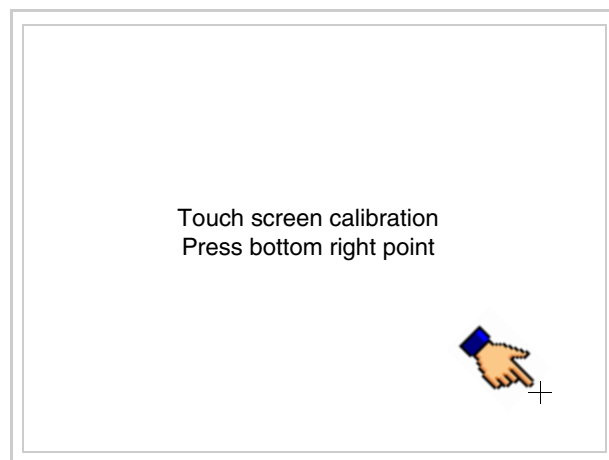
- J1 auf die Pin 2-3 (C) setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



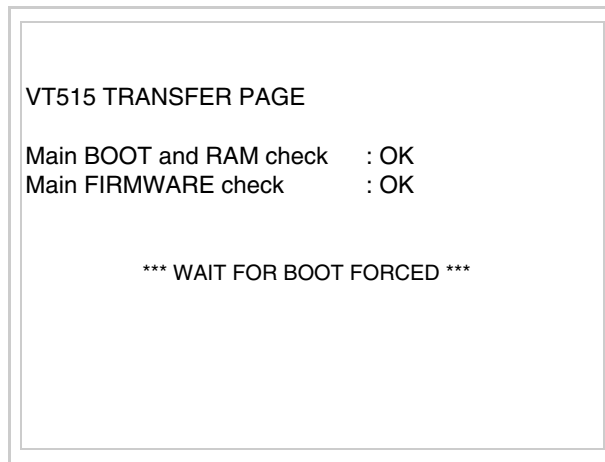
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



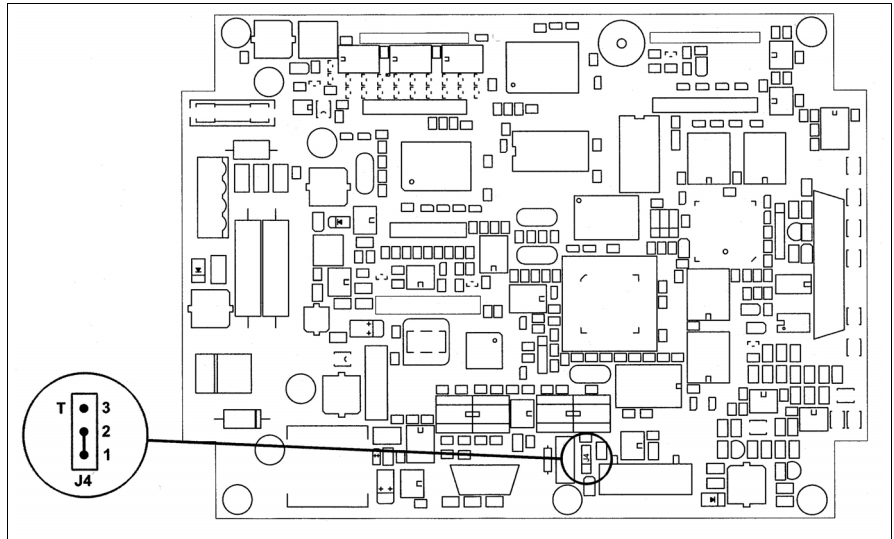
- Das Terminal einschalten
- J1 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J2 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Eingabe der MAC-Adresse

Dieser Abschnitt gilt nur für die Ethernet-Serie. Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert auf eindeutige Art jedes im Ethernet-Netzwerk verbundene Terminal. Das Terminal wird mit der schon programmierten Adresse angenommen und auf dem Display des Terminals auf der Übertragungsseite angezeigt.

VT515W ETHERNET TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check : OK
Main FIRMWARE check : OK

SELECT: MODEM PC EXIT

MAC addr:
00.0E.0E.xx.xx.xx

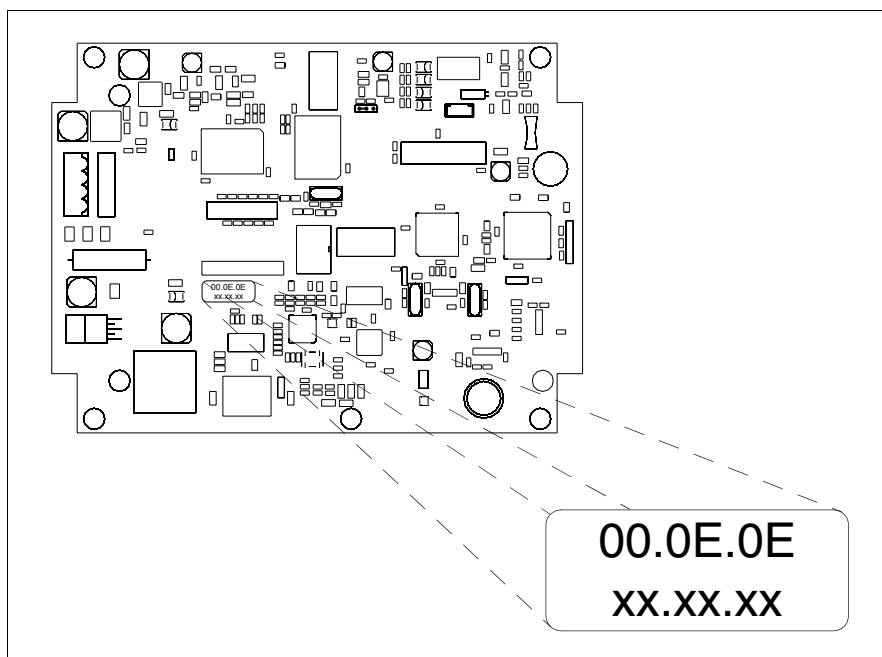
Die MAC-Adresse ist fest im Terminal gespeichert, sollte es jedoch erforderlich sein, dann ist der Vorgang für die BOOT-Aktualisierung mit dem „Unterstützten“ Modus durchzuführen (siehe Software-Handbuch „Kapitel 13 -> Aktualisierung BOOT“), welches zur Annullierung führt.



Es wird darauf hingewiesen, dass der genannte Vorgang nur auf Empfehlung seitens ESA-Kundendienst durchgeführt werden darf.

Das Terminal ohne gültige MAC-Adresse zeigt, nachdem es eingeschaltet wurde ein Eingabefenster. Verfügt man nicht über die MAC-Adresse des Terminals ist wie folgt fortzufahren:

- Darauf achten, dass das Stromversorgungskabel des VTs nicht angeschlossen ist
- Die rückseitige Abdeckung abmontieren
- Das Etikett mit der MAC-Adresse identifizieren



- Die auf dem Etikett aufgezeichnete Ziffern notieren (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

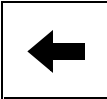
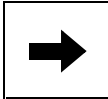
00.0E.0E	-> fester Teil, der ESA weltweit identifiziert
xx.xx.xx	-> für jedes Terminal veränderlicher Teil

- Das Stromversorgungskabel erneut an das Terminal anschließen und wenn erforderlich den Touch Screen ausrichten (siehe S. 18-13)
- Rückseitige Abdeckung erneut anmontieren
- Terminal erneut einschalten
- In die folgende Maske die zuvor notierte Adresse eingeben (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

Enter a valid MAC address:
00.0E.0E.00.00.00

↑

← → ↓ ↶

- Die   Pfeile für die Eingabe benutzen. Nachdem die Adresse bestätigt wurde, erscheint die folgende Seite



VT515W ETHERNET TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check : OK
Main FIRMWARE check : OK

SELECT: **MODEM** **PC** **EXIT**

MAC addr:
00.0E.0E.00.00.01

Die Prozedur ist damit beendet.

-  **Wurde eine falsche MAC-Adresse eingegeben, muss der ESA Kundendienst kontaktiert werden.**
-  **Eine falsche Adresse könnte einen Konfliktfehler zwischen VT-Terminals im Ethernet-Netzwerk verursachen.**

**Übertragung
PC -> VT**

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

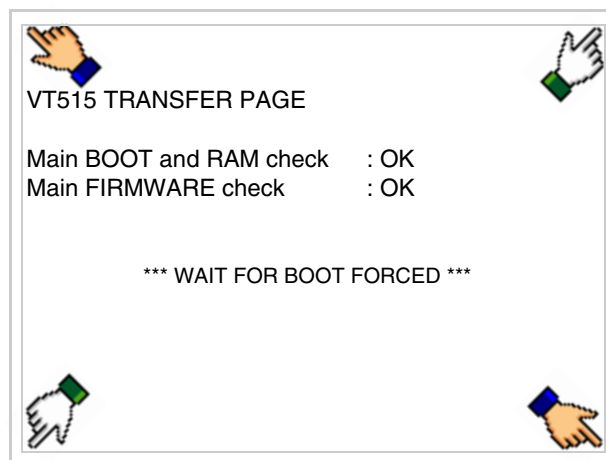
Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

**Voreinstellung
für den
Empfang**

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein.

Dazu wie folgt vorgehen:

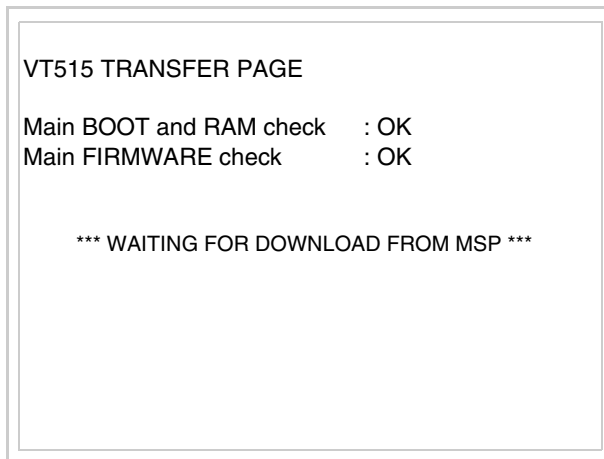
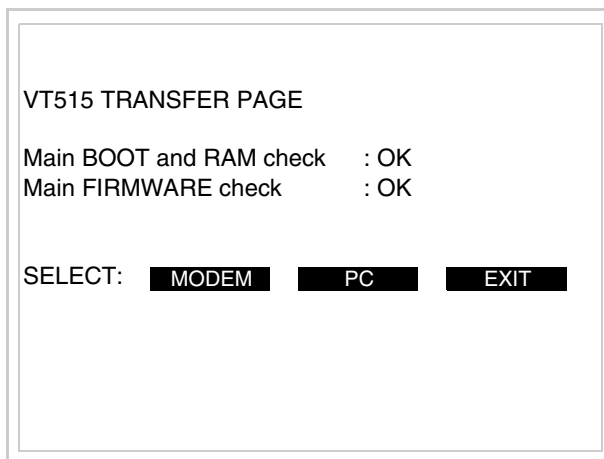
- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)




und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 18-24), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird

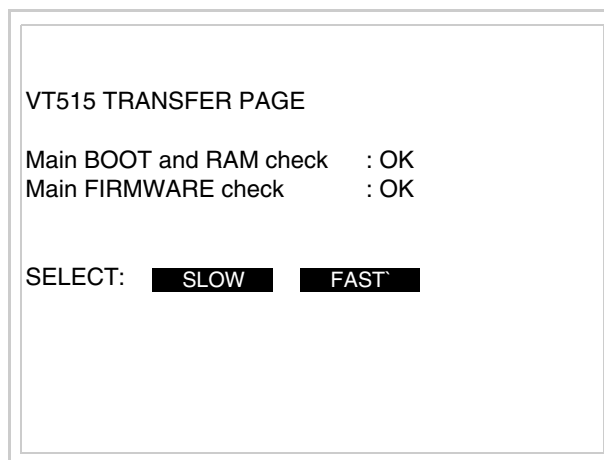
VT-Terminal ohne Modem-Funktion:


- Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

**VT-Terminal mit Modem-Funktion:**

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt



Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

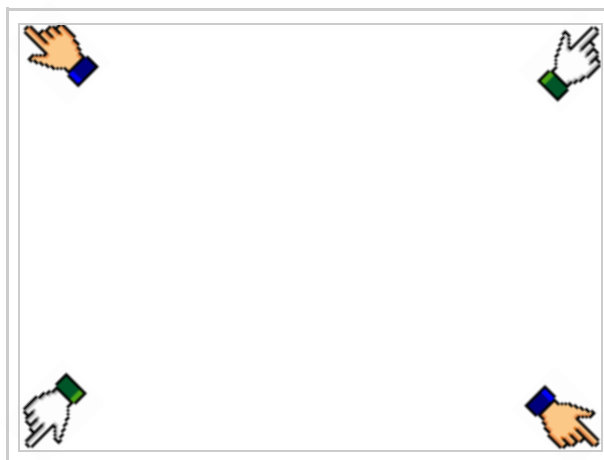
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN PAGE
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

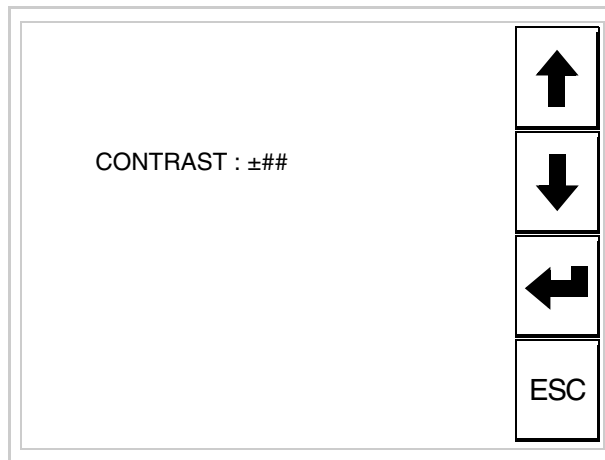
- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske

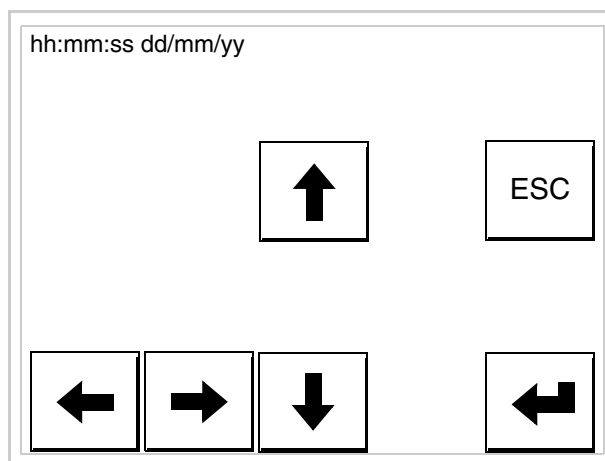
SET CONTRAST : ±##
SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss
ESC


Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe “Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals”).

Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe “Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals”).

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 18-20),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske



Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 18-23) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	19-2
Funktionen	19-5
Frontseite	19-9
Massbild und Tafel-Ausschnitt	19-11
Zubehörteile	19-12
Verbindungskabel	19-12
Riemeneinstellung für den Griff	19-12
Kalibrierung Touch Screen	19-12
Übertragung PC -> VT	19-15
Voreinstellung für den Empfang	19-15
Informationen über den Treiber	19-18
Optimierung der Farben auf dem Display	19-23
Kontrasteinstellung des Displays	19-23

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 24 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT525H 00000			
VT525H 000CN			
Display		▼	▼
Typ	LCD 4 Blautöne STN		
	LCD 16 Farben STN	●	●
	LCD 16 Farben TFT		
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 16 (Zelle16x15Pixel)	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●
Auflösung [Pixel]	320 x 240 (5,7")	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●
Sichtgröße [mm]	115,2 x 86,4	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,9 x 5,4 / 5,8 x 10,8 / 11,6 x 21,6	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED		
	CCFL-Röhre	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●

1 - Mittels VTHCB-Karte (siehe "Kapitel 34 -> S. 9")

2 - Nur für RS232

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT525H 00000			
VT525H 000CN			
Tastatur			▼ ▼
Nicht indiv. beschriftbare F-Tasten	10	●	●
Anwenderspeicher			
Projekt [Byte]	960K	●	●
Datenspeicher [Byte]	32K (Flash EPROM)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	256K	●	●
Backup-Memory Card	--		
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	● ²	● ¹
Serieller Port ASP	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		● ¹⁻²
Serieller Port ASP-8	RS232		
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics		
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min.72h Typisch 130h)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server		
	Netz-Client		●

1 - Mittels VTHCB-Karte (siehe "Kapitel 34 -> S. 9")

2 - Nur für RS232

Hülle	
Typ	PC/ABS, flammwidrig, halogenfrei (UL94 5VA bei 2.5mm)
Falltest	1 m.
Verbindungskabel	
Typ	Abschirmung, flammwidrig, frei von Halogen und Silikon
Krümmungsradius (Bewegung/fest)	120mm/60mm
Leiter (Anzahl/Sektion)	25x0,25qmm (AWG24)
Haupt-Stopptaste	
Positionen	2 (Ruhestand - Aktiv)
Kontakte	1 NC + 1 NC (NC1/NC2 + NC3/NC4)
Maximalspannung	30Vdc
Maximal-/Mindeststrom	500mA/5mA
Gemäß dem Standard	EN 60947-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14)
Aktivierungstaste	
Positionen	3 (Ruhestand - Aktivierung - Panik)
Kontakte	1 NC/NO + 1 NC/NO (NC1/NO1/C1 + NC2/NO2/C2)

Maximalspannung	30Vdc
Maximal-/Mindeststrom	500mA/5mA
Gemäß dem Standard	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL-508, CSA
Zustimmungen	ISO12100/EN292, IEC60204-1/EN60204-1, ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775, ANSI/RIA R15.06
Technische Daten	
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W
Schutzsicherung	Selbst-Wiederherstellung
Schutzart (Zertifikat)	IP65
Betriebstemperatur	0..50°C
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C
Feuchte (ohne Betauung)	<85%
Gewicht (mit Kabel Länge 10 m)	3000gr
Abmessungen	
Außen B x H x T [mm]	Siehe S. 19-11
Einbauausschnitt B x H [mm]	--
Zertifizierungen	
Prüfzeichen und Zulassungen	CE

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 19.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT525H *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	256	●
Alarme (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 19.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT525H *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	64/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur		●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		●
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 19.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

Terminal-Code		
VT525H *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		●
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		●
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	64/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		●
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	256	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	6 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	32	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	128/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	320 x Seiten	●
Seiten	150	●

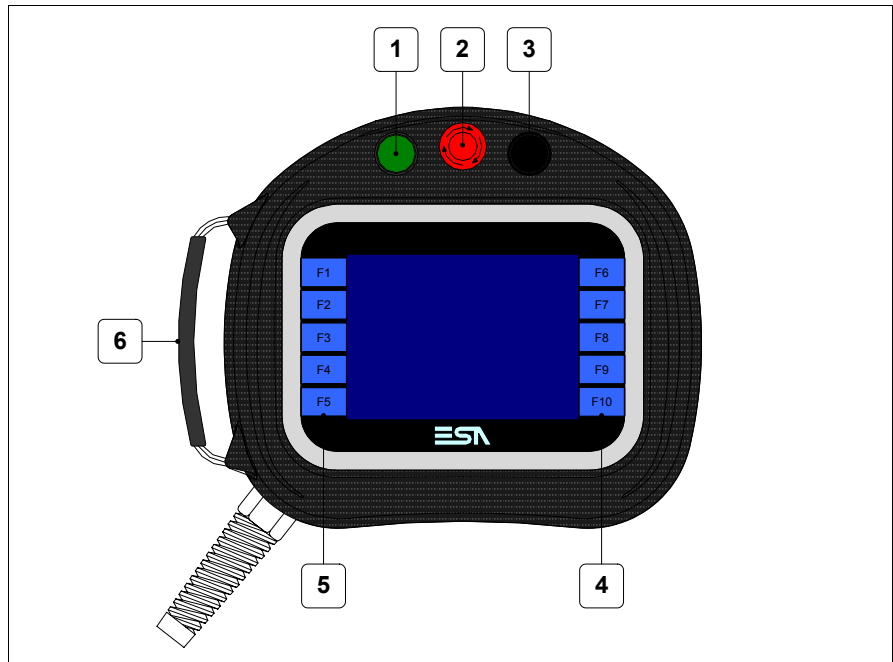
Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 19.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

Terminal-Code		
VT525H *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	150	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	24	●
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	48 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergroße begrenzt

Frontseite

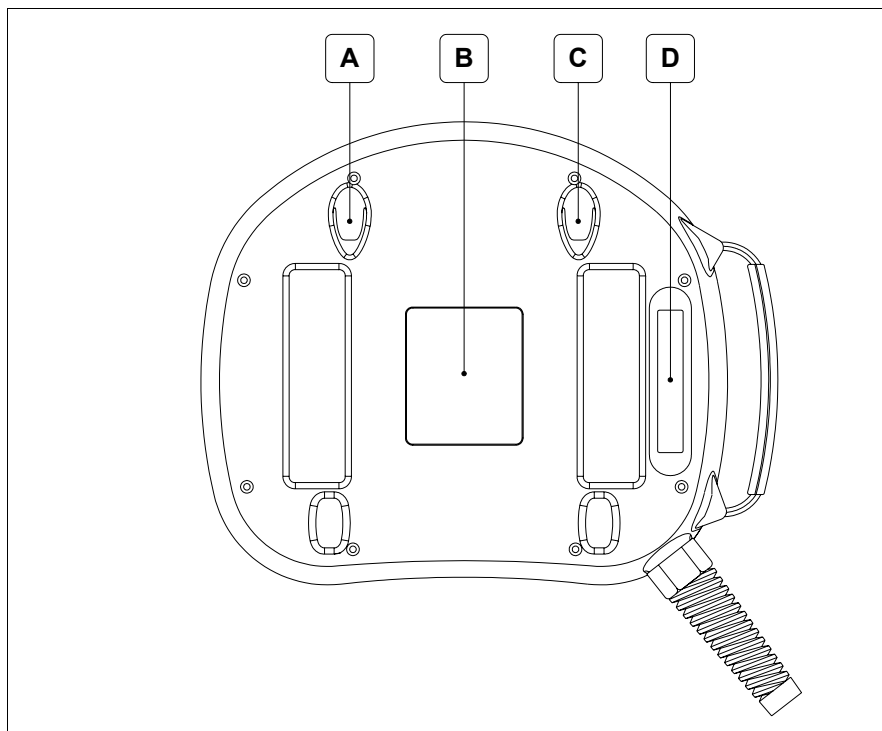


Taste	Funktion
1	Steuer- u./o. Signalelement
2	Haupt-Stopptaste (Gemäß dem Standard: EN 60947-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14)
3	Steuer- u./o. Signalelement
4	F-Tasten
5	F-Tasten
6	Regulierbarer Riemen für Griff

Weitere Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

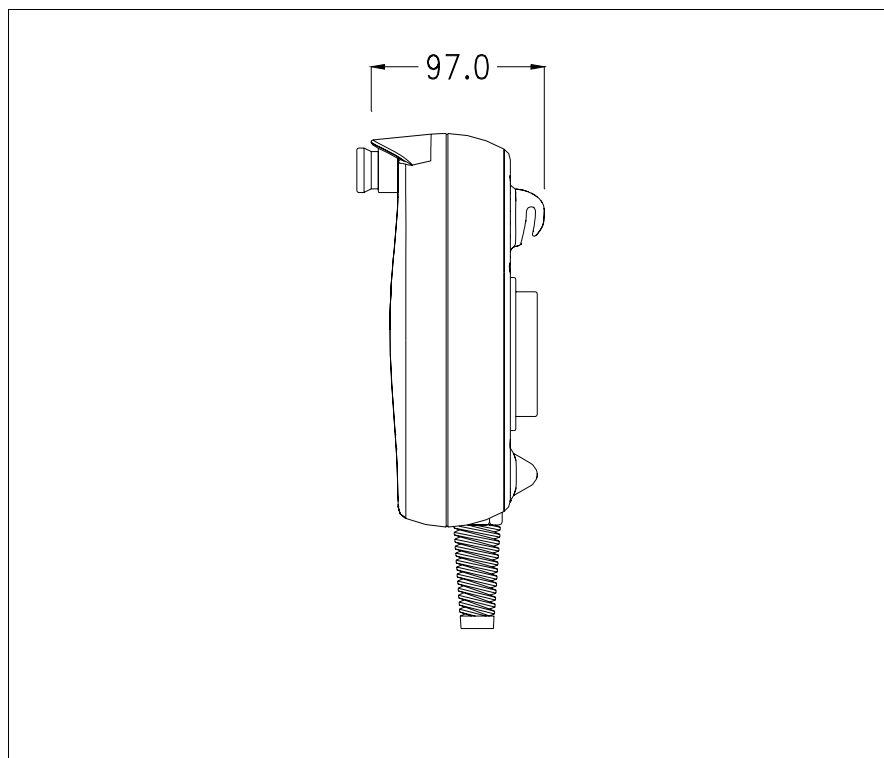
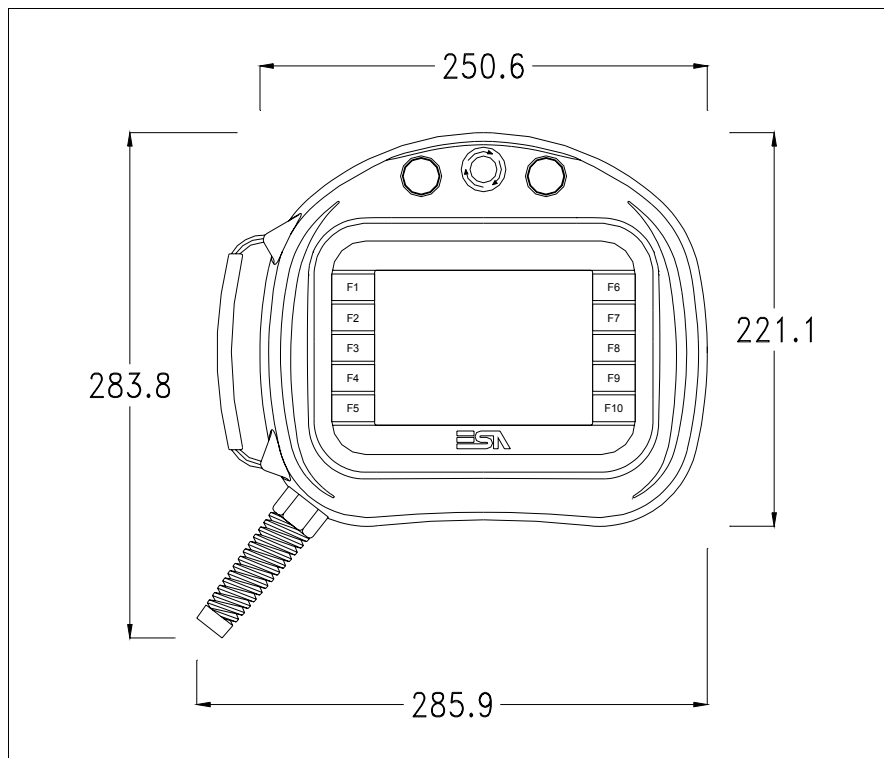
⚠ Die Haupt-Stopptaste und die Freigabetaste garantieren nicht vollständig die persönliche Sicherheit des Bedieners. Das System ist so zu planen, dass andere Vorrichtungen die persönliche Sicherheit des Bedieners garantieren.

Rückseite



Position	Funktion
A	Hakensitz für die Wandbefestigung
B	Identifikationsetikett
C	Hakensitz für die Wandbefestigung
D	Aktivierungstaste (Gemäß dem Standard: IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14) (Zustimmungen: ISO12100/EN292, IEC60204-1/EN60204-1, ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775, ANSI/RIA R15.06)

⚠ Die Haupt-Stoptaste und die Freigabetaste garantieren nicht vollständig die persönliche Sicherheit des Bedieners. Das System ist so zu planen, dass andere Vorrichtungen die persönliche Sicherheit des Bedieners garantieren.

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**

Für die Befestigung des VTs siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Verbindungskabel

Das Terminal wird mit einem abgeschirmten schon verkabelten Kabel 25x0.25qmm (AWG24) Länge 10 m ausgerüstet (siehe "Kapitel 33 -> Anschlusskabel für Serie H Terminals").

Riemeneinstellung für den Griff

Es ist möglich, den Riemen einzustellen, um den Griff der Handgröße entsprechend anzupassen. Dazu wie folgt vorgehen:

- Die Lederabdeckung öffnen
- Die Griffstreifen aushaken
- Den Griff maßgerecht einstellen
- Die Griffstreifen erneut schließen
- Die Lederabdeckung erneut verschließen

Kalibrierung Touch Screen

Das Terminal VT525H ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

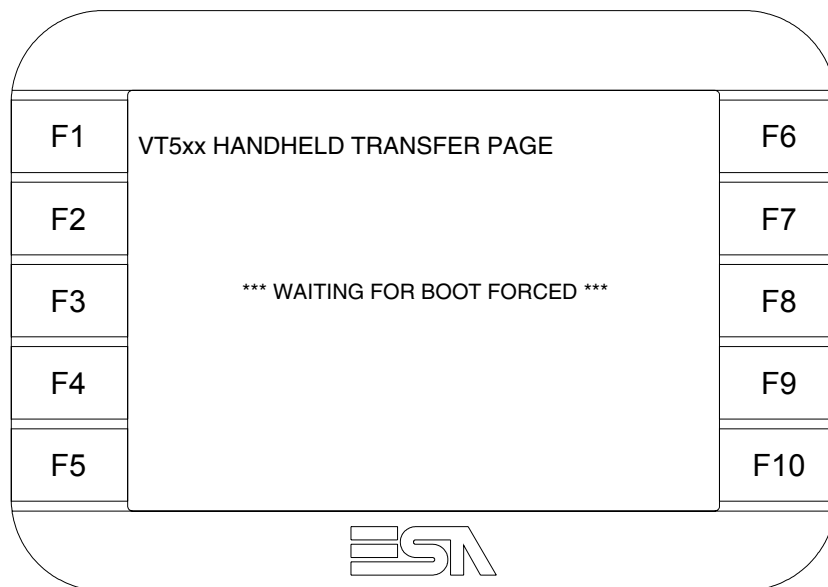
Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.



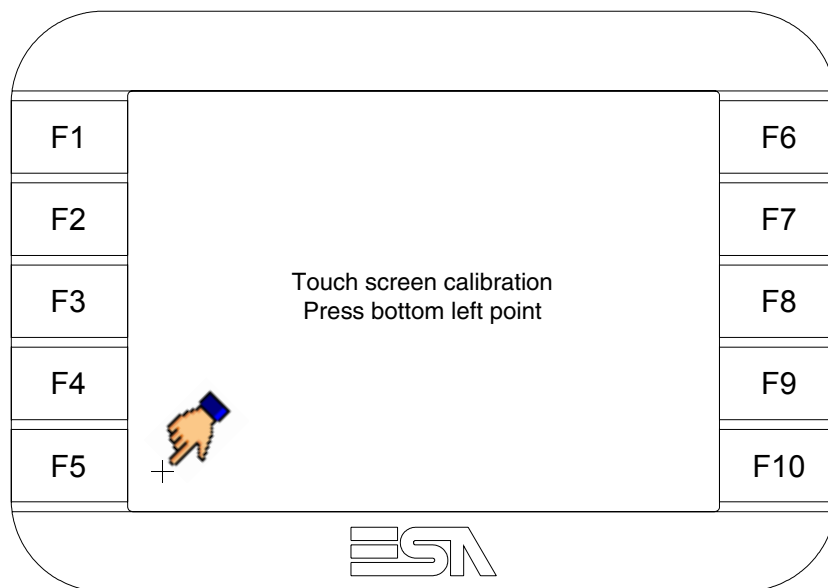
Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

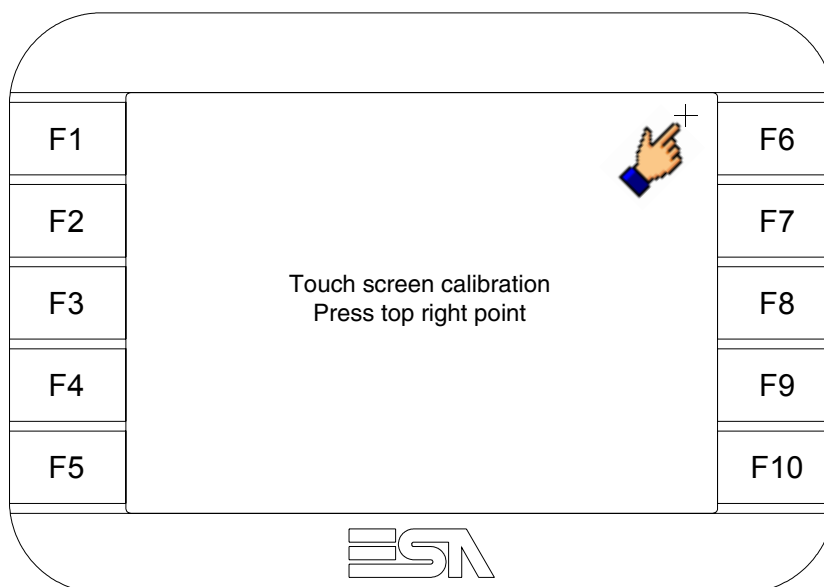
- Das VT einschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



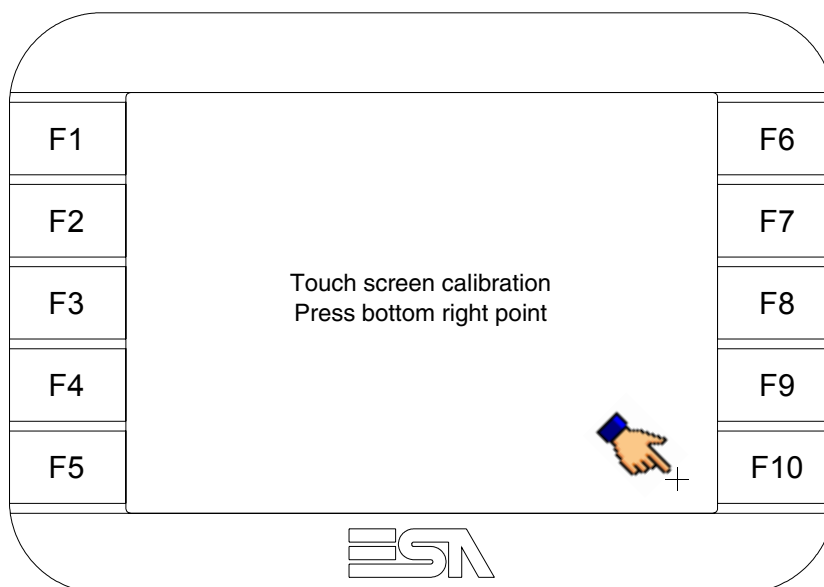
- 3 bis 6 mal schnell hintereinander auf die Schrift ***** WAITING FOR BOOT FORCED ***** antippen, um auf die Kalibrier-Seite zu gelangen



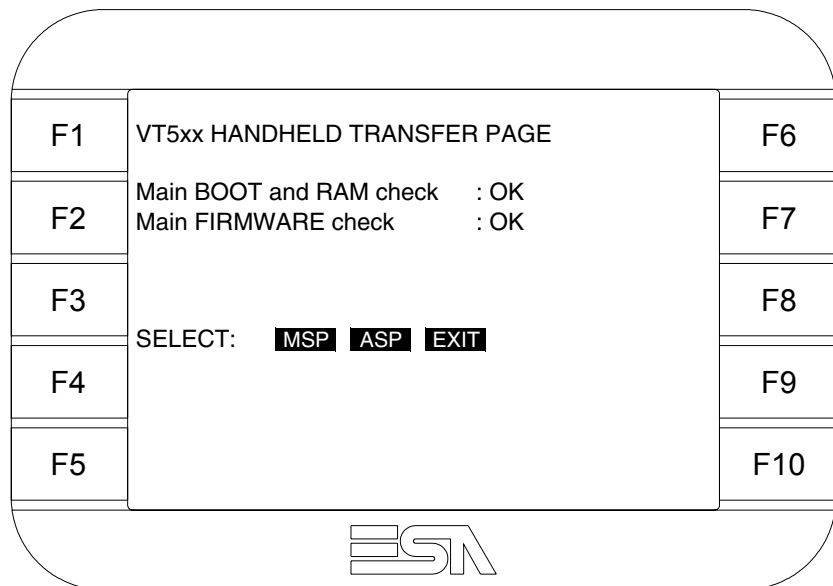
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



- Das Starten des VTs vollständig durchführen lassen

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

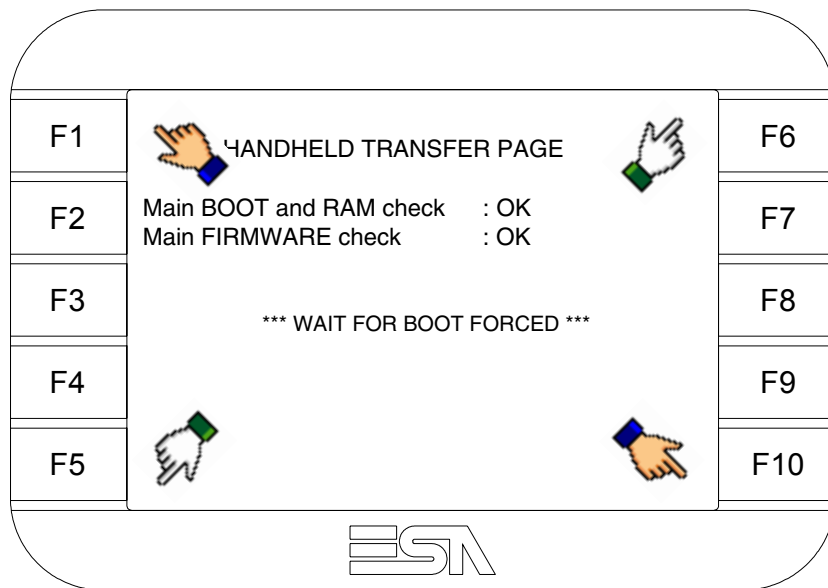
Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Voreinstellung für den Empfang

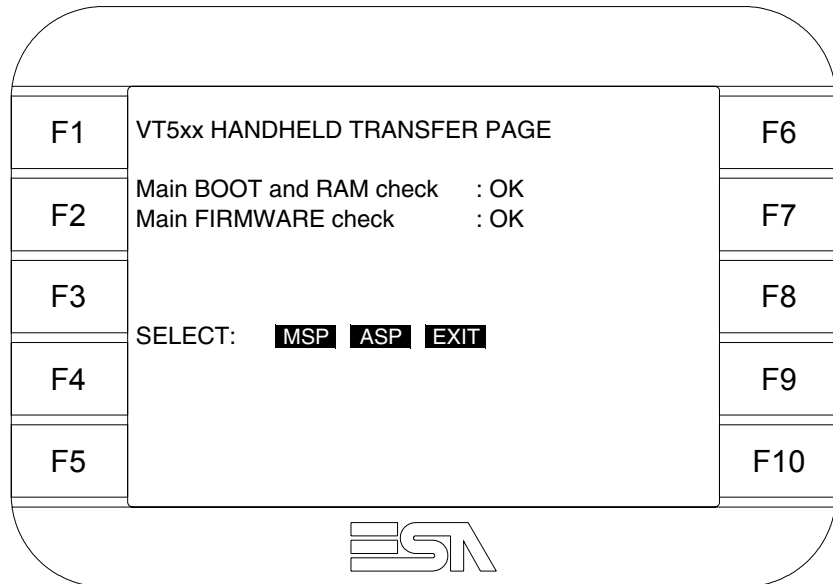
Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein.


Dazu wie folgt vorgehen:

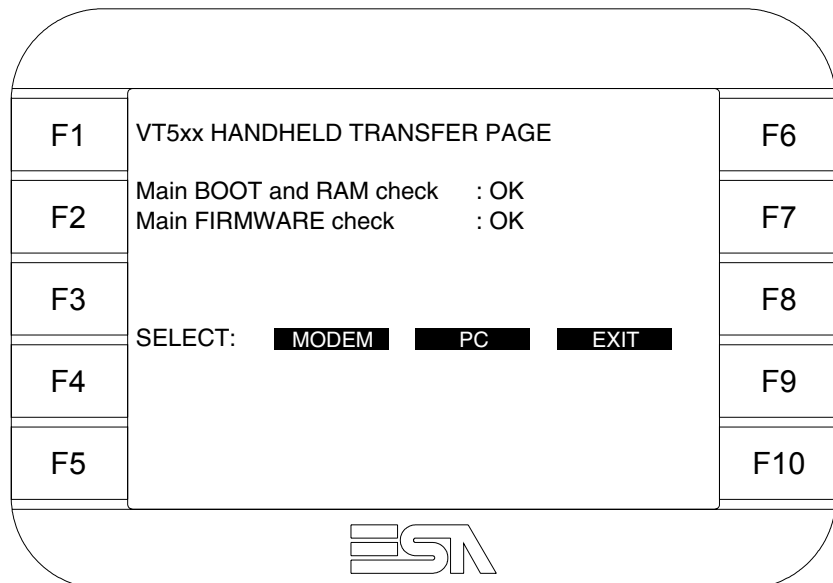
- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)




und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 19-21), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird (siehe S. 19-21), sino a che sul VT viene visualizzata la seguente maschera




- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende  betätigen. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).




- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

F1	VT5xx HANDHELD TRANSFER PAGE	F6
F2	Main BOOT and RAM check : OK Main FIRMWARE check : OK	F7
F3	SELECT: SLOW FAST	F8
F4		F9
F5		F10



Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

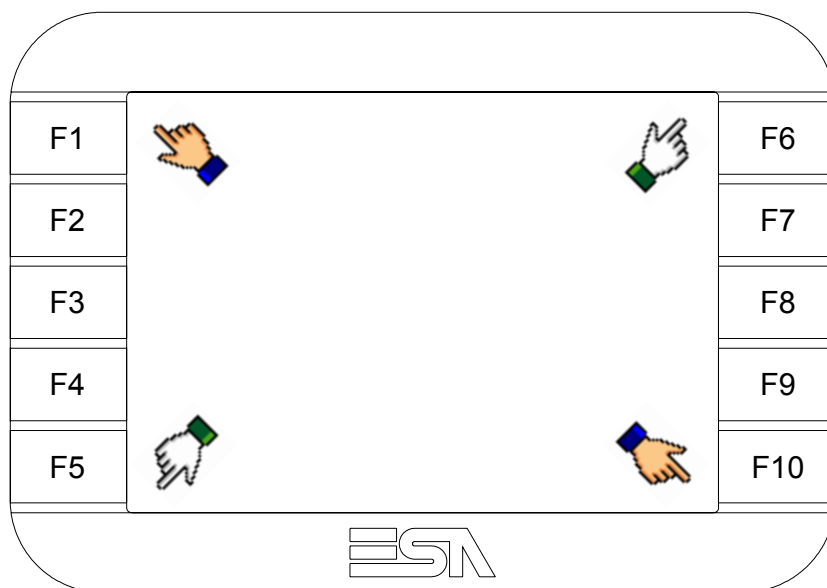
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

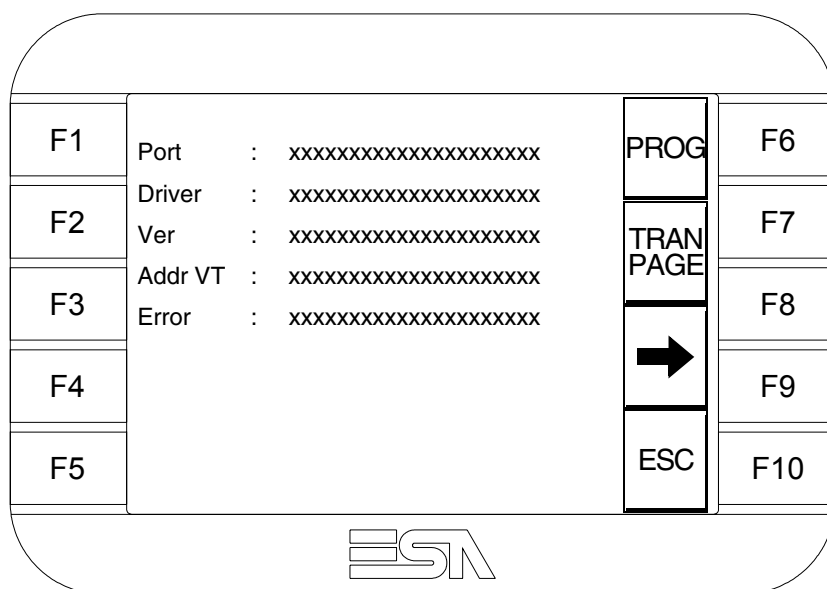
- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint




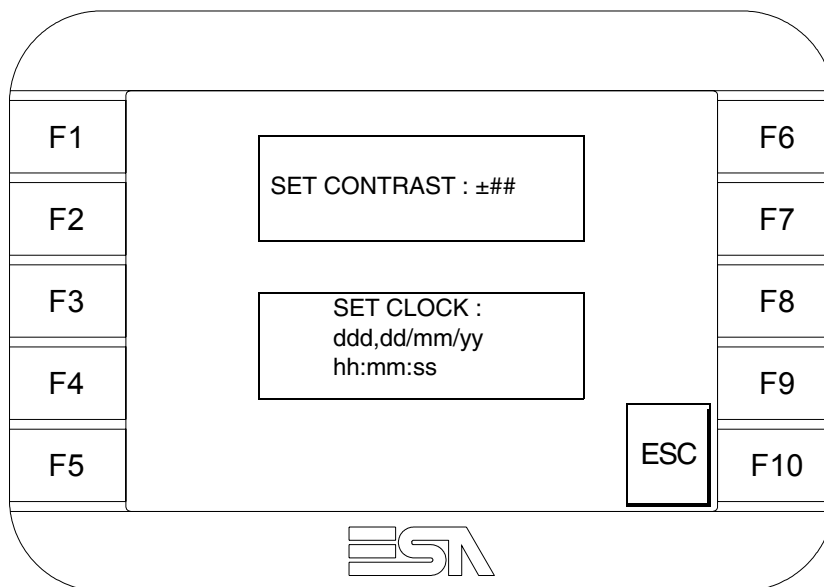
Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

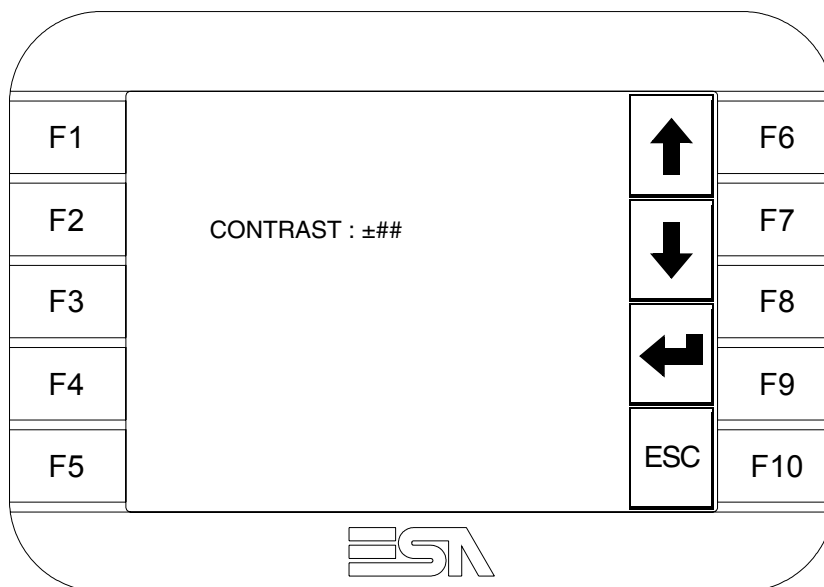
- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske

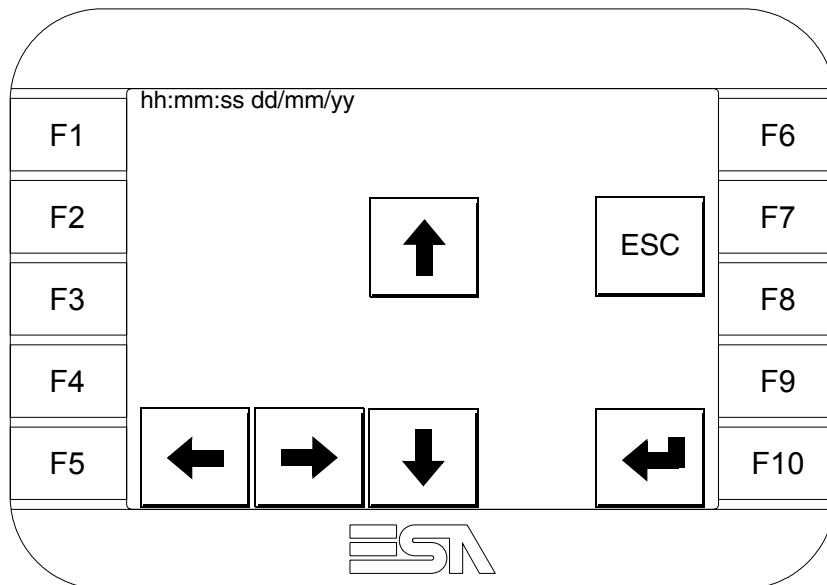



Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

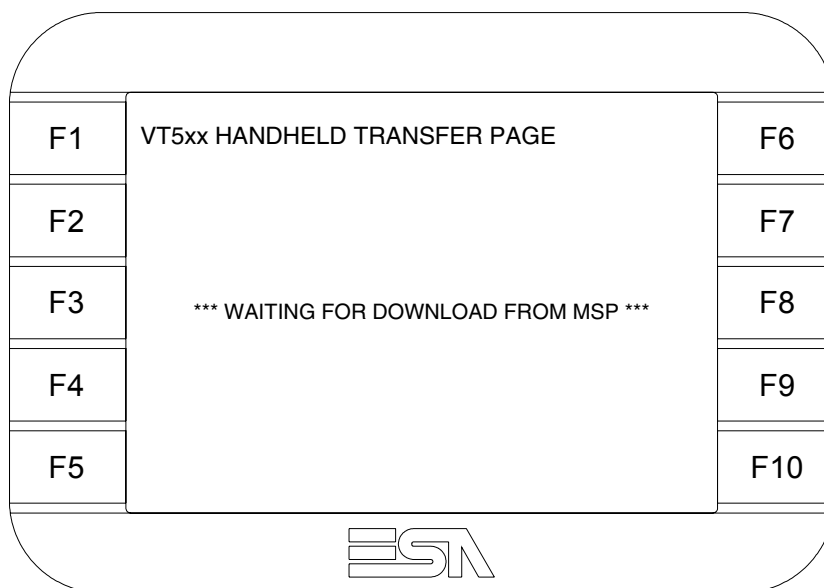
Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 19-15),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske



Je nach zu verwendendem Port (ASP oder MSP) die entsprechende  auf dem Display drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

**Optimierung
der Farben auf
dem Display**

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

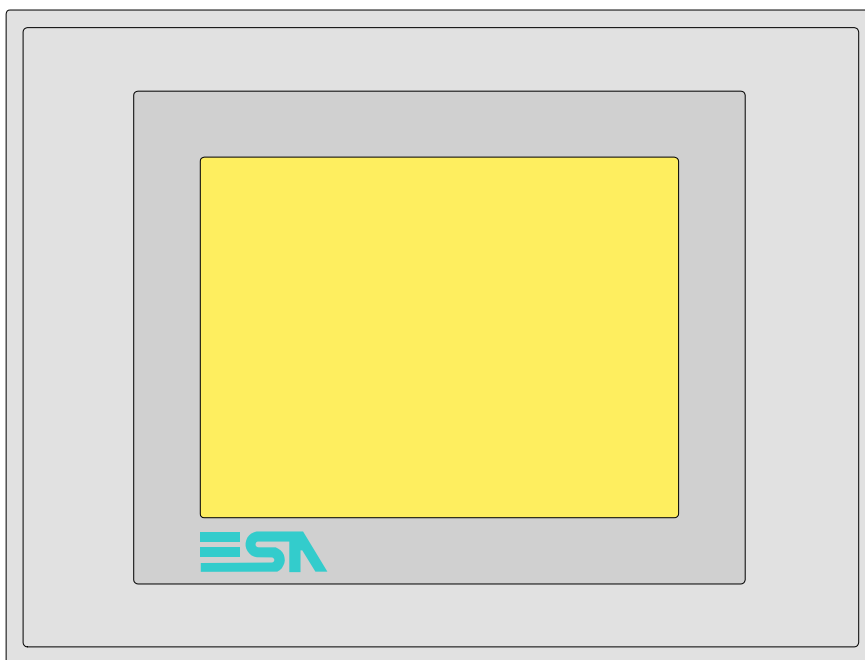
**Kontrastein-
stellung des
Displays**

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 19-20) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	20-2
Funktionen	20-4
Frontseite	20-8
Rückseite Standardserie	20-9
Rückseite Profibus-DP-Serie	20-10
Rückseite CAN-Serie	20-11
Rückseite Ethernet-Serie	20-12
Massbild und Tafel-Ausschnitt	20-13
Zubehörteile	20-14
Kalibrierung Touch Screen	20-14
CAN-Leitungsende	20-17
Eingabe der MAC-Adresse	20-18
Übertragung PC -> VT	20-21
Voreinstellung für den Empfang	20-21
Informationen über den Treiber	20-23
Optimierung der Farben auf dem Display	20-26
Kontrasteinstellung des Displays	20-27

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 28 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT525W 00000					
VT525W 000DP					
VT525W 000CN					
VT525W 000ET					
Display			▼	▼	▼
Typ	LCD 4 Blautöne STN				
	LCD 16 Farben STN	●	●	●	●
	LCD 16 Farben TFT				
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 16 (Zelle 16x15 Pixel)	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	320 x 240 (5,7")	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	115,2 x 86,4	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x 15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,9 x 5,4 / 5,8 x 10,8 / 11,6 x 21,6	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung					
Typ	LED				
	CCFL-Röhre	●	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT525W 00000					
VT525W 000DP					
VT525W 000CN					
VT525W 000ET					
Anwenderspeicher			▼	▼	▼
Projekt [Byte]	960K	●	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	32K (Flash EPROM)	●	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	256K	●	●	●	●
Backup-Memory Card	--				
Erweiterungs-Memory Card	--				
Schnittstellen					
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA				●
Serieller Port ASP	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-8	RS232	●	●	●	●
Serieller Port ASP-9	RS232				
Parallelport LPT	Centronics				
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte				
Zubehör					
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Uhr					
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min. 72h Typisch 130h)	●	●	●	●
Netzwerke					
Integriert	Profibus-DP			●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		●		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●			
Universeller Bus-Konnektor	--				
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke					
ESA-Net	Netz-Server				
	Netz-Client				●
Technische Daten					
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)				
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W				
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F				
Schutzart	IP65 (Frontseite)				
Betriebstemperatur	0..50°C				
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C				
Feuchte (ohne Betauung)	<90%				
Gewicht	1400gr				
Abmessungen					
Außen B x H x T [mm]	210 x 158 x 54				
Einbauausschnitt B x H [mm]	198 x 148				
Zertifizierungen					
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12				

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 20.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT525W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	256	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend. *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 20.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT525W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	64/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur		●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergrösse begrenzt

Tabelle 20.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

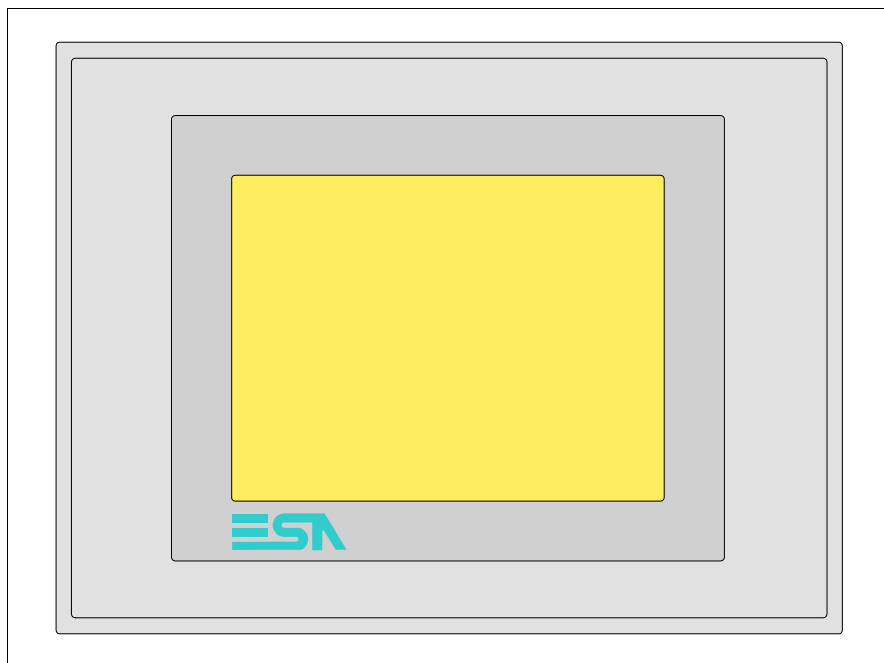
Terminal-Code		
VT525W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	256/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	64/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	256	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	6 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	32	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	128/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	320 x Seiten	●
Seiten	150	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 20.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

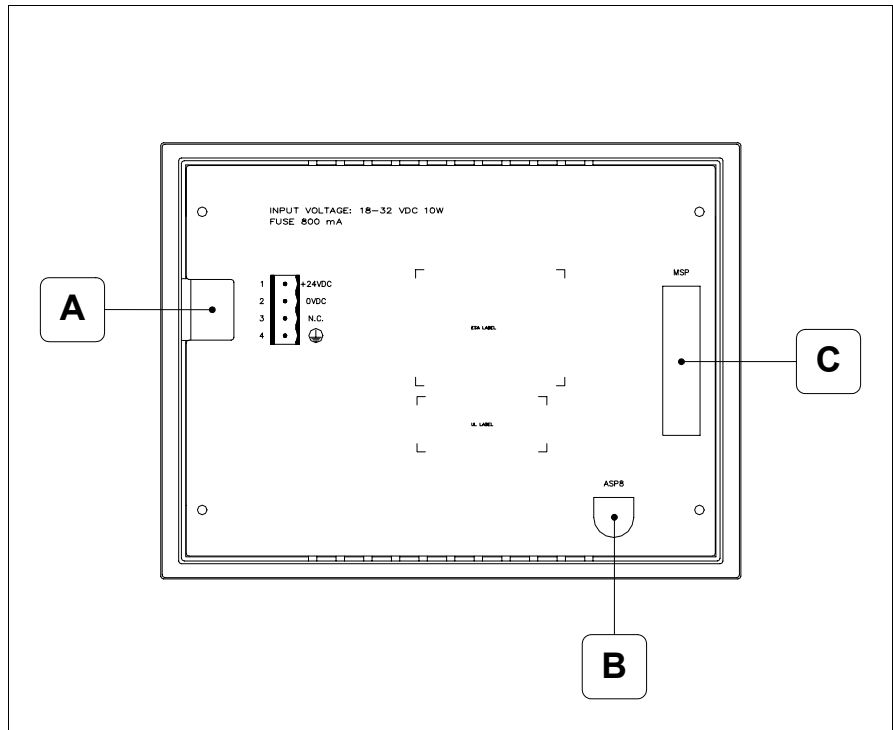
Terminal-Code		
VT525W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	150	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	24	●
Trendpuffer		
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)		
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	48 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

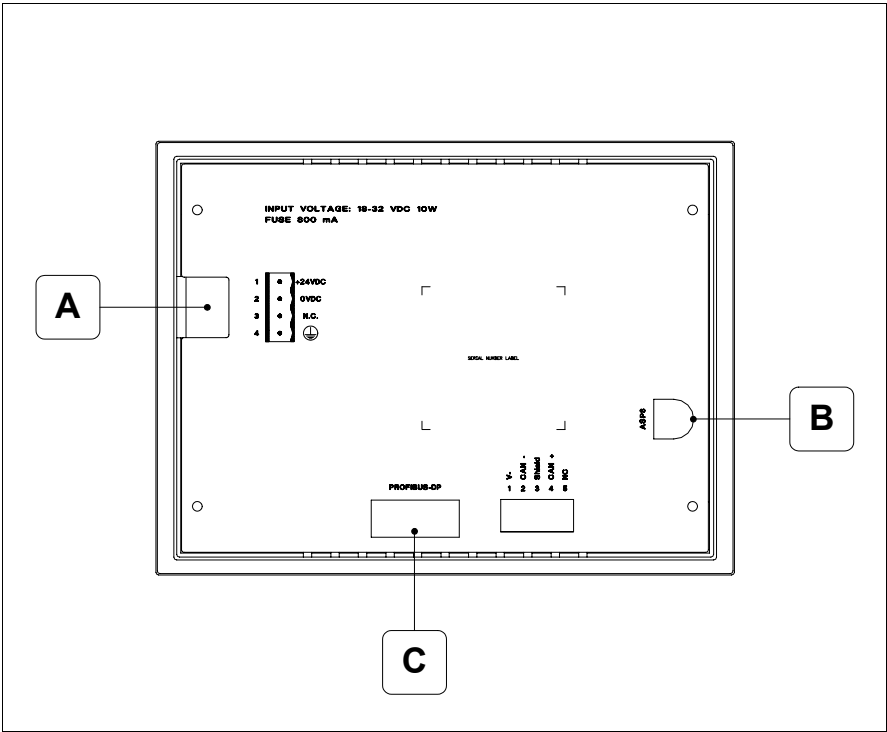
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite Standardserie



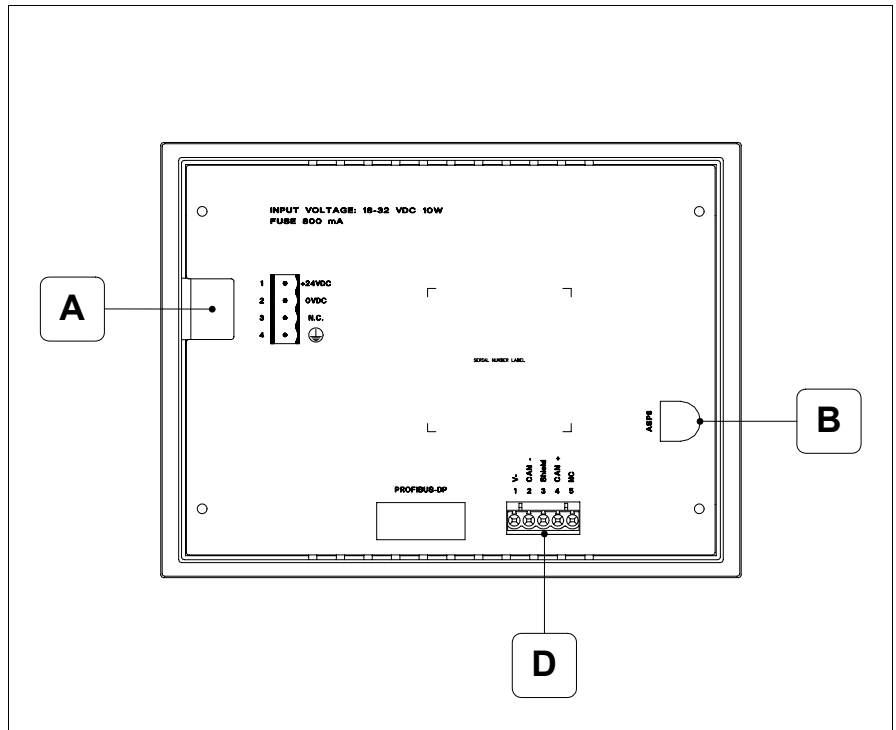
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC

Rückseite Pro-
fibus-DP-Serie

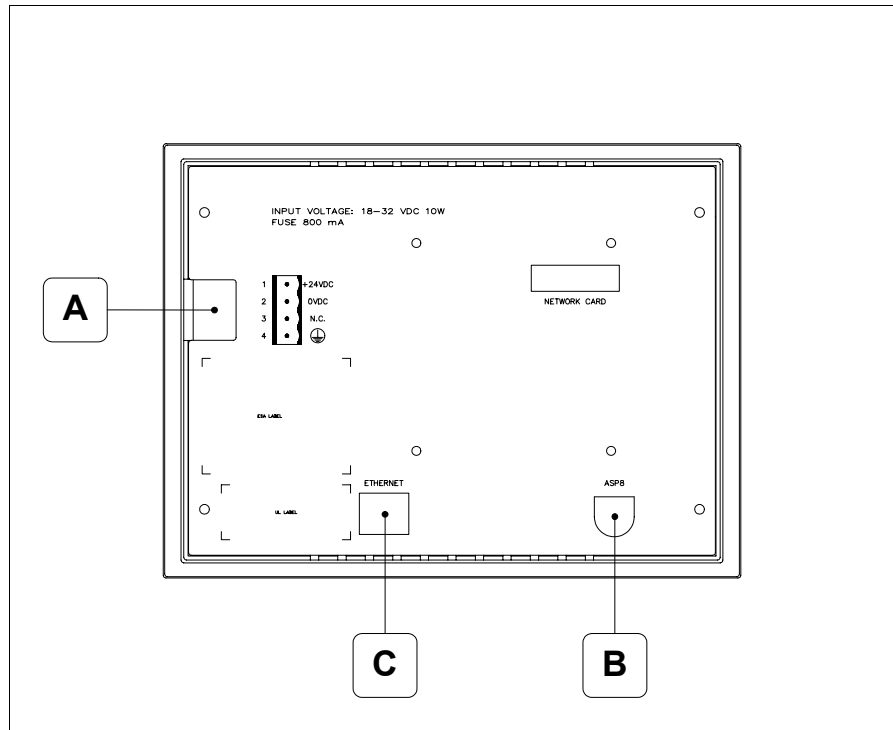


Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Serieller Port für die Netz-Kommunikation

Rückseite CAN-Serie

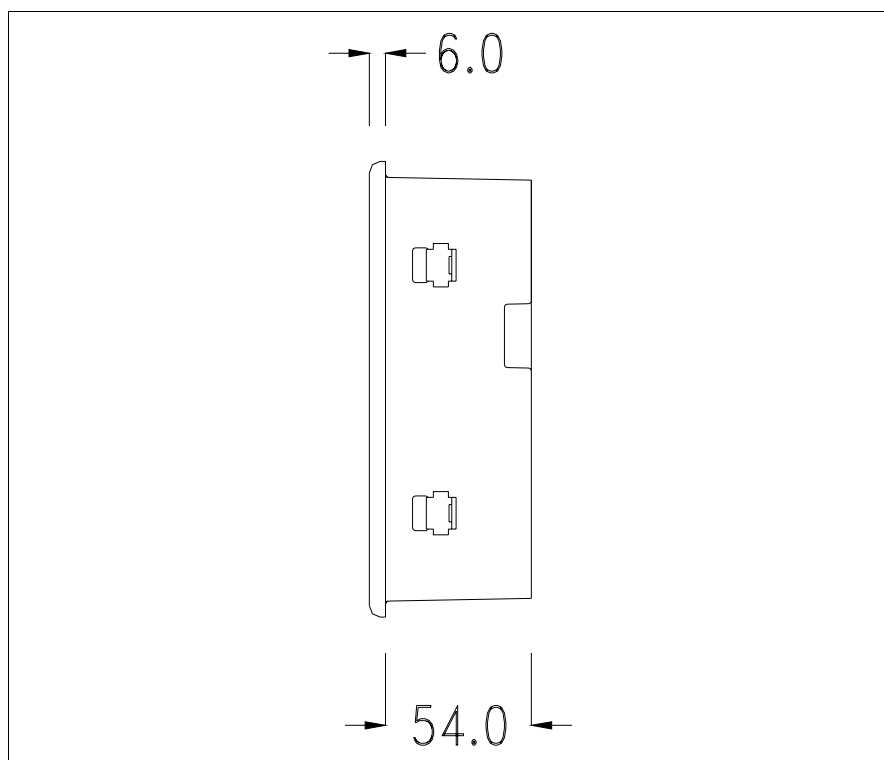
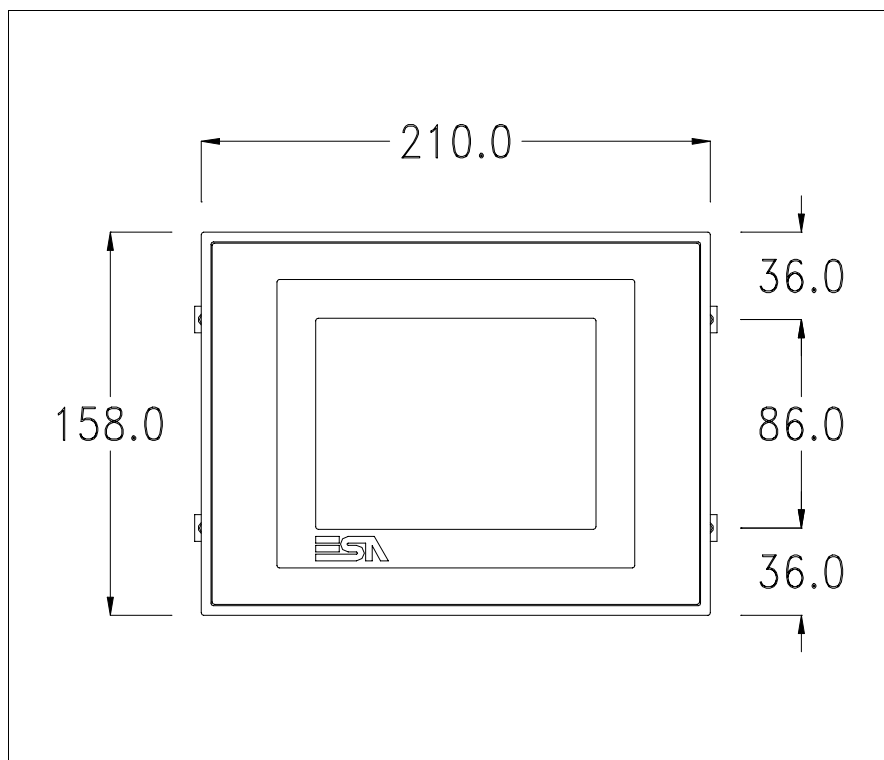


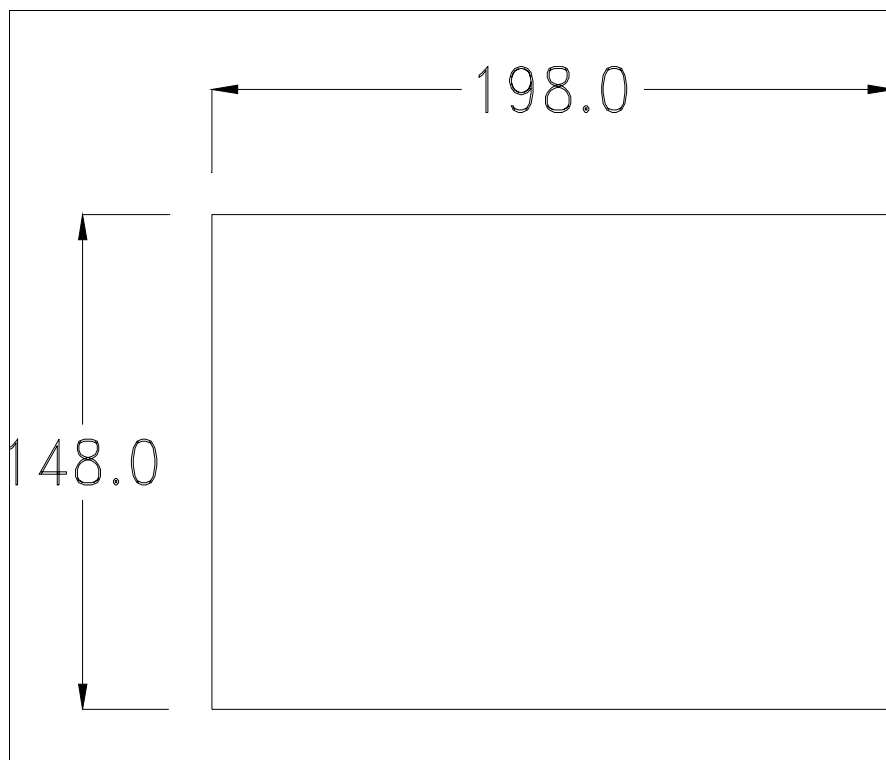
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
D	Serieller Port CAN

**Rückseite
Ethernet-Serie**

Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Für die Diagnostikmodalitäten der LED's siehe "Kapitel 31 -> Ethernet Port")

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Kalibrierung Touch Screen

Das Terminal VT525W ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

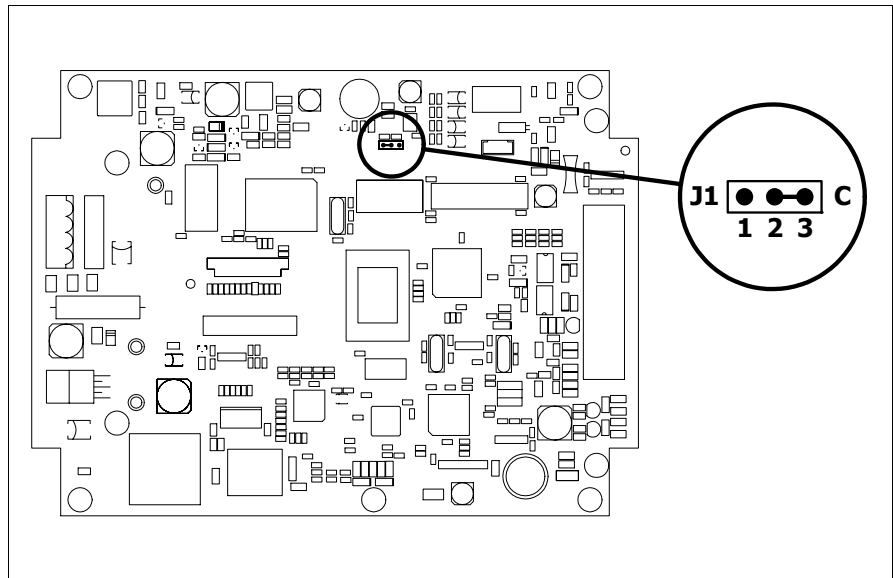
Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.



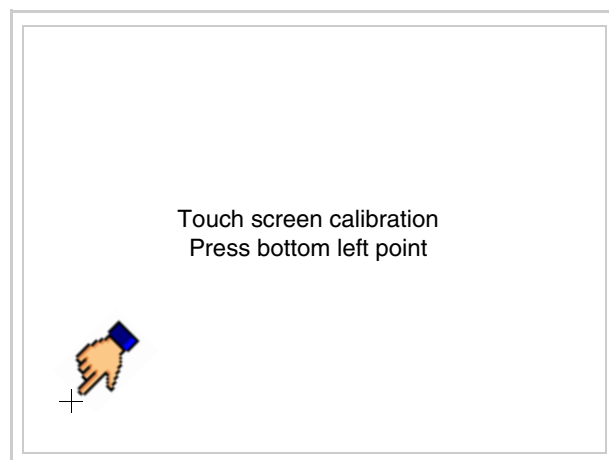
Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

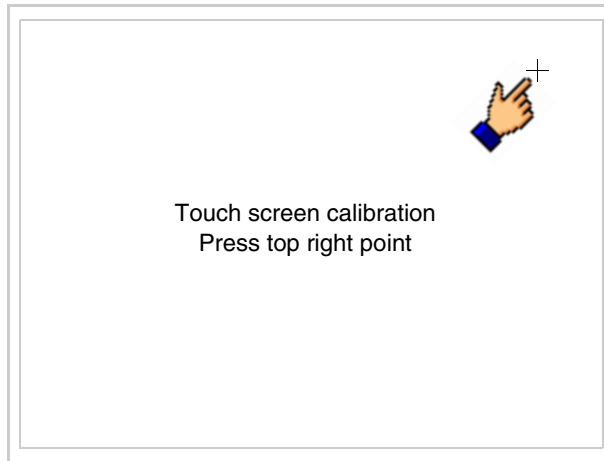
- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brück J1 identifizieren



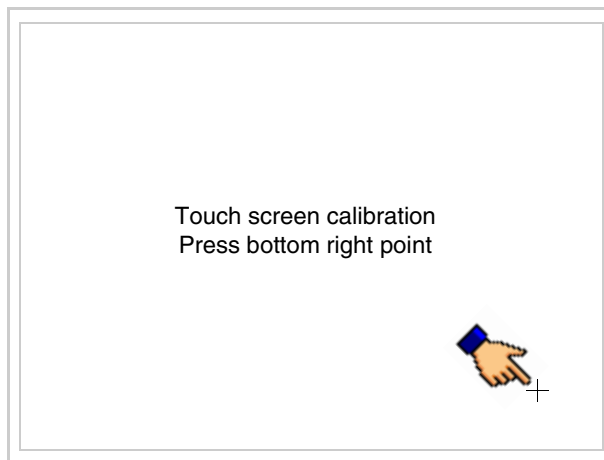
- J1 auf die Pin 2-3 (C) setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



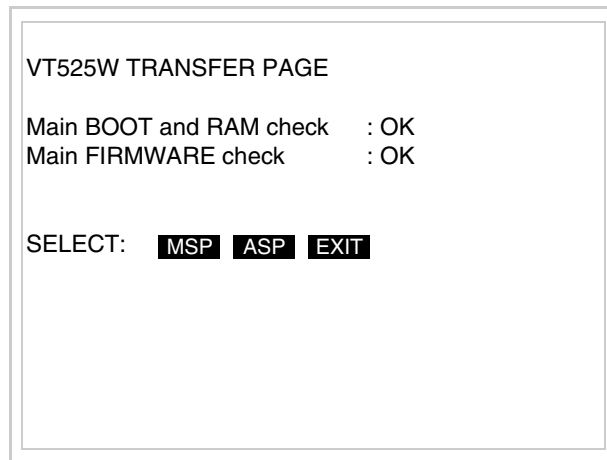
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



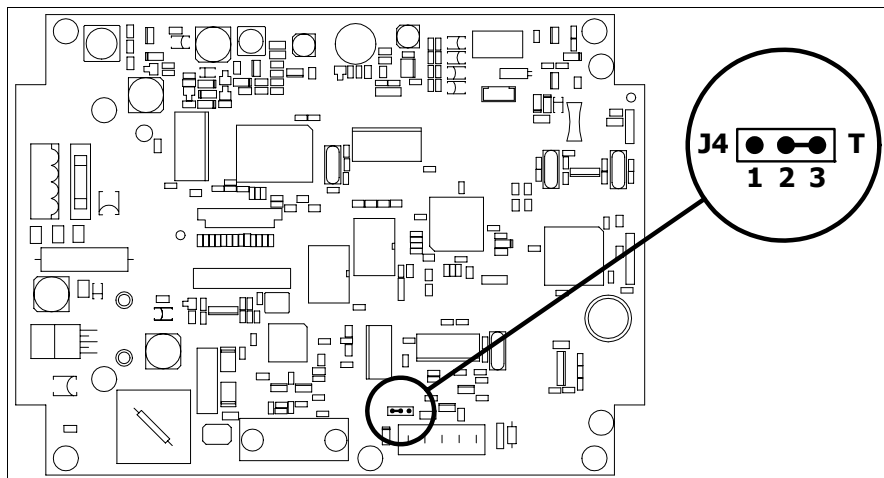
- Das Terminal einschalten
- J1 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

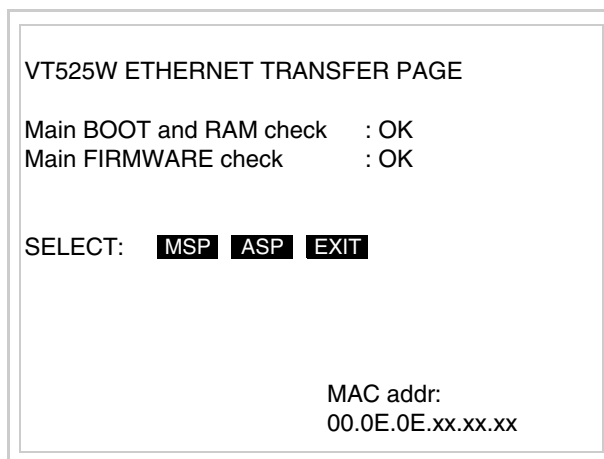
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J4 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beendet).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Eingabe der MAC-Adresse

Dieser Abschnitt gilt nur für die Ethernet-Serie. Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert auf eindeutige Art jedes im Ethernet-Netzwerk verbundene Terminal. Das Terminal wird mit der schon programmierten Adresse angenommen und auf dem Display des Terminals auf der Übertragungsseite angezeigt.

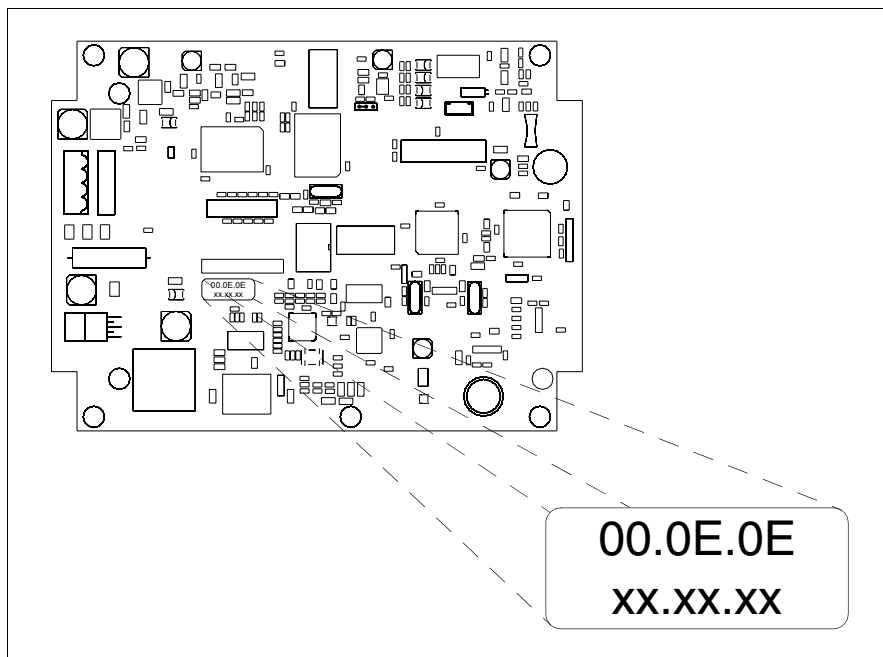


Die MAC-Adresse ist fest im Terminal gespeichert, sollte es jedoch erforderlich sein, dann ist der Vorgang für die BOOT-Aktualisierung mit dem „Unterstützten“ Modus durchzuführen (siehe Software-Handbuch “Kapitel 13 -> Aktualisierung BOOT”), welches zur Annullierung führt.

⚠ Es wird darauf hingewiesen, dass der genannte Vorgang nur auf Empfehlung seitens ESA-Kundendienst durchgeführt werden darf.

Das Terminal ohne gültige MAC-Adresse zeigt, nachdem es eingeschaltet wurde ein Eingabefenster. Verfügt man nicht über die MAC-Adresse des Terminals ist wie folgt fortzufahren:

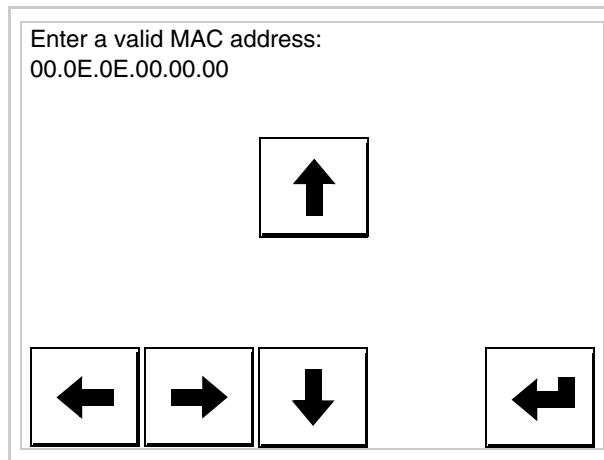
- Darauf achten, dass das Stromversorgungskabel des VTs nicht angeschlossen ist
- Die rückseitige Abdeckung abmontieren
- Das Etikett mit der MAC-Adresse identifizieren

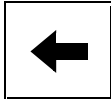
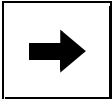


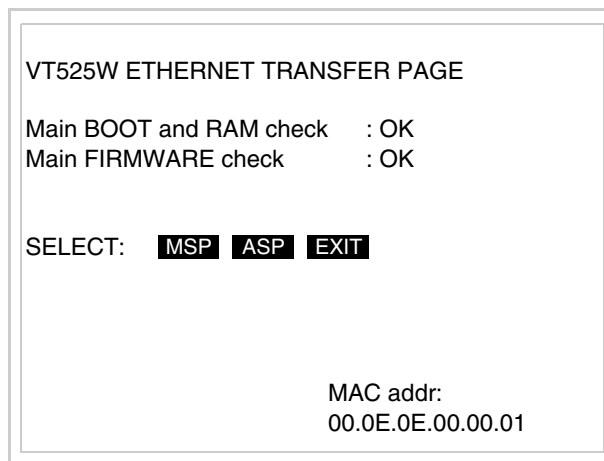
- Die auf dem Etikett aufgezeichnete Ziffern notieren (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E	-> fester Teil, der ESA weltweit identifiziert
xx.xx.xx	-> für jedes Terminal veränderlicher Teil

- Das Stromversorgungskabel erneut an das Terminal anschließen und wenn erforderlich den Touch Screen ausrichten (siehe S. 20-14)
- Rückseitige Abdeckung erneut anmontieren
- Terminal erneut einschalten
- In die folgende Maske die zuvor notierte Adresse eingeben (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)



- Die   Pfeile für die Eingabe benutzen. Nachdem die Adresse bestätigt wurde, erscheint die folgende Seite



Die Prozedur ist damit beendet.



Wurde eine falsche MAC-Adresse eingegeben, muss der ESA Kundendienst kontaktiert werden.



Eine falsche Adresse könnte einen Konfliktfehler zwischen VT-Terminals im Ethernet-Netzwerk verursachen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

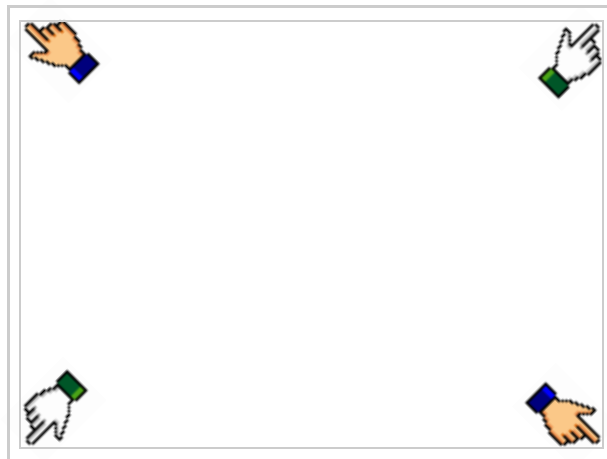
(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

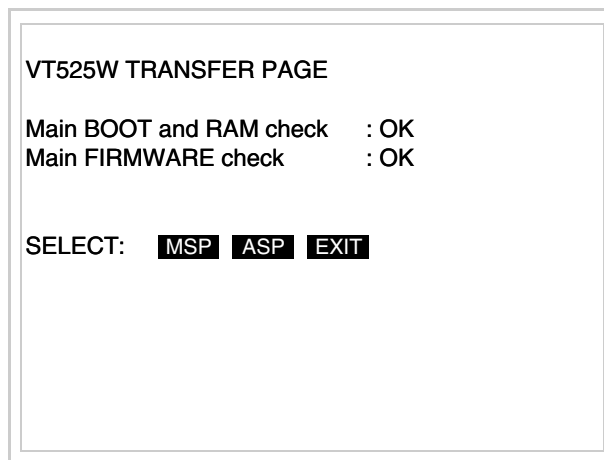
Voreinstellung für den Empfang


Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

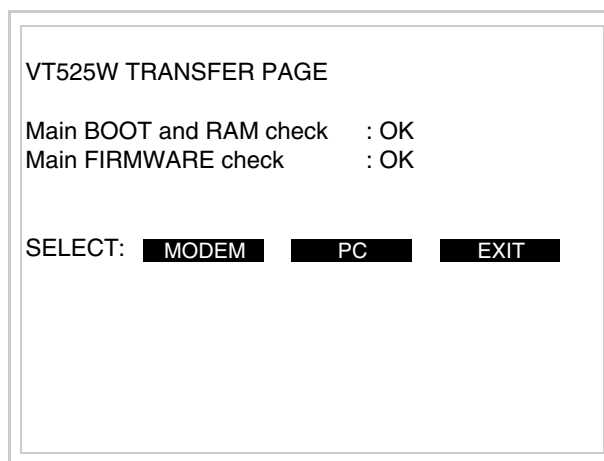
- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)




und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 20-25), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird

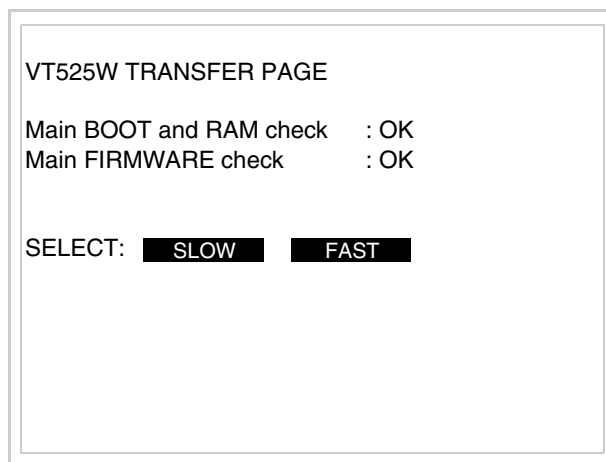



- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende  betätigen. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).



- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt



Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

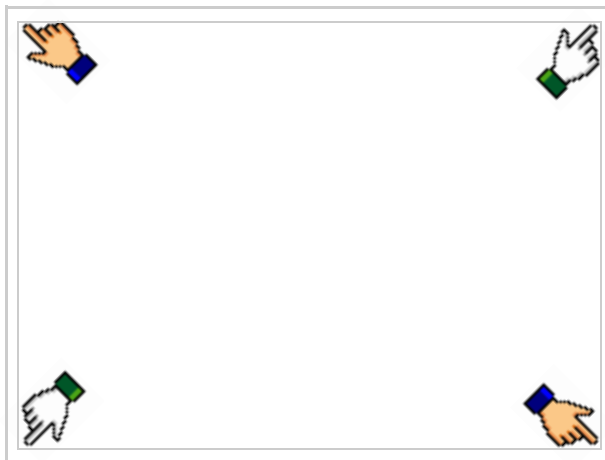
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<div>PROG</div> <div>TRAN PAGE</div> <div>➔</div> <div>ESC</div>
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten

Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

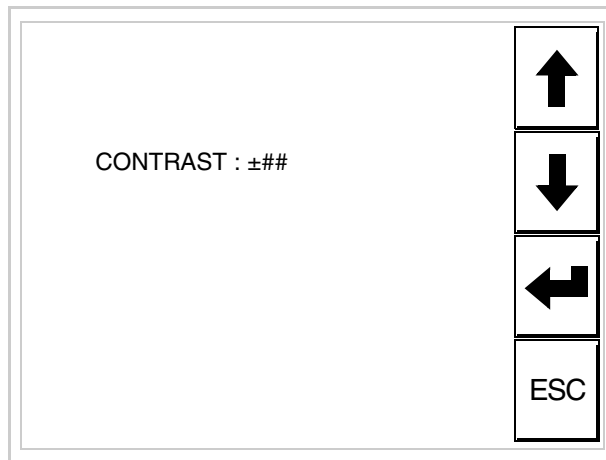
Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske


SET CONTRAST : ±##

SET CLOCK :
 ddd,dd/mm/yy
 hh:mm:ss

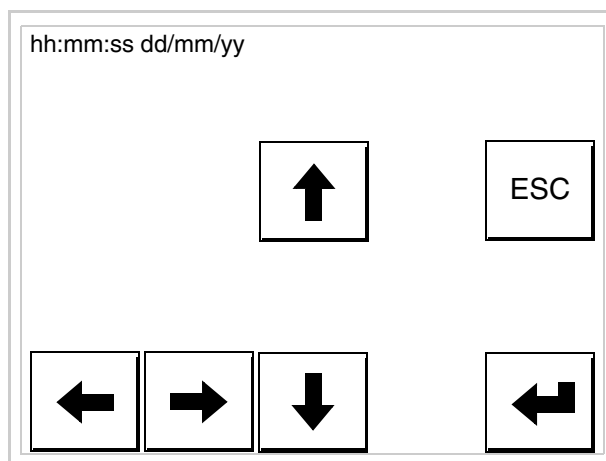
ESC


Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

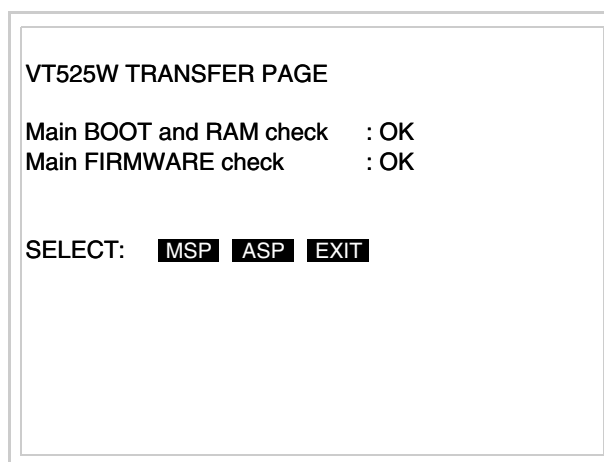
Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 20-21),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske



Je nach zu verwendendem Port (ASP oder MSP) die entsprechende  auf dem Display drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR


Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.
Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.

- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.
Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Optimierung der Farben auf dem Display

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

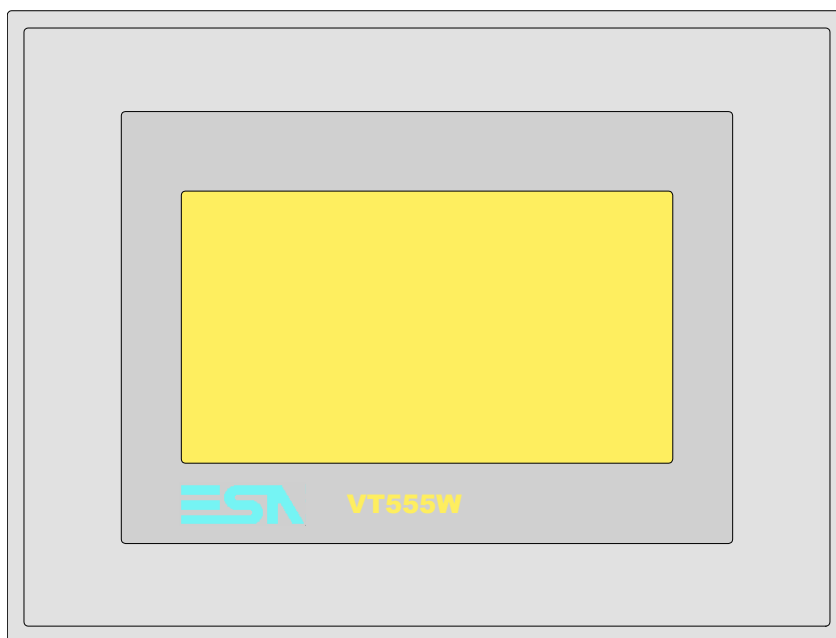
Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 20-24) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	21-2
Funktionen	21-4
Frontseite	21-8
Rückseite Standardserie	21-9
Rückseite CAN-Serie	21-10
Massbild und Tafel-Ausschnitt	21-11
Zubehörteile	21-12
CAN-Leitungsende	21-12
Übertragung PC -> VT	21-13
Voreinstellung für den Empfang	21-13
Informationen über den Treiber	21-16
Kontrasteinstellung des Displays	21-19

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 20 Seiten.



Technische Eigenschaften Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals					
VT555W 00000							
VT555W A0000							
VT555W AP000							
VT555W A00DP							
VT555W AP0DP							
VT555W 000CN							
Display			▼	▼	▼	▼	▼
Typ	LCD Monochrom STN	●	●	●	●	●	●
	LCD 16 Farben STN						
	LCD 16 Farben TFT						
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 8 (Zelle12x16Pixel)	●	●	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	240 x 128 (5,5")	●	●	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	123 x 68	●	●	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32	●	●	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	3 x 4 / 6 x 8 / 12 x 16	●	●	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich						
Zeichenfonts *	Programmierbare Fonts/TTF Windows®	●	●	●	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung							
Typ	LED						
	CCFL-Röhre	●	●	●	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●	●	●	●	●

* VT555W 00000 nur programmierbare Fonts

Terminal-Code	Charakteristiken des Terminals					
VT555W 00000						
VT555W A0000						
VT555W AP000						
VT555W A00DP						
VT555W AP0DP						
VT555W 000CN						
Anwenderspeicher		▼	▼	▼	▼	▼
Projekt [Byte]	256K + 384K (Text + Grafik)					●
	192K + 384K (Text + Grafik)	●	●	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	32K (Mit Pufferbatterie)					●
	128K (Mit Pufferbatterie)	●	●	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	64K	●	●	●	●	●
Backup-Memory Card	--					
Erweiterungs-Memory Card	--					
Schnittstellen						
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485		●	●	●	●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485					
Serieller Port ASP-8	RS232					
Serieller Port ASP-9	RS232					
Parallelport LPT	Centronics		●		●	
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte					
Zubehör						
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●	●
Uhr						
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●	●	●	●	●
Netzwerke						
Integriert	Profibus-DP		●	●		
	CANOpen (galvanisch isolierte Schnittstelle)	●				
	Ethernet 10/100Mbit RJ45					
Universeller Bus-Konnektor	--					
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke						
ESA-Net	Netz-Server	●	●	●	●	●
	Netz-Client	●	●	●	●	●
Technische Daten						
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)					
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	15W					
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F					
Schutzart	IP65 (Frontseite)					
Betriebstemperatur	0..50°C					
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C					
Feuchte (ohne Betauung)	<85%					
Gewicht	1400gr					
Abmessungen						
Außen B x H x T [mm]	210 x 158 x 54					
Einbauausschnitt B x H [mm]	198 x 148					
Zertifizierungen						
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12					

* VT555W 00000 nur programmierbare Fonts

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 21.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT555W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	512 Byte /**/240	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 21.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT555W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 21.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

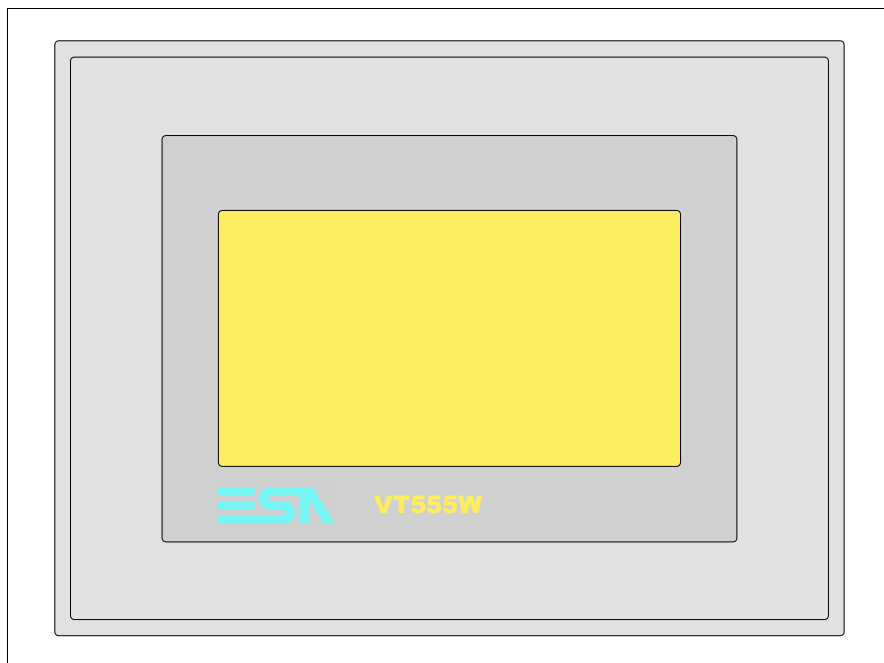
Terminal-Code		
VT555W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld	24 x Seiten	
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer		
Objekt - Drehschalter		
Objekt - Indikator		
Objekt - Schiebpotentiometer		
Objekt - Schiebschalter		
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	128	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/256	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	160 x Seiten	●
Seiten	1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 21.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

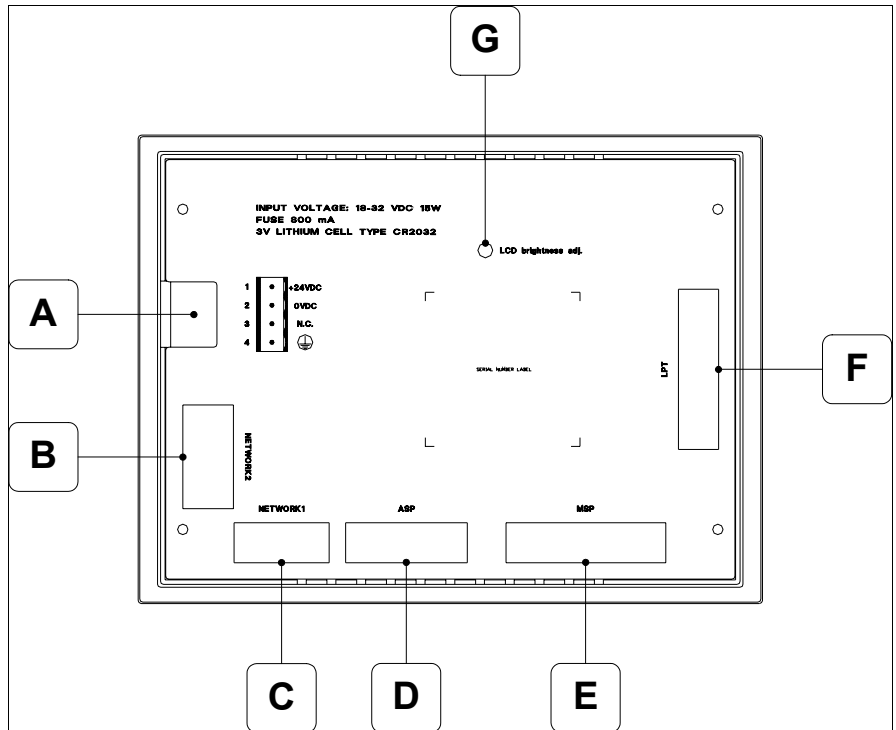
Terminal-Code		
VT555W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	48	●
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	4/4	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	96 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	256/1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

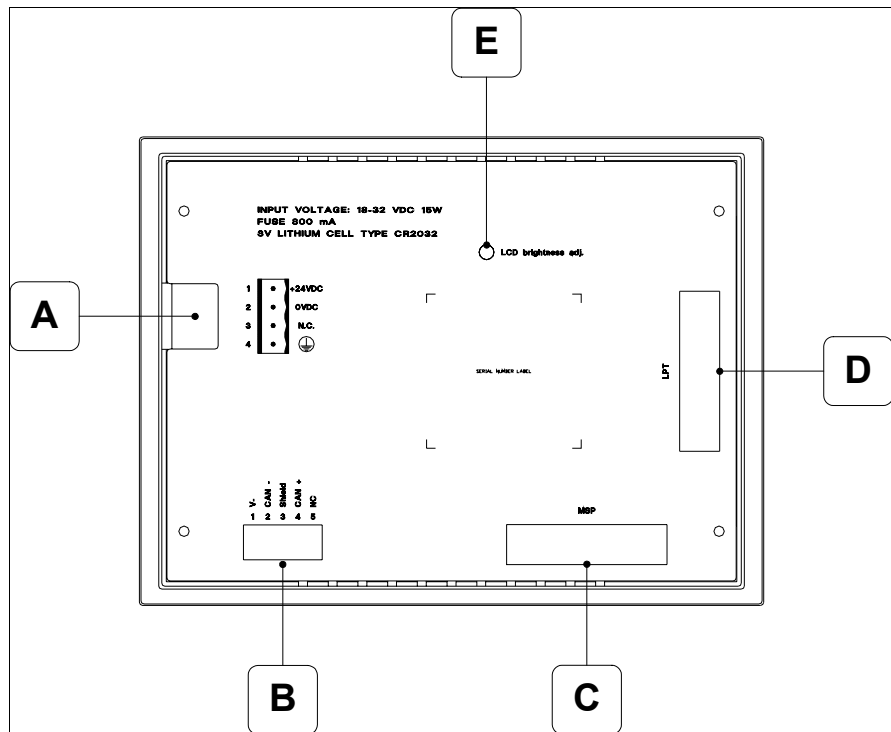
Frontseite

Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite Standardserie

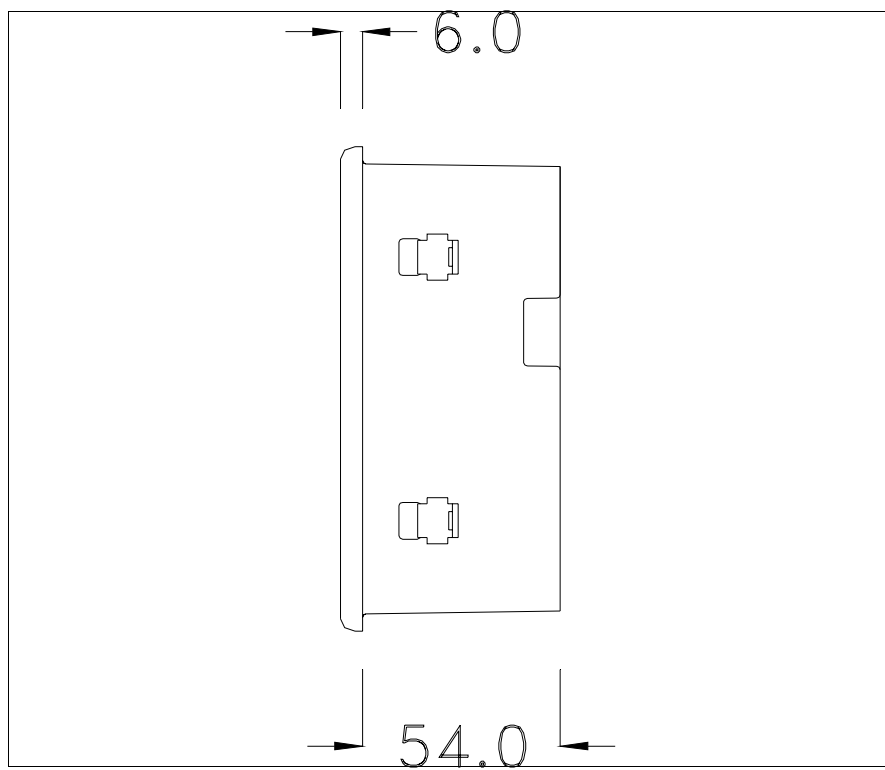
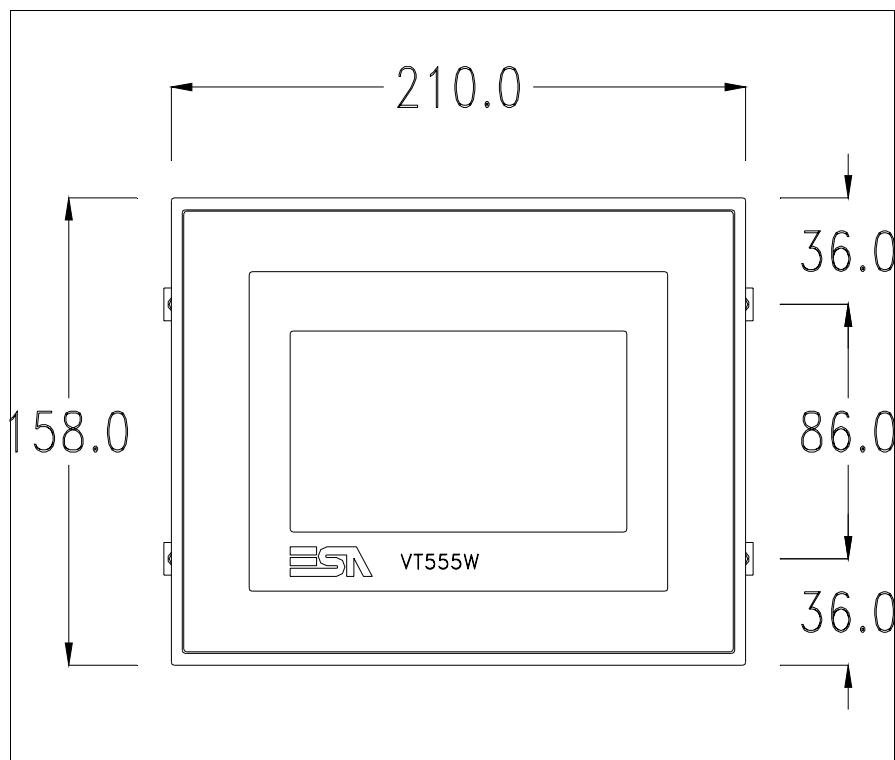


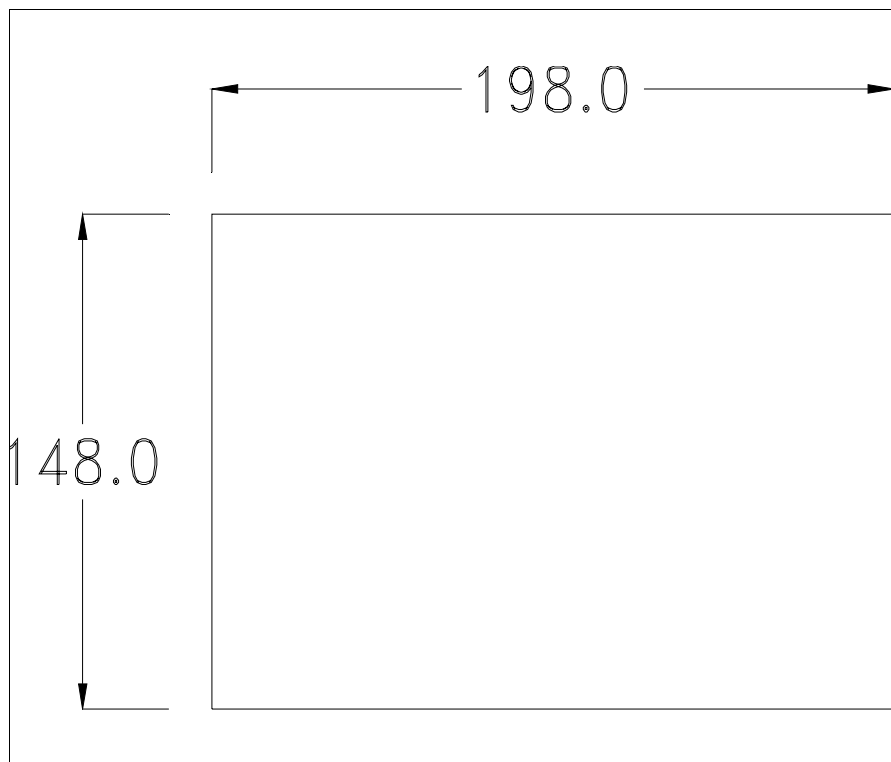
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port NETWORK2 für die Netz-Kommunikation (Option)
C	Serieller Port NETWORK1 für die Netz-Kommunikation (Option)
D	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
E	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
F	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)
G	Trimpotentiometer für die Helligkeitseinstellung

**Rückseite
CAN-Serie**

Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port CAN
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)
E	Trimpotentiometer für die Helligkeitseinstellung

Massbild und
Tafel-Ausschnitt





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

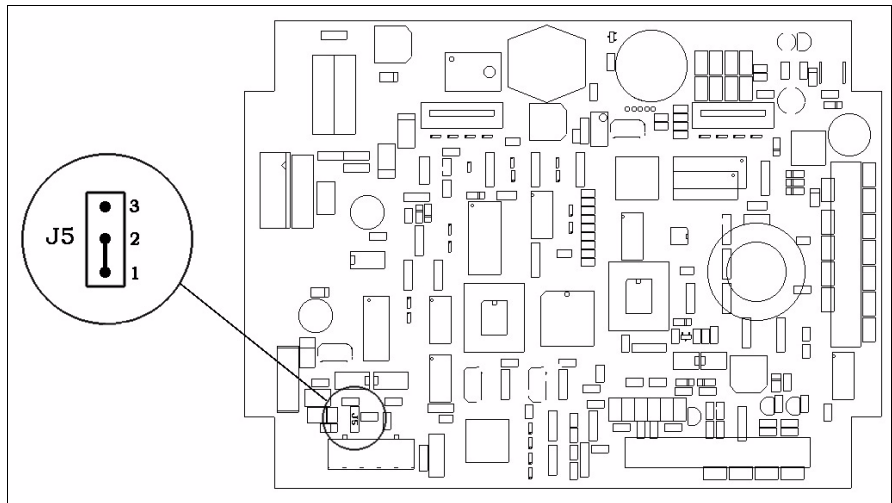
Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J5 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Voreinstellung für den Empfang


Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

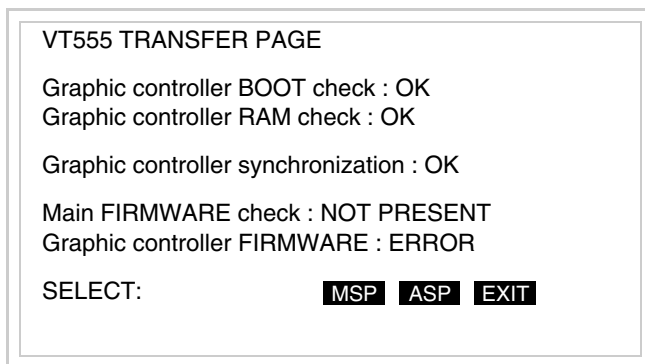
- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten und dabei gleichzeitig auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken drücken



und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 21-18), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende  betätigen. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)



VT-Terminal mit Modem-Funktion:

- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert


VT555 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT: **MODEM** **PC** **EXIT**

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt


VT555 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT: **SLOW** **FAST**

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

**Informationen
über den
Treiber**

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)



es erscheint


Port	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN PAGE
Ver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Addr VT	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC
Error	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	

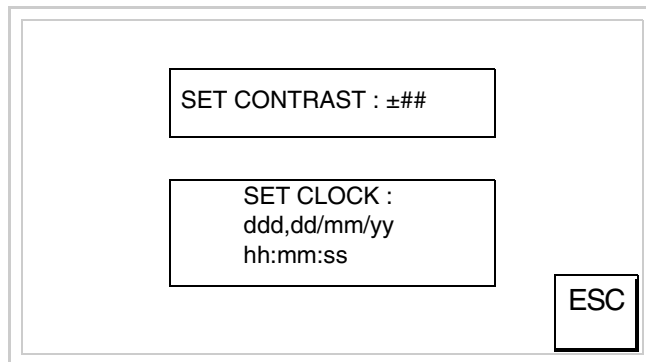
Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske



Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske

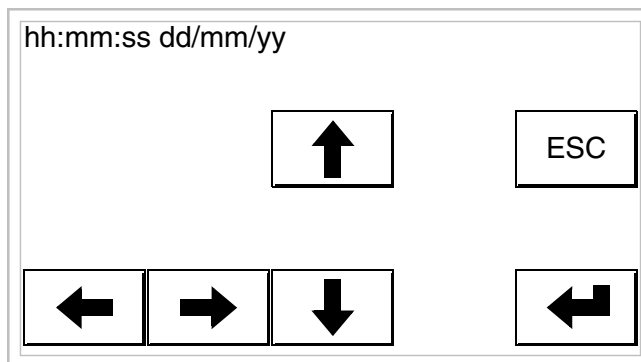



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




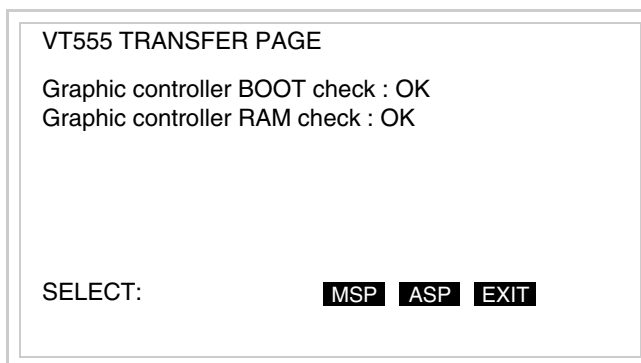
Für die korrekte Funktion der Uhr muss die entsprechende Batterie ins Terminal eingesetzt werden (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").





Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 21-13),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske



Je nach zu verwendendem Port die entsprechende  auf dem Display berühren. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Wenn man sich in dieser Maske befindet und sie verlassen will, ohne eine Übertragung vorzunehmen, entweder schaltet man das VT aus- und wieder ein oder drückt man die  EXIT.

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

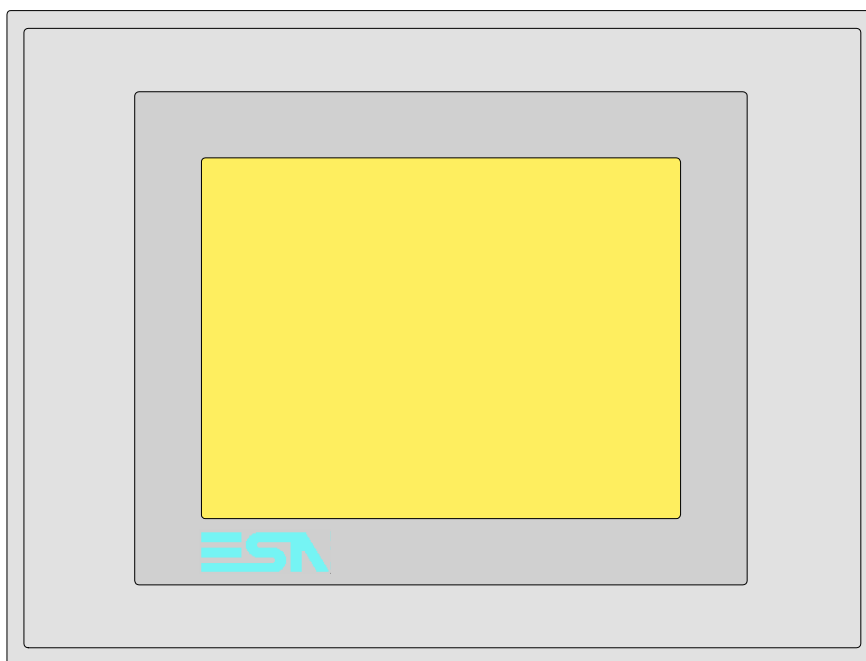
Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 21-17) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von +31 bis -32) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	22-2
Funktionen	22-4
Frontseite	22-8
Rückseite	22-9
Massbild und Tafel-Ausschnitt	22-10
Zubehörteile	22-11
Übertragung PC -> VT	22-11
Voreinstellung für den Empfang	22-12
Informationen über den Treiber	22-13
Optimierung der Farben auf dem Display	22-18
Kontrasteinstellung des Displays	22-18

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 18 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT560W A0000			
VT560W A0M00			
Display			▼ ▼
Typ	LCD 8 Blautöne STN	●	
	LCD 16 Farben STN		●
	LCD 16 Farben TFT		
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 16 (Zelle16x15Pixel)	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●
Auflösung [Pixel]	320 x 240 (5,7")	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●
Sichtgröße [mm]	115,6 x 87	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●
Hintergrundbeleuchtung			
Typ	LED		
	CCFL-Röhre	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals	
VT560W A0000			
VT560W A0M00			
Anwenderspeicher			▼ ▼
Projekt [Byte]	192K + 832K (Text + Grafik)	●	●
Datenspeicher [Byte]	128K (Mit Pufferbatterie)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	128K	●	●
Backup-Memory Card	4Mb	●	●
Erweiterungs-Memory Card	--		
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485	●	●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232		
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics		
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte		
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server	●	●
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	15W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	1400gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	210 x 158 x 54		
Einbauausschnitt B x H [mm]	198 x 148		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 22.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT560W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	4096 Byte	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	/**/320	●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 22.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT560W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 22.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

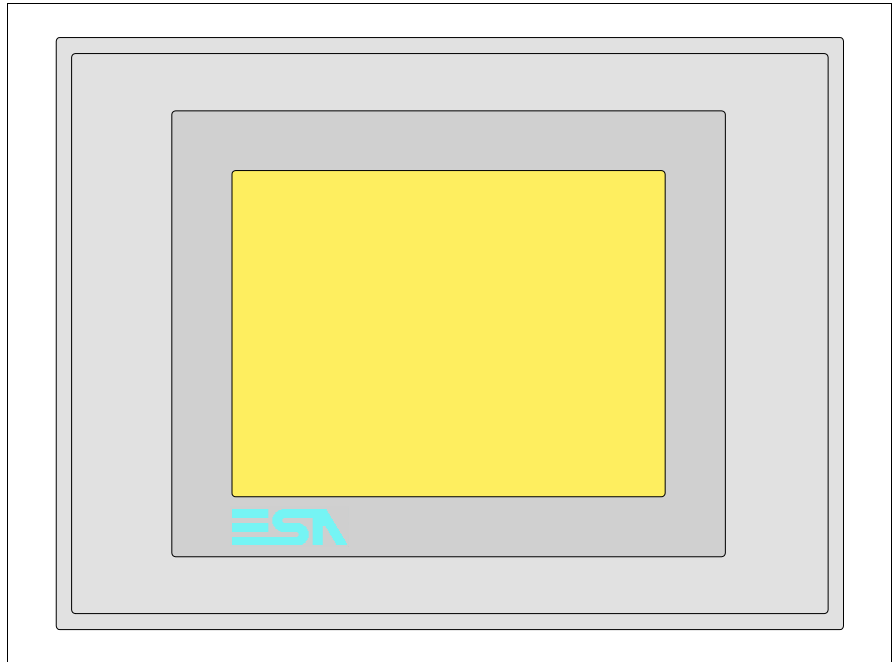
Terminal-Code		
VT560W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer	64	●
Objekt - Drehschalter	64	●
Objekt - Indikator	64	●
Objekt - Schiebpotentiometer	64	●
Objekt - Schiebschalter	64	●
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	128	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/512	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	320 x Seiten	●
Seiten	1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 22.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

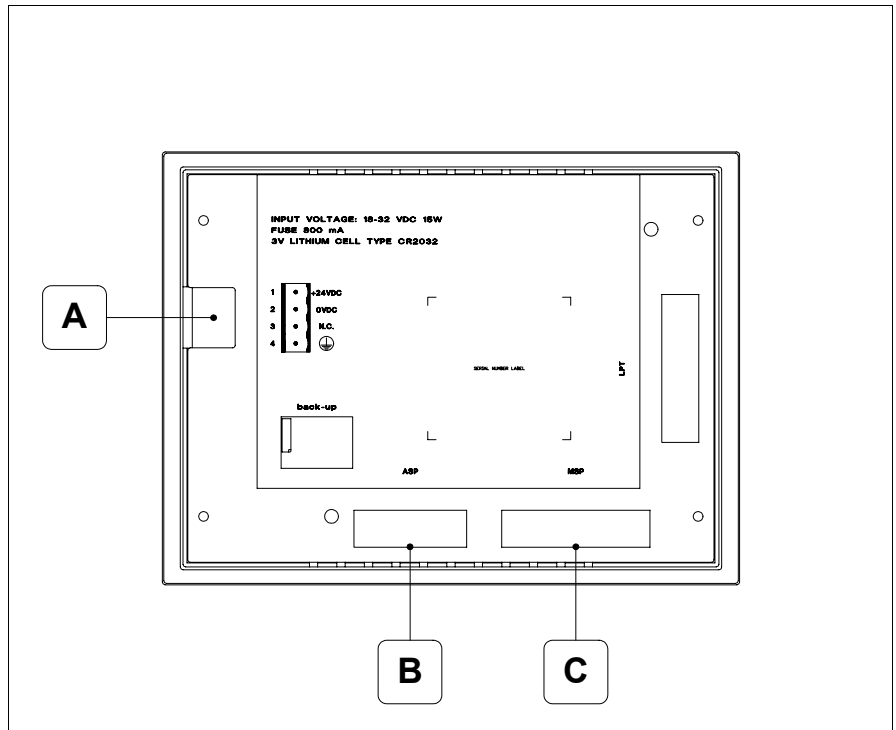
Terminal-Code		
VT560W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	64	●
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	4/4	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	112 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	256/1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

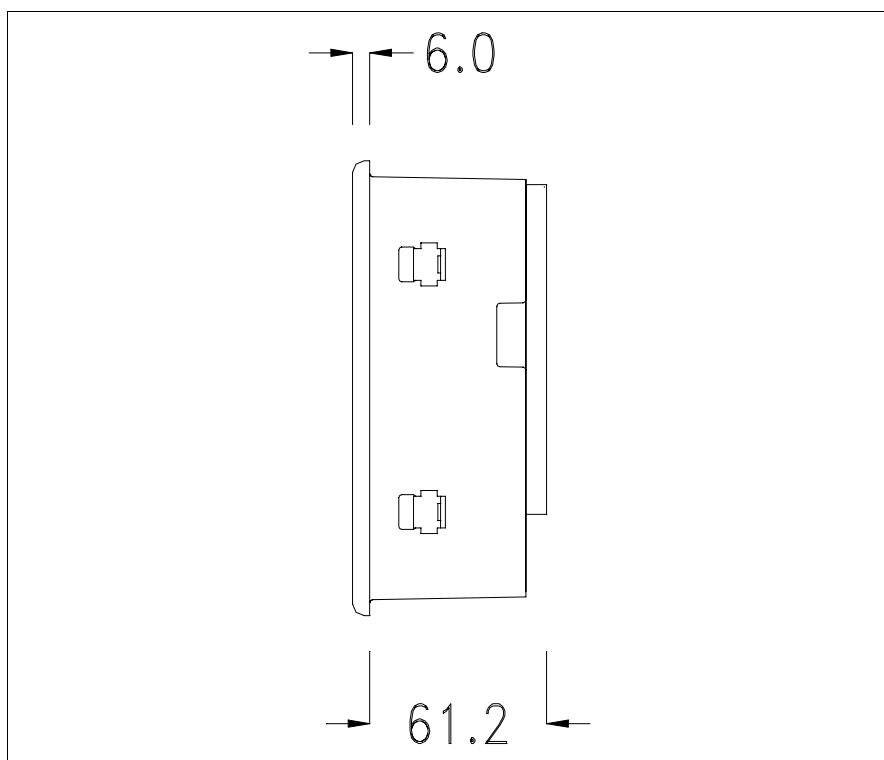
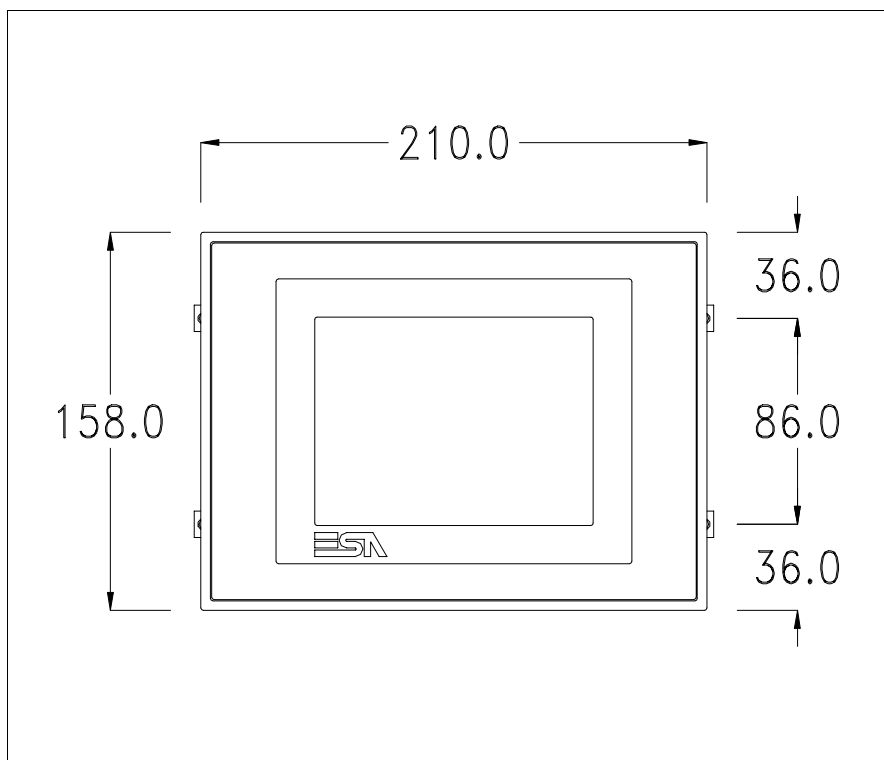
Frontseite

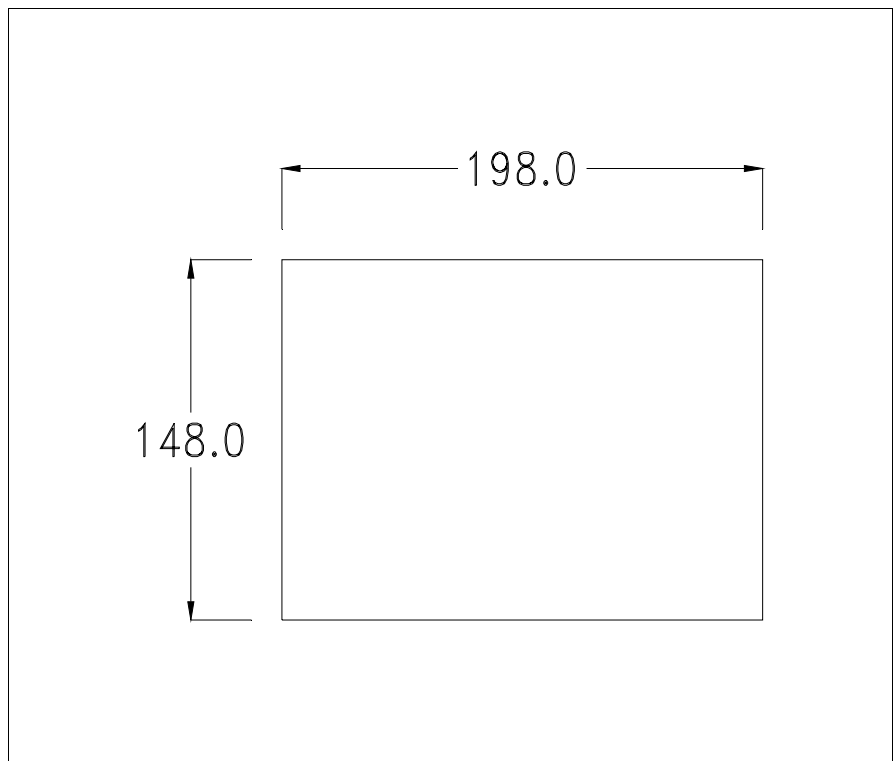
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

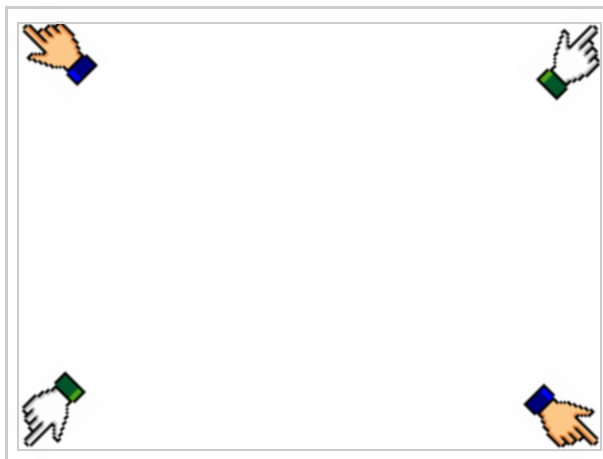
(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

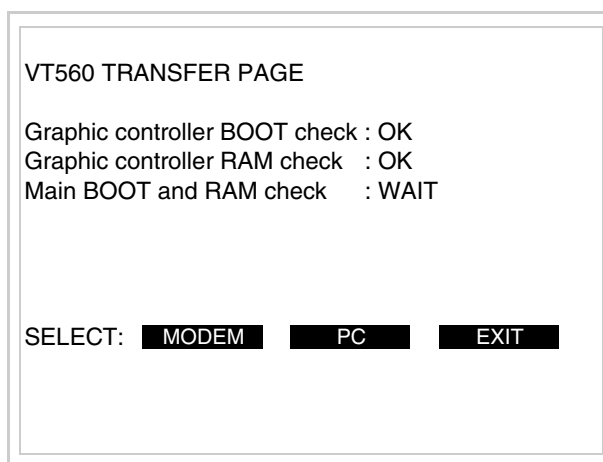
**Voreinstellung
für den
Empfang**


Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten und dabei gleichzeitig auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken drücken



und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 22-16), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird




Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

VT560 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : WAIT

SELECT: SLOW FAST

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

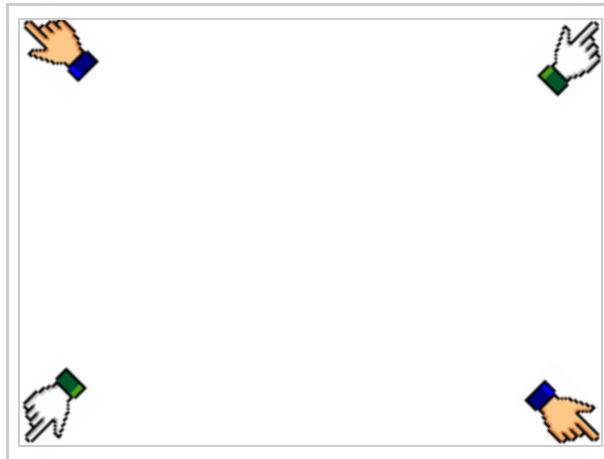
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	→
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

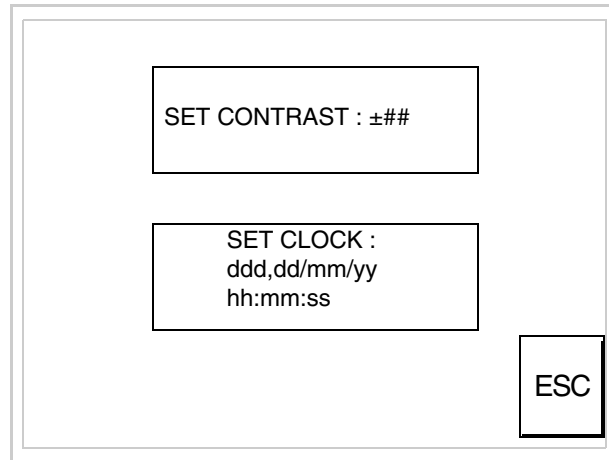
Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

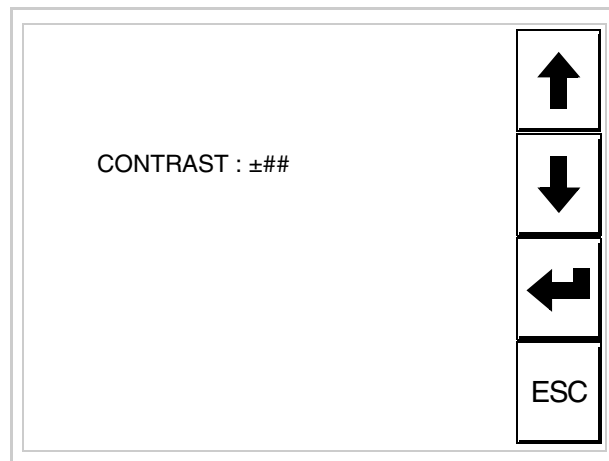
- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten
- die Memory Card zu verwenden


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske



Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske



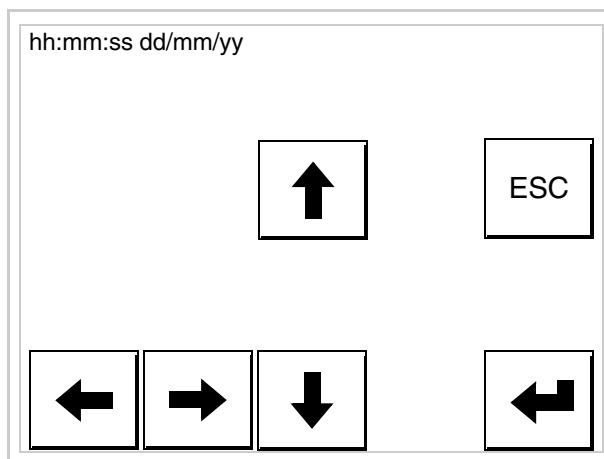
Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").


Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Für die korrekte Funktion der Uhr muss die entsprechende Batterie ins Terminal eingesetzt werden (siehe "Kapitel 34 ->

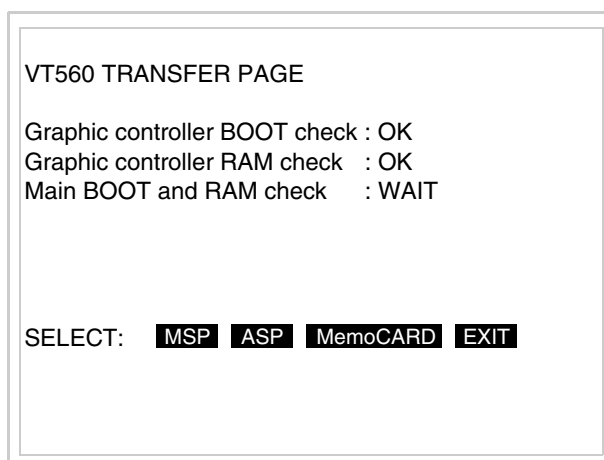
Zubehörteile für Videoterminals“).




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 22-12),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske

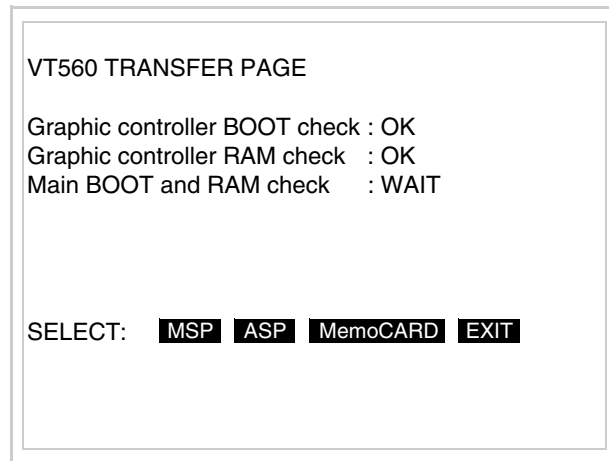



Je nach zu verwendendem Port (ASP oder MSP) die entsprechende  auf dem Display drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

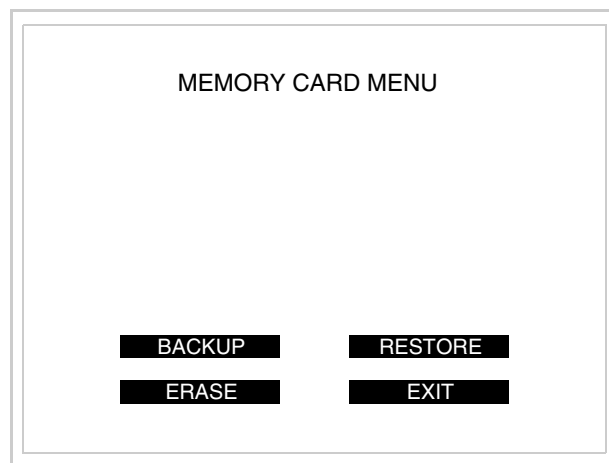
Verwendung der Memory Card:



drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird; es erscheint die Maske



Die  MemoCARD auf dem Display berühren (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 22-12); es erscheint die Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card".

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Optimierung der Farben auf dem Display

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

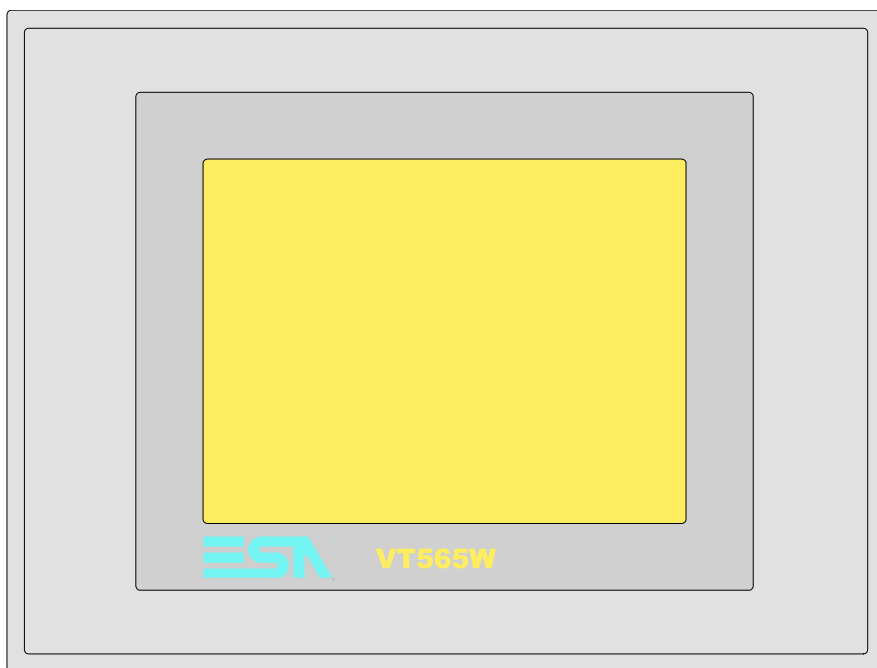
Kontrastein- stellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 22-15) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 63 bis -64) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	23-2
Funktionen	23-4
Frontseite	23-8
Rückseite	23-9
Massbild und Tafel-Ausschnitt	23-10
Zubehörteile	23-11
Übertragung PC -> VT	23-11
Voreinstellung für den Empfang	23-12
Informationen über den Treiber	23-15
Optimierung der Farben auf dem Display	23-19
Kontrasteinstellung des Displays	23-19

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 20 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT565W A0000					
VT565W AP000					
VT565W A0M00					
VT565W APM00					
Display			▼	▼	▼
Typ	LCD 8 Grauetöne STN	●	●		
	LCD 256 Farben STN			●	●
	LCD 256 Farben TFT				
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 20 x 16 (Zelle 16x15 Pixel)	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	320 x 240 (5,7")	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	115,6 x 87	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x 15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung					
Typ	LED				
	CCFL-Röhre	●	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●	●	●

Terminal-Code	Charakteristiken des Terminals			
VT565W A0000				
VT565W AP000				
VT565W A0M00				
VT565W APM00				
Anwenderspeicher		▼	▼	▼
Projekt [Byte]	192K + 832K (Text + Grafik)	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	128K (Mit Pufferbatterie)	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	128K	●	●	●
Backup-Memory Card	4Mb	●	●	●
Erweiterungs-Memory Card	--			
Schnittstellen				
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485	●	●	●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485			
Serieller Port ASP-8	RS232			
Serieller Port ASP-9	RS232			
Parallelport LPT	Centronics	●	●	
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte			
Zubehör				
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●
Uhr				
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●	●	●
Netzwerke				
Integriert	Profibus-DP			
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)			
	Ethernet 10/100Mbit RJ45			
Universeller Bus-Konnektor	--			
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke				
ESA-Net	Netz-Server	●	●	●
	Netz-Client	●	●	●
Technische Daten				
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)			
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	15W			
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 800mA Feinsicherung Typ F			
Schutzart	IP65 (Frontseite)			
Betriebstemperatur	0..50°C			
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C			
Feuchte (ohne Betauung)	<85%			
Gewicht	1400gr			
Abmessungen				
Außen B x H x T [mm]	210 x 158 x 54			
Einbauausschnitt B x H [mm]	198 x 148			
Zertifizierungen				
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12			

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 23.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT565W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	4096 Byte	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	/**/320	●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 23.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT565W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 23.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

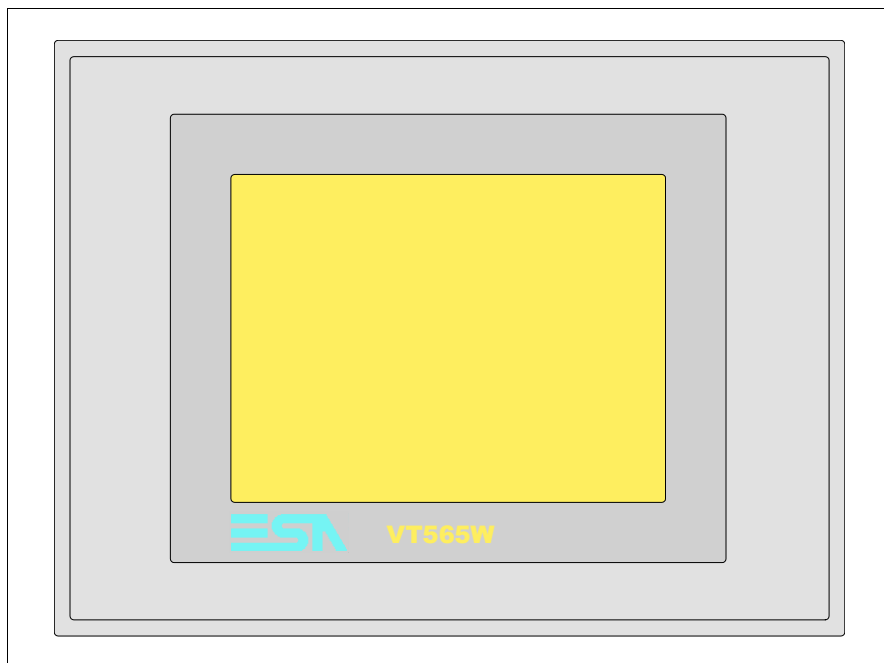
Terminal-Code		
VT565W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Gleichungen	32	●
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Interne Register	4096byte	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros (Total/Befehle x Makro)	1024/16	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer	64	●
Objekt - Drehschalter	64	●
Objekt - Indikator	64	●
Objekt - Schiebpotentiometer	64	●
Objekt - Schiebschalter	64	●
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	128	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/512	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	320 x Seiten	●
Seiten	1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 23.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

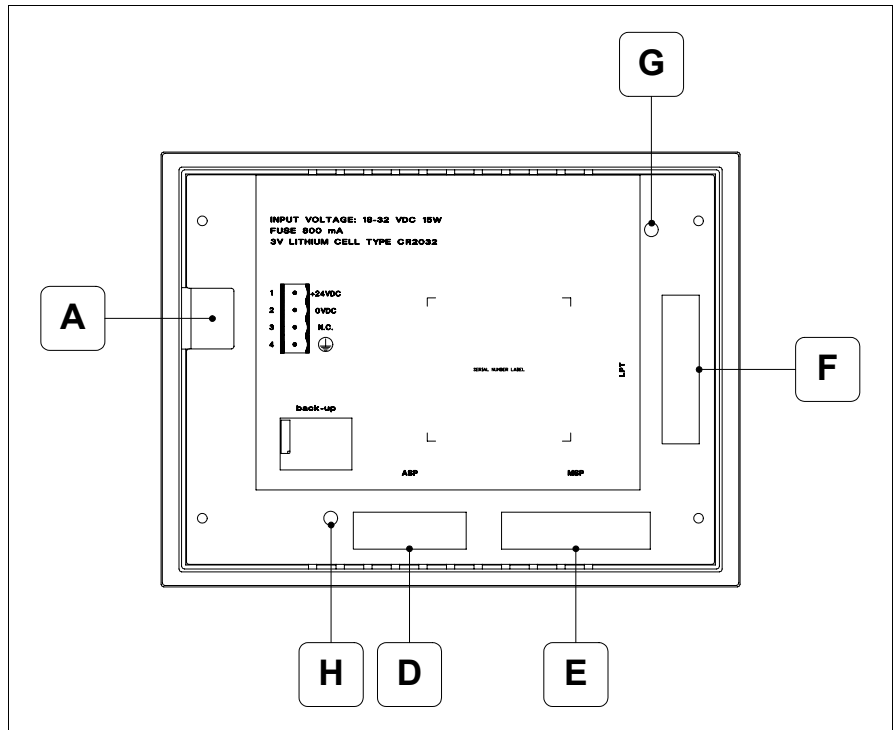
Terminal-Code		
VT565W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: Beliebig		
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	64	●
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	4/4	●
Variabeln: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	112 x Seiten	●
Variablen: Bewegungsvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	256/1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

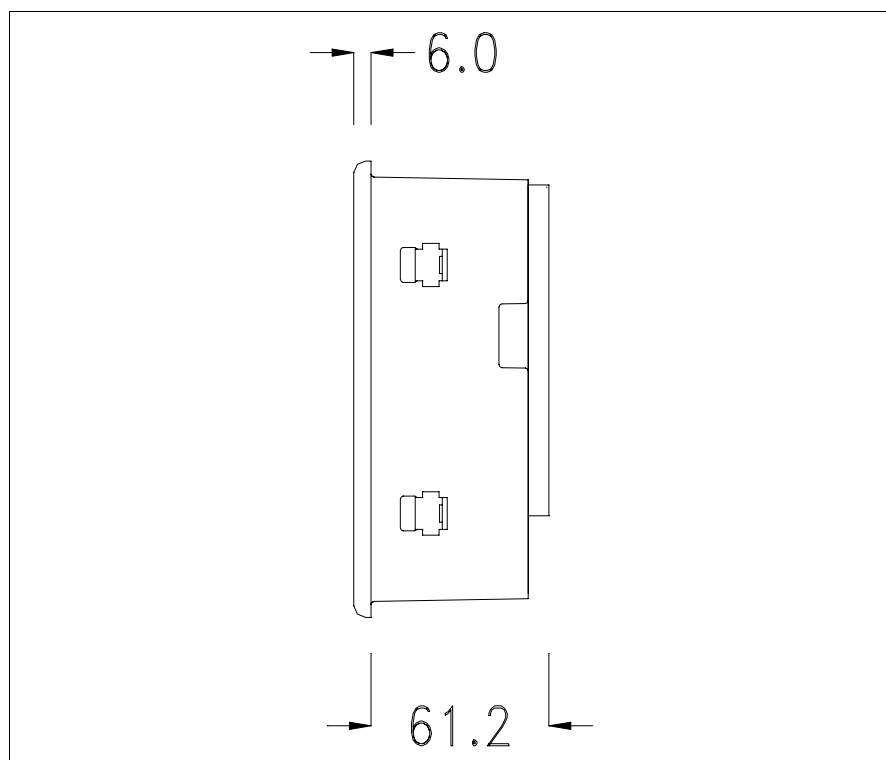
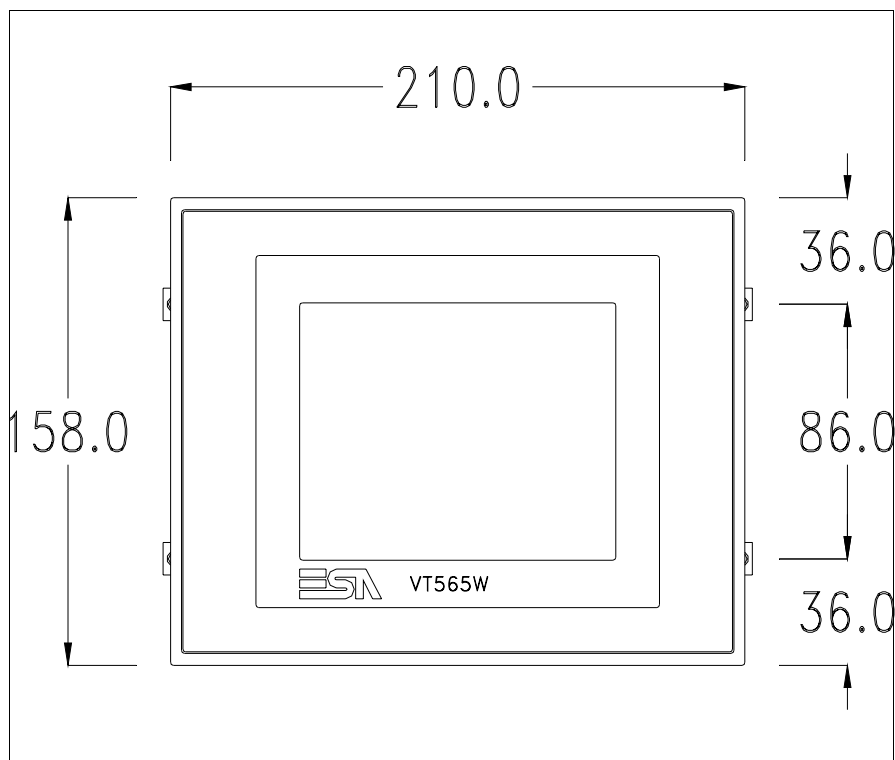
Frontseite

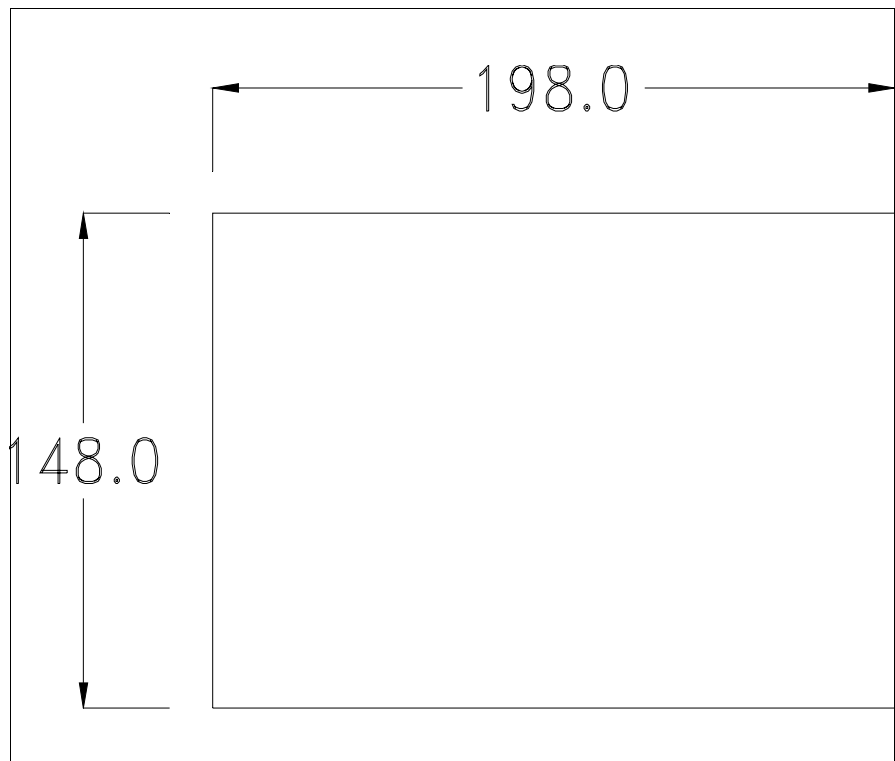
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
D	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
E	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
F	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)
G	Trimpotentiometer für die Helligkeitseinstellung (B&W)
H	Trimpotentiometer für die Helligkeitseinstellung (Color)

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

**Voreinstellung
für den
Empfang**



Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten und dabei gleichzeitig auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken drücken



und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 23-17), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende  betätigen. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben). Die  MemoCARD wird angezeigt, falls die Memory Card sich im VT befindet (siehe S. 23-18)

VT565 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : WAIT

SELECT: **MSP** **ASP** **MemoCARD** **EXIT**


VT-Terminal mit Modem-Funktion:

- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert

VT565 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : WAIT

SELECT: **MODEM** **PC** **EXIT**


- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

VT565 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK
Main BOOT and RAM check : WAIT

SELECT:

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

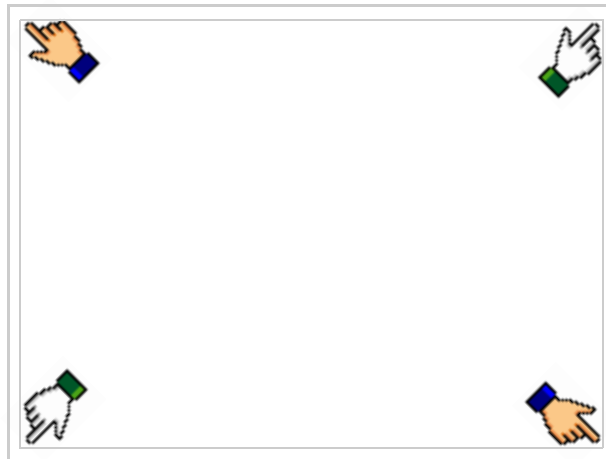
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler

Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)



es erscheint

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN PAGE
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➡
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von




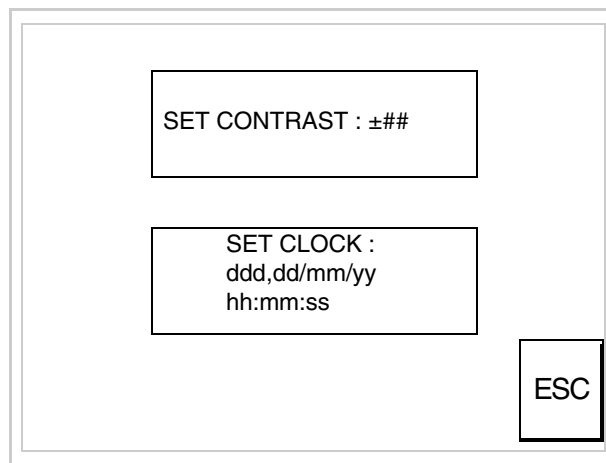
kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

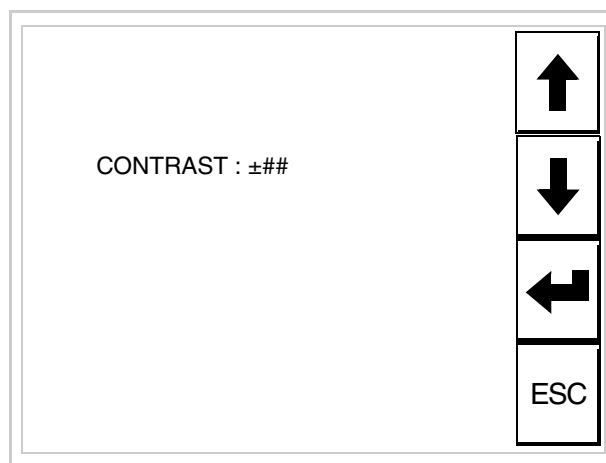
- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten
- die Memory Card zu verwenden

Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske



Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske

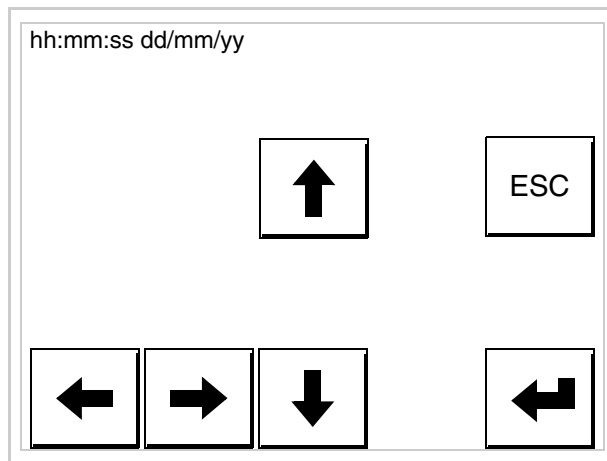



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb

des Touch Screen-Terminals“).


Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske

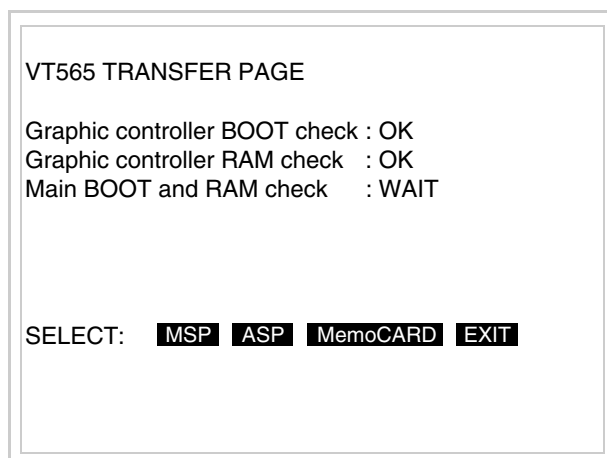
! Für die korrekte Funktion der Uhr muss die entsprechende Batterie ins Terminal eingesetzt werden (siehe “Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals“).




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe “Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals“).

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 23-12),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske

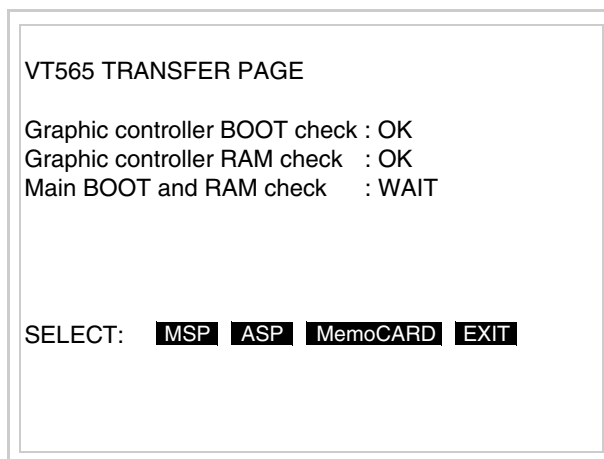



Je nach zu verwendendem Port (ASP oder MSP) die entsprechende  auf dem Display drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

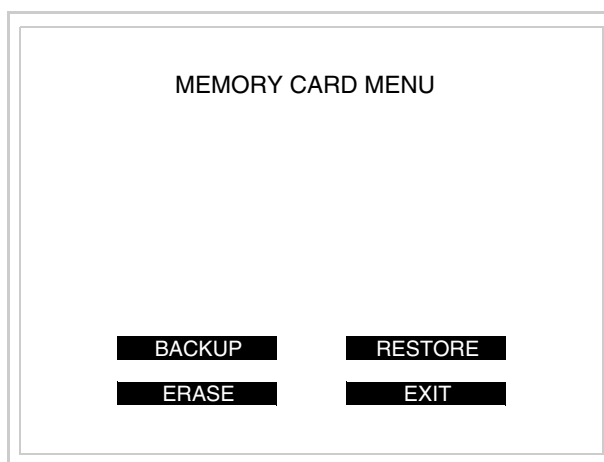
Verwendung der Memory Card:



drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird; es erscheint die Maske



Die  MemoCARD auf dem Display berühren (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 23-12); es erscheint die Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card".

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Optimierung der Farben auf dem Display

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

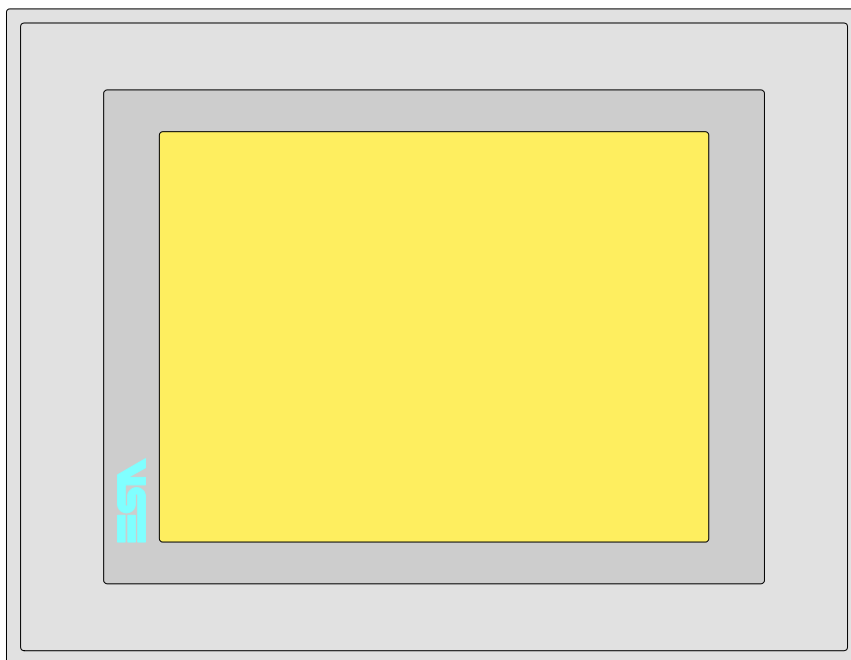
Kontrasteinstellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 23-16) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 63 bis -64) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	24-2
Funktionen	24-4
Frontseite	24-8
Rückseite Standardserie	24-9
Rückseite Profibus-DP-Serie	24-10
Rückseite CAN-Serie	24-11
Rückseite Ethernet-Serie	24-12
Massbild und Tafel-Ausschnitt	24-13
Zubehörteile	24-14
Kalibrierung Touch Screen	24-14
CAN-Leitungsende	24-17
Eingabe der MAC-Adresse	24-18
Übertragung PC -> VT	24-21
Voreinstellung für den Empfang	24-21
Informationen über den Treiber	24-24
Optimierung der Farben auf dem Display	24-30
Kontrasteinstellung des Displays	24-30

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 30 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT575W APS00					
VT575W 0PSDP					
VT575W 0PSCN					
VT575W 0PSET					
Display			▼	▼	▼
Typ	LCD Monochrom STN				
	LCD 256 Farben STN	●	●	●	●
	LCD 256 Farben TFT				
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 40x30 (Zelle16x16Pixel)	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	640 x 480 (7,5")	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	30 x 80 / 15 x 40 / 7 x 20	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	158 x 118	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x16 / 16 x 32 / 32 x 64	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	1,89 x 3,79 / 3,79 x 7,58 / 7,58 x 15,16	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung					
Typ	LED				
	CCFL-Röhre	●	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT575W APS00					
VT575W 0PSDP					
VT575W 0PSCN					
VT575W 0PSET					
Anwenderspeicher			▼	▼	▼
Projekt [Byte]	960K + 6M (Text + Grafik)	●	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	128K (Flash EPROM)	●	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	512K	●	●	●	●
Backup-Memory Card	8Mb	●	●	●	●
Erweiterungs-Memory Card	4Mb (Nur für Grafik)				
Schnittstellen					
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485				●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-8	RS232				
Serieller Port ASP-9	RS232				
Parallelport LPT	Centronics	●	●	●	●
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte				
Zubehör					
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Uhr					
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min. 72h Typisch 130h)	●	●	●	●
Netzwerke					
Integriert	Profibus-DP			●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		●		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●			
Universeller Bus-Konnektor	--				
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke					
ESA-Net	Netz-Server	●	●	●	●
	Netz-Client	●	●	●	●
Technische Daten					
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)				
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W				
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 1,25A Feinsicherung Typ F				
Schutzart	IP65 (Frontseite)				
Betriebstemperatur	0..50°C				
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C				
Feuchte (ohne Betauung)	<85%				
Gewicht	1500gr				
Abmessungen					
Außen B x H x T [mm]	245,9 x 188,6 x 37,6				
Einbauausschnitt B x H [mm]	233 x 176				
Zertifizierungen					
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12				

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 24.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT575W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	6144 Byte /**/480	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 24.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT575W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 24.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

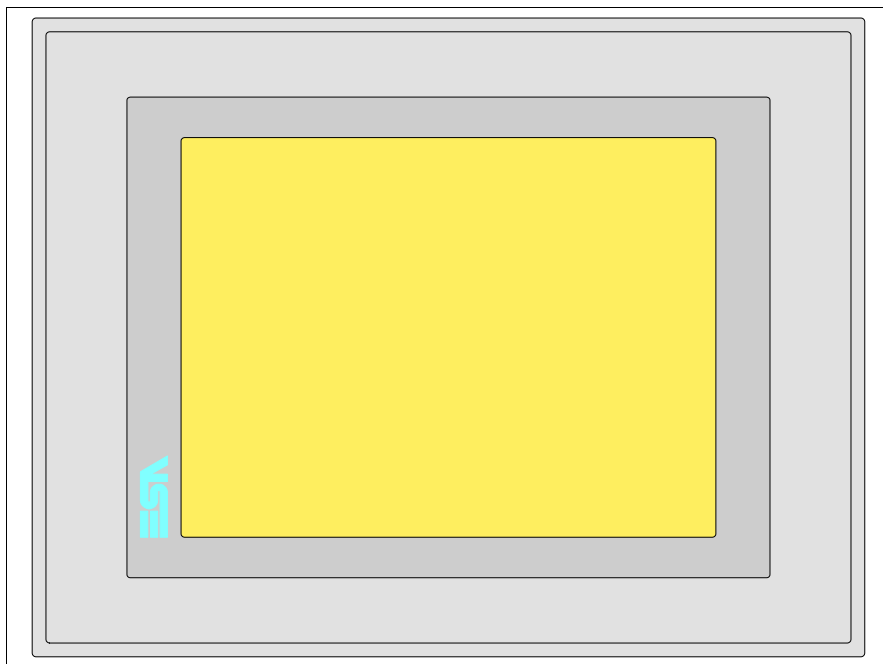
Terminal-Code		
VT575W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros	1024	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer	128	●
Objekt - Drehschalter	128	●
Objekt - Indikator	128	●
Objekt - Schiebpotentiometer	128	●
Objekt - Schiebschalter	128	●
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	1024	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/512	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	1200 x Seiten	●
Seiten	1024	●
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: Beliebig		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 24.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

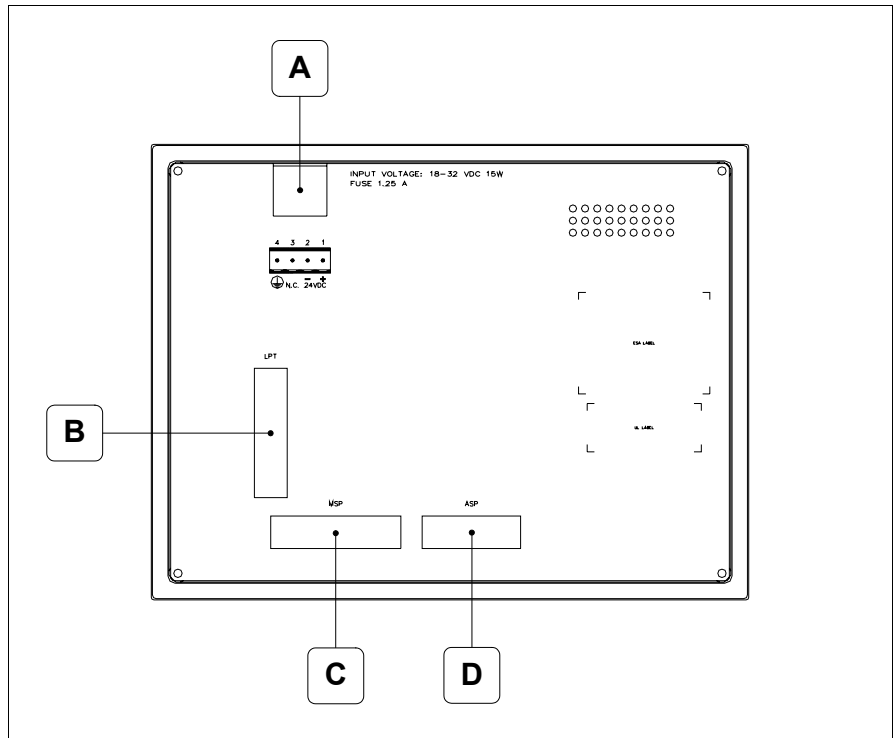
Terminal-Code		
VT575W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	256	●
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	8/8	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	256 x Seiten	●
Variablen: Bewegungvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	512/1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

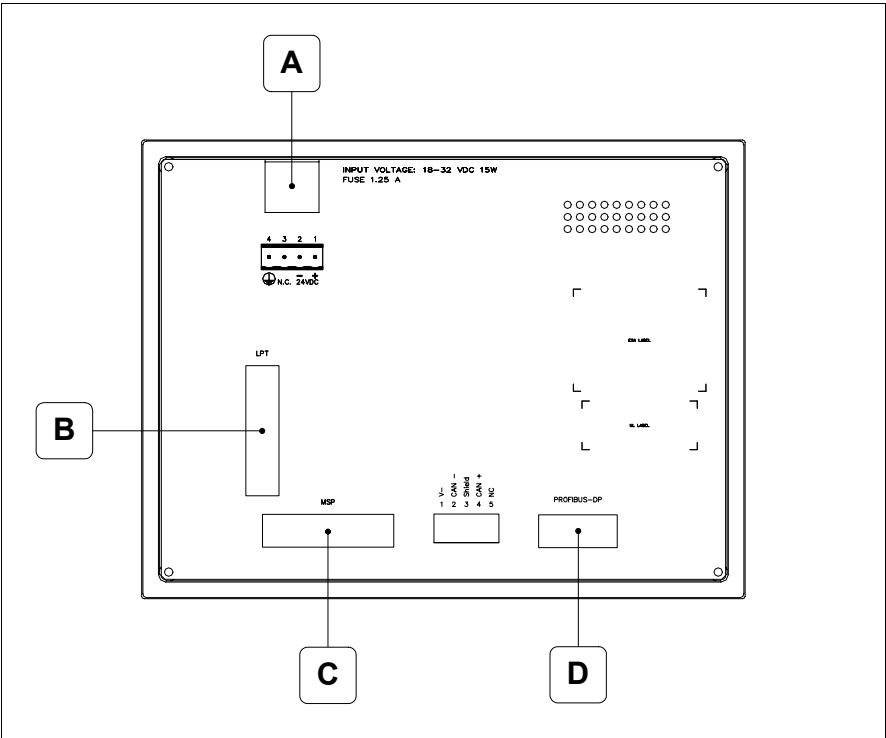
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite Standardserie



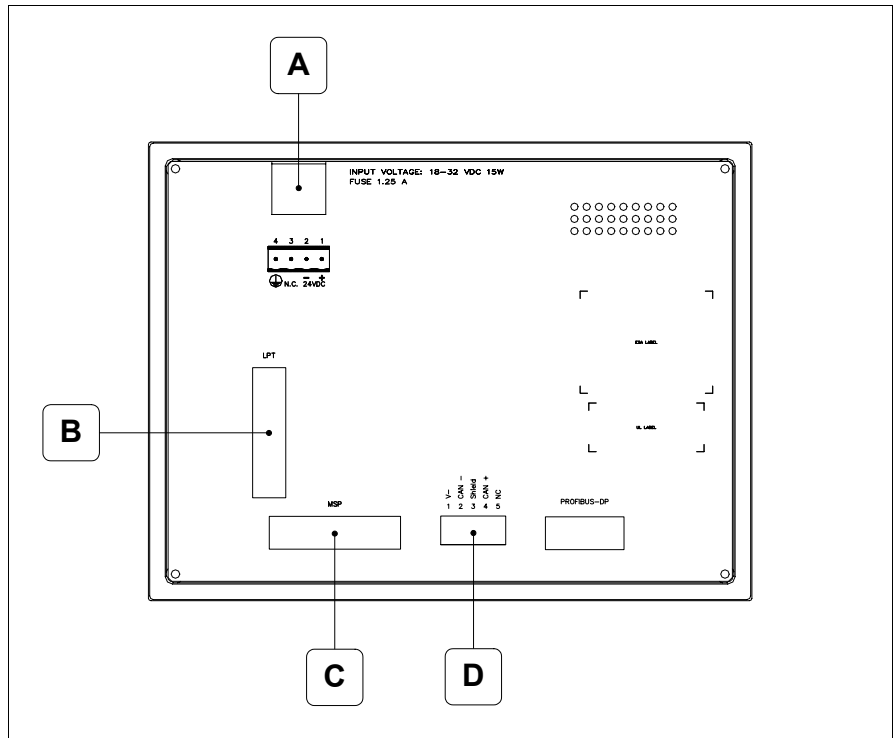
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten

Rückseite Pro- fibus-DP-Serie



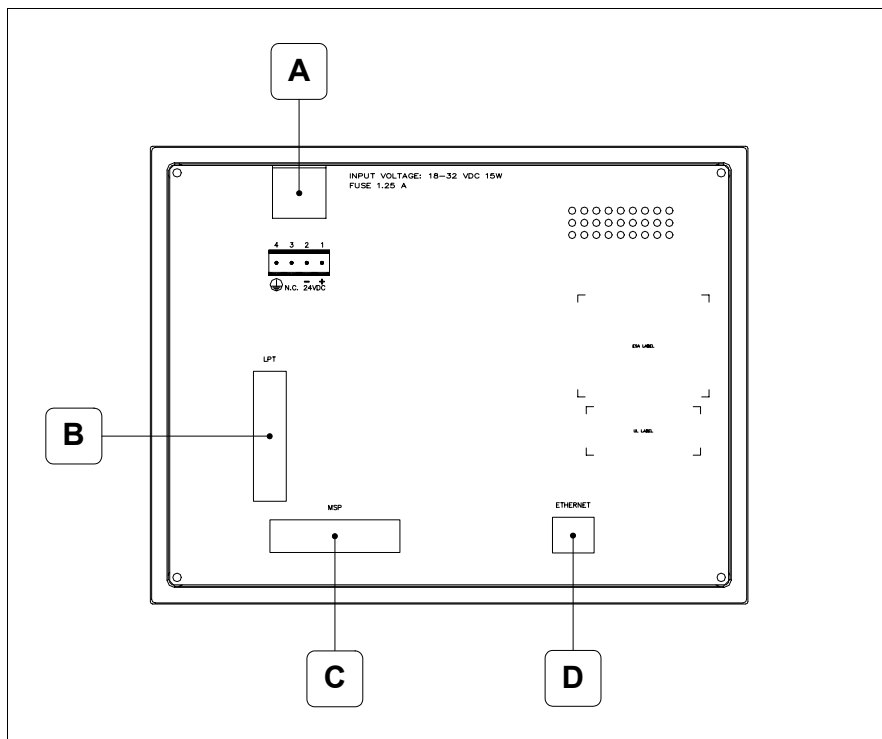
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port für die Netz-Kommunikation

Rückseite CAN-Serie



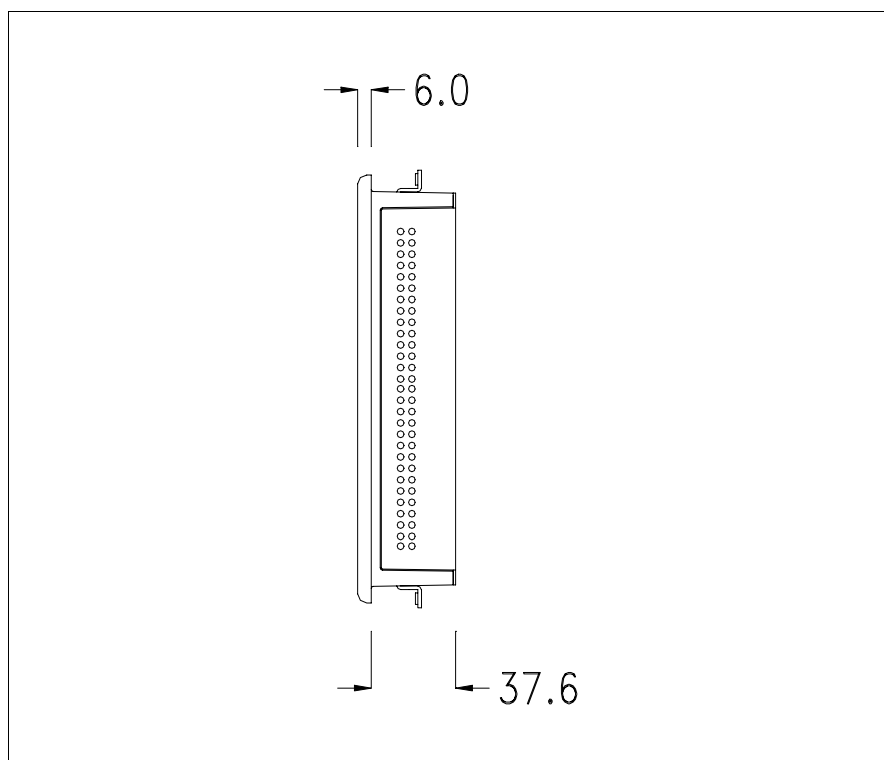
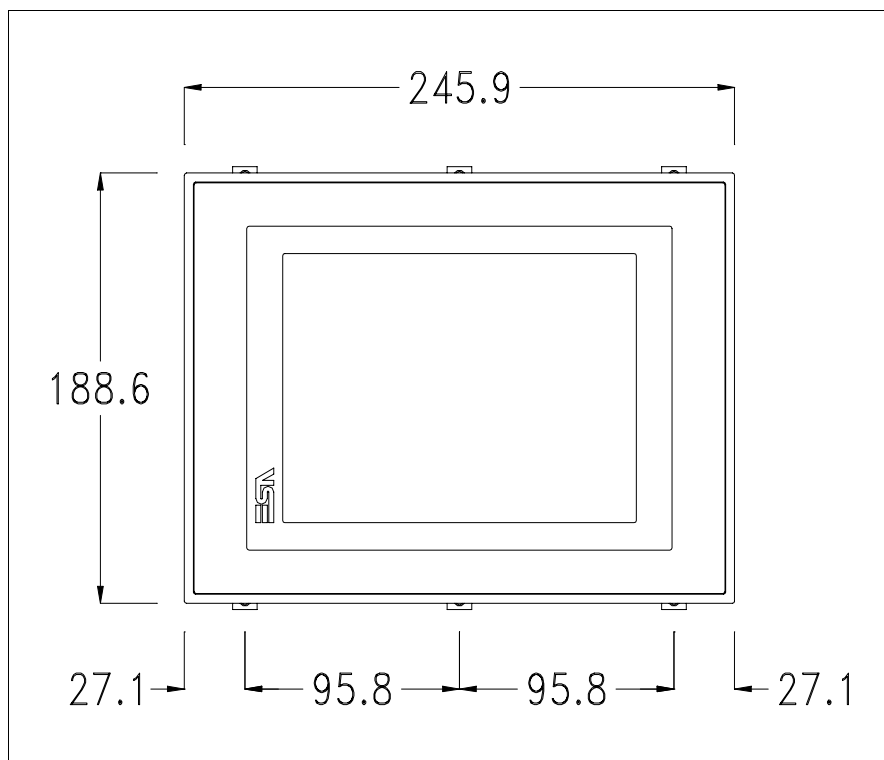
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port CAN

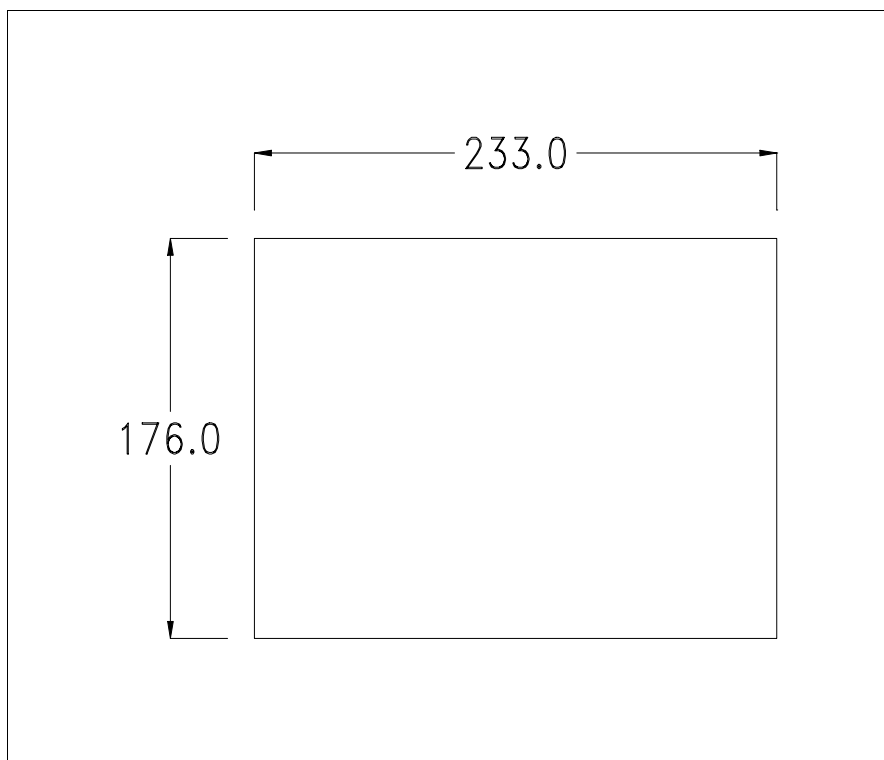
**Rückseite
Ethernet-Serie**



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Für die Diagnostikmodalitäten der LED's siehe "Kapitel 31 -> Ethernet Port")

Massbild und
Tafel-Ausschnitt





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

⚠ Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

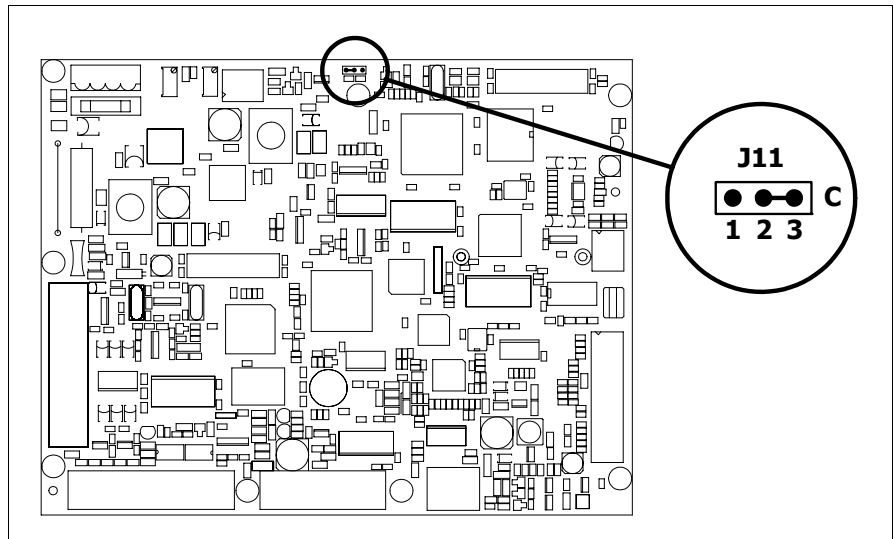
**Kalibrierung
Touch Screen** Das Terminal VT575W ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.

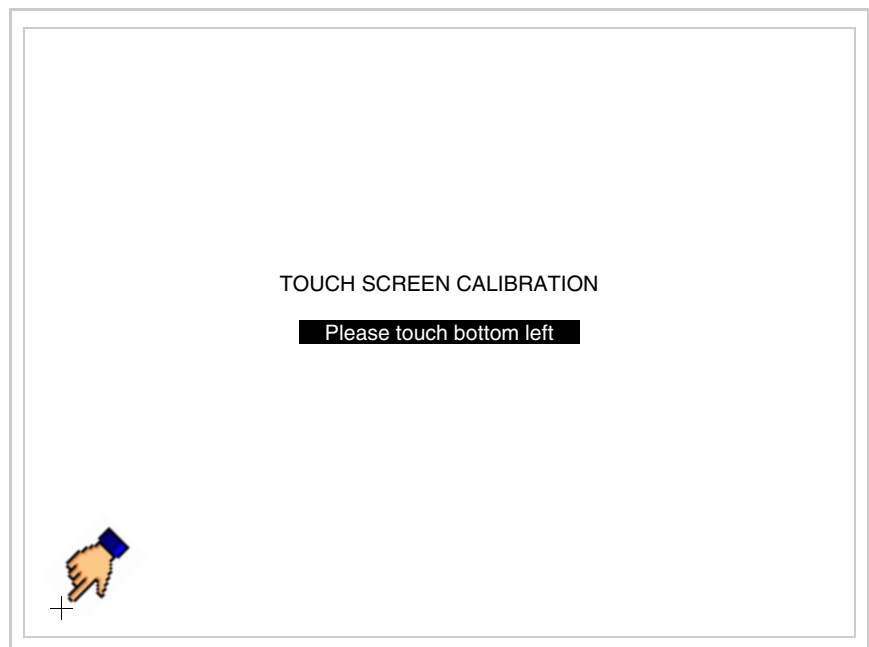
⚠ Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

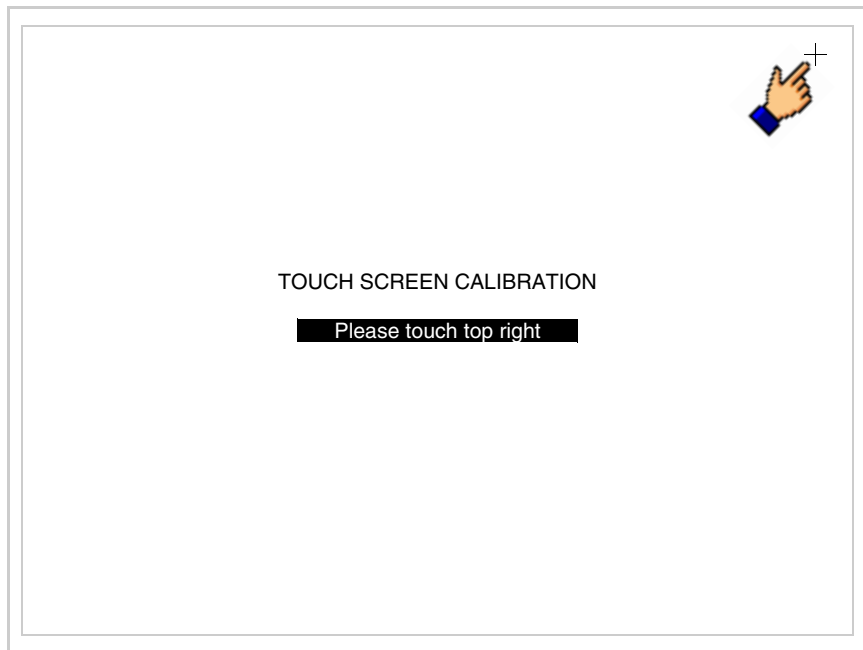
- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brück J11 identifizieren



- J11 auf die Pin 2-3 (C) setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



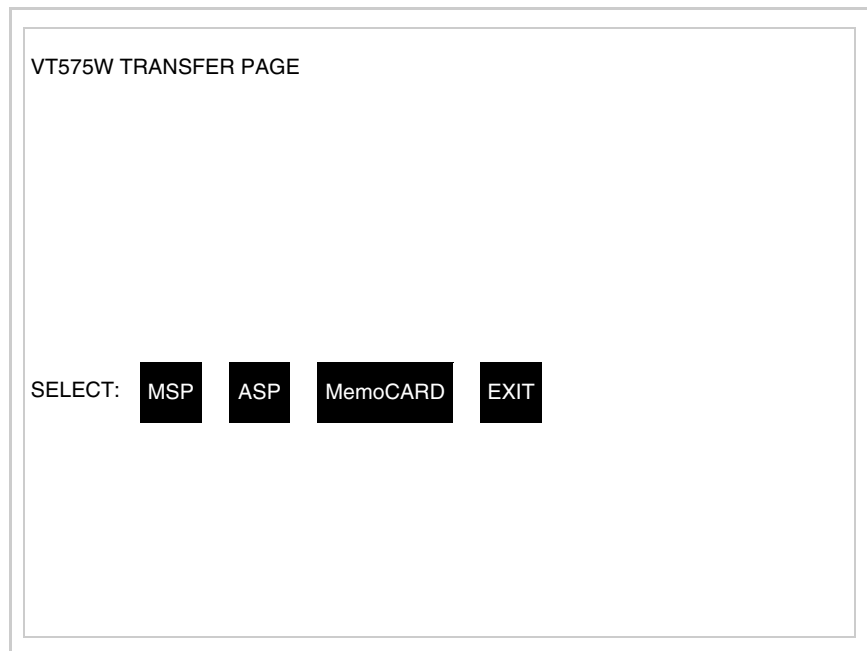
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



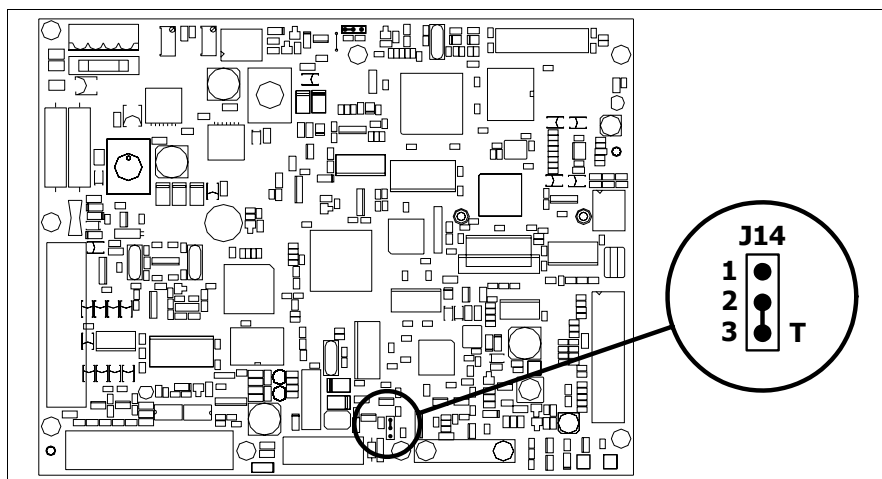
- Das Terminal einschalten
- J11 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J14 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Eingabe der MAC-Adresse

Dieser Abschnitt gilt nur für die Ethernet-Serie. Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert auf eindeutige Art jedes im Ethernet-Netzwerk verbundene Terminal. Das Terminal wird mit der schon programmierten Adresse angenommen und auf dem Display des Terminals auf der Übertragungsseite angezeigt.

VT575W ETHERNET TRANSFER PAGE

Touch screen BOOT check : OK

Graphic controller BOOT check : OK

Graphic controller RAM check : OK

Main BOOT and RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT

Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT: MSP MemoCARD EXIT

MAC addr:
00.0E.0E.xx.xx.xx

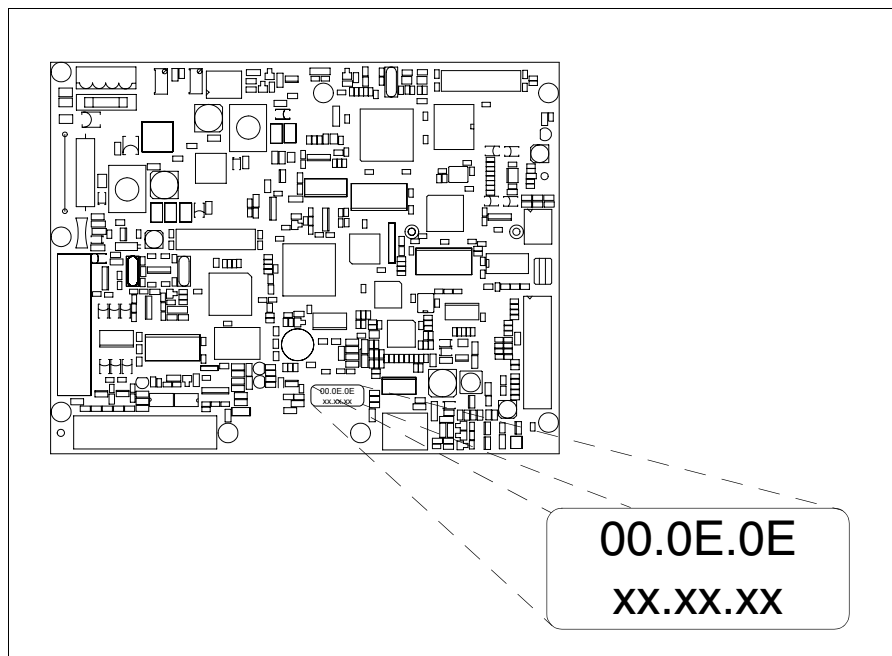
Die MAC-Adresse ist fest im Terminal gespeichert, sollte es jedoch erfor-

derlich sein, dann ist der Vorgang für die BOOT-Aktualisierung mit dem „Unterstützten“ Modus durchzuführen (siehe Software-Handbuch „Kapitel 13 -> Aktualisierung BOOT“), welches zur Annullierung führt.

⚠ Es wird darauf hingewiesen, dass der genannte Vorgang nur auf Empfehlung seitens ESA-Kundendienst durchgeführt werden darf.

Das Terminal ohne gültige MAC-Adresse zeigt, nachdem es eingeschaltet wurde ein Eingabefenster. Verfügt man nicht über die MAC-Adresse des Terminals ist wie folgt fortzufahren:

- Darauf achten, dass das Stromversorgungskabel des VTs nicht angeschlossen ist
- Die rückseitige Abdeckung abmontieren
- Das Etikett mit der MAC-Adresse identifizieren



- Die auf dem Etikett aufgezeichnete Ziffern notieren (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)


00.0E.0E	-> fester Teil, der ESA weltweit identifiziert
xx.xx.xx	-> für jedes Terminal veränderlicher Teil

- Das Stromversorgungskabel erneut an das Terminal anschließen und wenn erforderlich den Touch Screen ausrichten (siehe S. 24-14)
- Rückseitige Abdeckung erneut anmontieren
- Terminal erneut einschalten
- In die folgende Maske die zuvor notierte Adresse eingeben (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

Enter a valid MAC address:
00.0E.0E.00.00.00

↑

← → ↓ ↶

- Die  Pfeile für die Eingabe benutzen. Nachdem die Adresse bestätigt wurde, erscheint die folgende Seite

VT575W ETHERNET TRANSFER PAGE

SELECT: **MSP** **MemoCARD** **EXIT**

MAC addr:
00.0E.0E.00.00.01

Die Prozedur ist damit beendet.



Wurde eine falsche MAC-Adresse eingegeben, muss der ESA Kundendienst kontaktiert werden.



Eine falsche Adresse könnte einen Konfliktfehler zwischen VT-Terminals im Ethernet-Netzwerk verursachen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

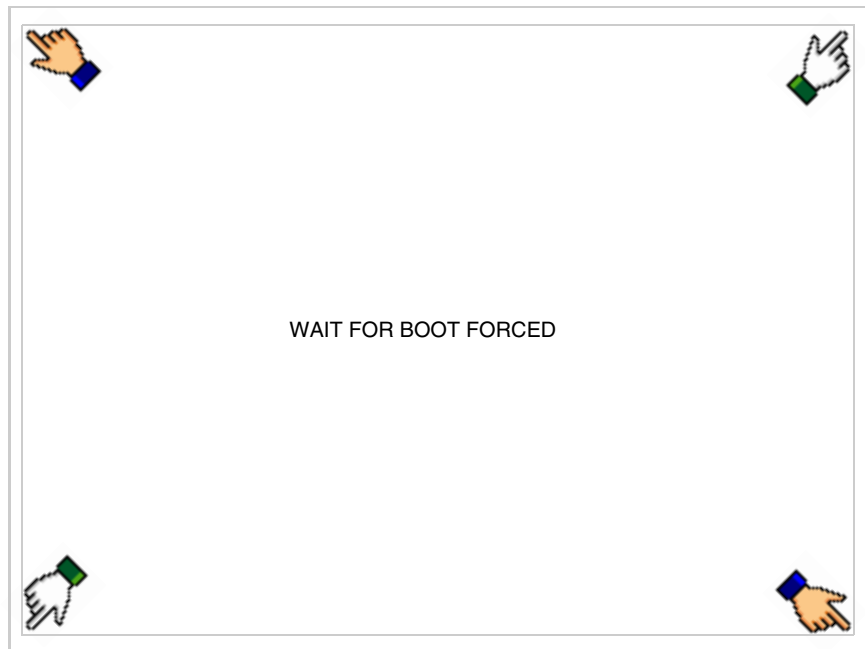
(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

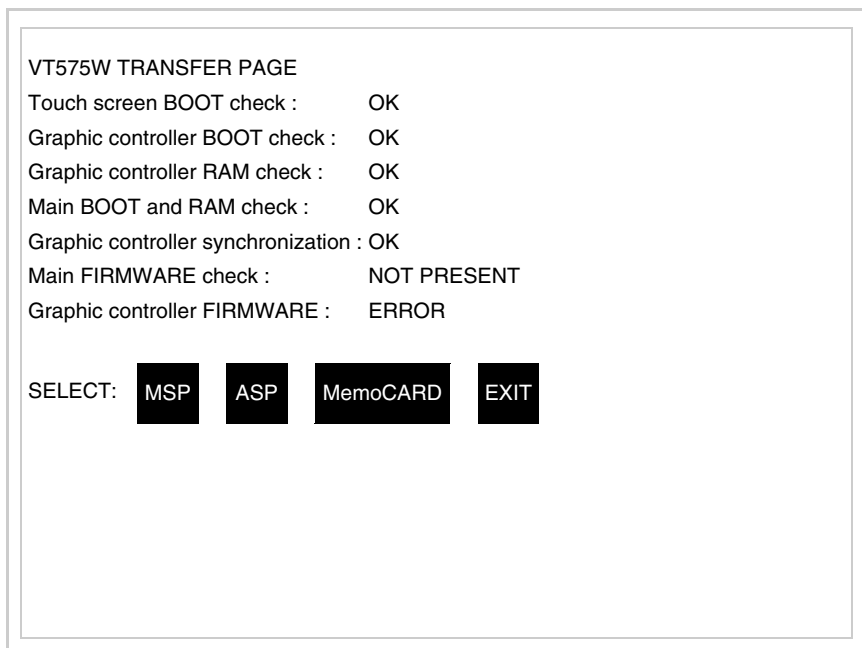
Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten und warten bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, -- zuerst auf eine dann auf die andere -- drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)



und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 24-27), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird



- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende ☐ betätigen. Die ☐ MemoCARD ist nur dann aktiviert, wenn sich die Memory Card im VT-Terminal befindet (siehe S. 24-28). Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

VT575W TRANSFER PAGE


Touch screen BOOT check : OK
 Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : OK
 Graphic controller synchronization : OK
 Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
 Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:

MODEM

PC

EXIT

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt


VT575W TRANSFER PAGE

Touch screen BOOT check : OK
 Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : OK
 Graphic controller synchronization : OK
 Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
 Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:

SLOW

FAST

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

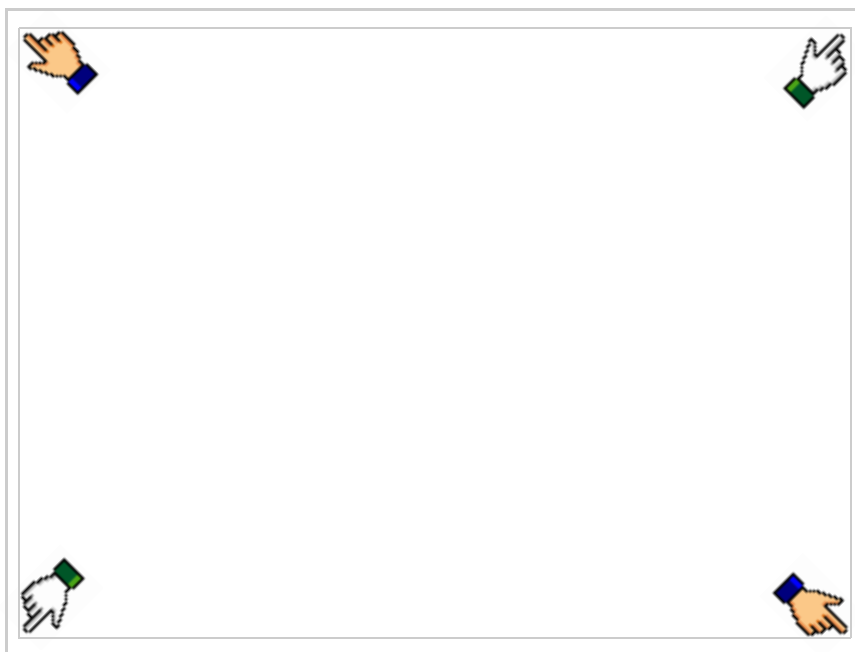
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

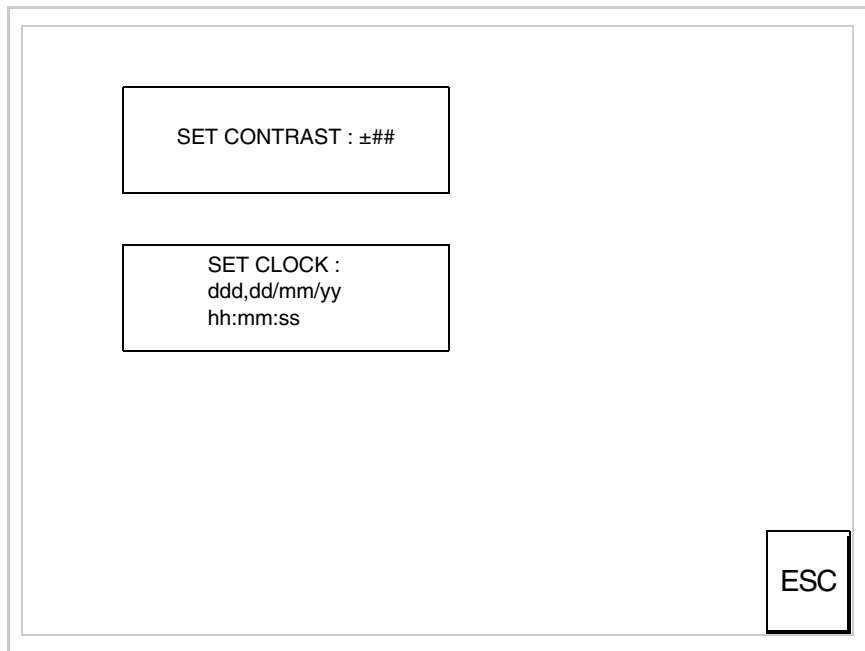
Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten
- die Memory Card verwendet werden


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske




Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">SET CONTRAST : ±##</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">hh:mm:ss dd/mm/yy</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 40px;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;">↑</td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;">ESC</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">←</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">→</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">↓</td> </tr> </table>		↑	ESC	←	→	↓
	↑	ESC					
←	→	↓					


Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:


Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 24-21),
drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske

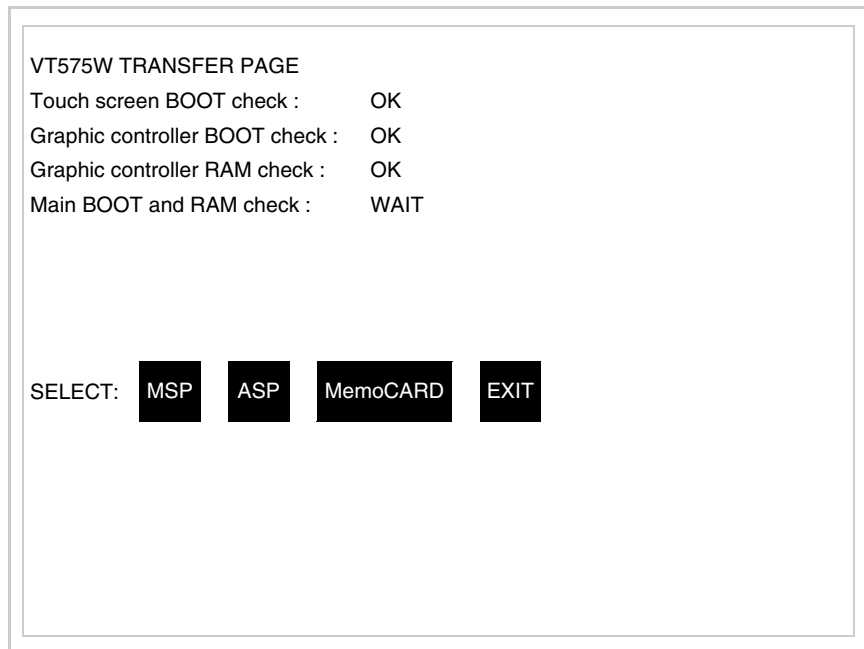
TRAN
PAGE


VT575W TRANSFER PAGE Touch screen BOOT check : OK Graphic controller BOOT check : OK Graphic controller RAM check : OK Main BOOT and RAM check : WAIT	
SELECT:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px; background-color: black; color: white;">MSP</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px; background-color: black; color: white;">ASP</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px; background-color: black; color: white;">MemoCARD</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px; background-color: black; color: white;">EXIT</div> </div>

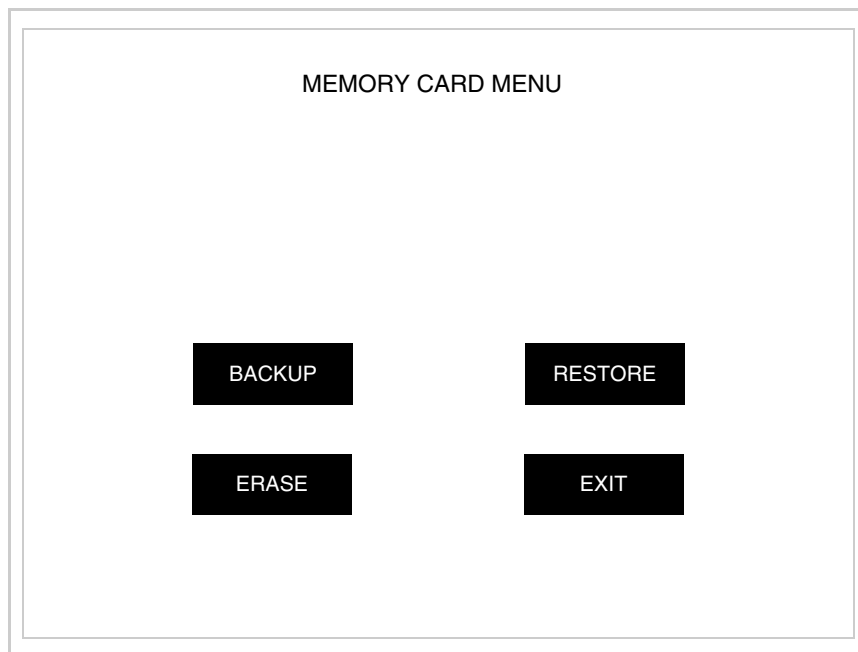
Je nach zu verwendendem Port (ASP oder MSP) die entsprechende  auf dem Display drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Verwendung der Memory Card:

 drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird; es erscheint die Maske



Die  MemoCARD auf dem Display berühren (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 24-21); es erscheint die Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card".

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

**Optimierung
der Farben auf
dem Display**

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

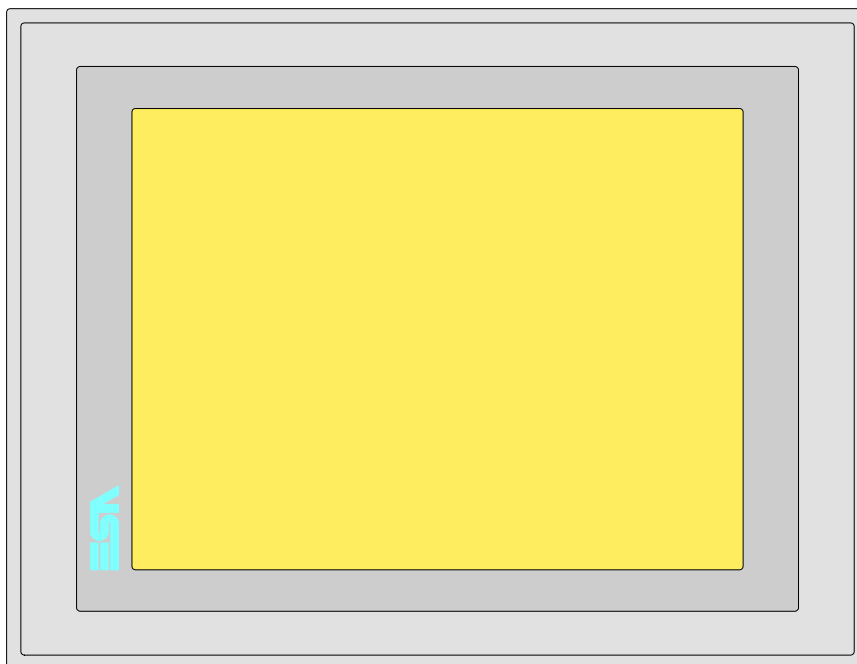
**Kontrastein-
stellung des
Displays**

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 24-26) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 63 bis -64) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	25-2
Funktionen	25-4
Frontseite	25-8
Rückseite Standardserie	25-9
Rückseite Profibus-DP-Serie	25-10
Rückseite CAN-Serie	25-11
Rückseite Ethernet-Serie	25-12
Massbild und Tafel-Ausschnitt	25-13
Zubehörteile	25-14
Kalibrierung Touch Screen	25-14
CAN-Leitungsende	25-17
Eingabe der MAC-Adresse	25-18
Übertragung PC -> VT	25-21
Voreinstellung für den Empfang	25-21
Informationen über den Treiber	25-24
Optimierung der Farben auf dem Display	25-30
Kontrasteinstellung des Displays	25-30

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 30 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT580W APS00					
VT580W 0PSDP					
VT580W 0PSCN					
VT580W 0PSET					
Display			▼	▼	▼
Typ	LCD Monochrom STN				
	LCD 256 Farben STN				
	LCD 256 Farben TFT	●	●	●	●
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 50x40 (Zelle16x15Pixel)	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	800 x 600 (8,4")	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	40 x 100 / 20 x 50 / 10 x 25	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	174,8 x 131,2	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	1,7 x 3,2 / 3,4 x 6,4 / 6,8 x 12,8	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●	●	●	●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung					
Typ	LED				
	CCFL-Röhre	●	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	50000	●	●	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT580W APS00					
VT580W 0PSDP					
VT580W 0PSCN					
VT580W 0PSET					
Anwenderspeicher			▼	▼	▼
Projekt [Byte]	960K + 6M (Text + Grafik)	●	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	128K (Flash EPROM)	●	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	512K	●	●	●	●
Backup-Memory Card	8Mb	●	●	●	●
Erweiterungs-Memory Card	4Mb (Nur für Grafik)				
Schnittstellen					
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485				●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-8	RS232				
Serieller Port ASP-9	RS232				
Parallelport LPT	Centronics	●	●	●	●
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte				
Zubehör					
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Uhr					
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min.72h Typisch 130h)	●	●	●	●
Netzwerke					
Integriert	Profibus-DP			●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		●		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●			
Universeller Bus-Konnektor	--				
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke					
ESA-Net	Netz-Server	●	●	●	●
	Netz-Client	●	●	●	●
Technische Daten					
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)				
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W				
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 1,25A Feinsicherung Typ F				
Schutzart	IP65 (Frontseite)				
Betriebstemperatur	0..50°C				
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C				
Feuchte (ohne Betauung)	<85%				
Gewicht	1500gr				
Abmessungen					
Außen B x H x T [mm]	245,9 x 188,6 x 37,6				
Einbauausschnitt B x H [mm]	233 x 176				
Zertifizierungen					
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12				

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 25.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT580W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	6144 Byte /**/480	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 25.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT580W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 25.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

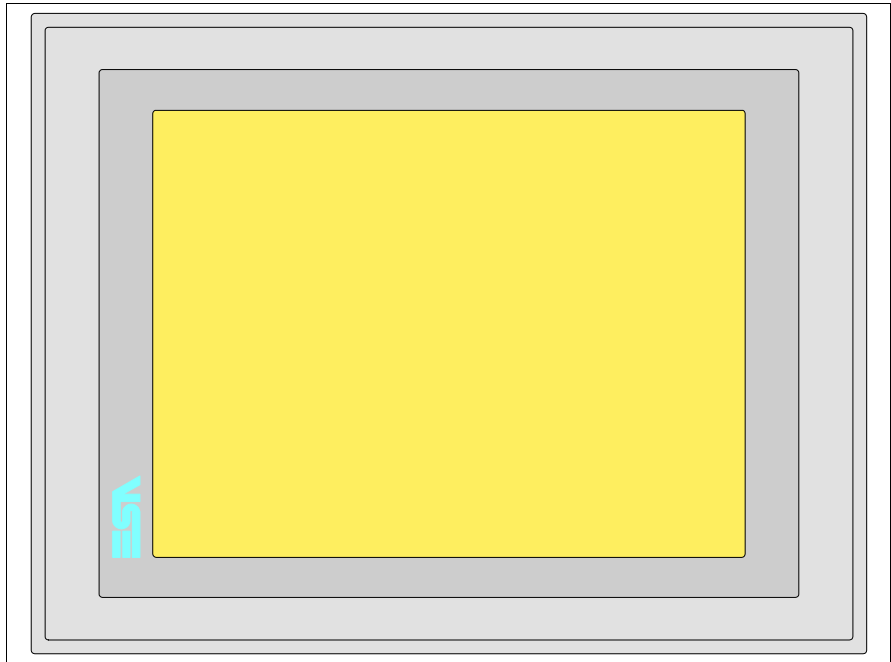
Terminal-Code		
VT580W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros	1024	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer	128	●
Objekt - Drehschalter	128	●
Objekt - Indikator	128	●
Objekt - Schiebpotentiometer	128	●
Objekt - Schiebschalter	128	●
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	1024	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/512	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	1200 x Seiten	●
Seiten	1024	●
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: Beliebig		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 25.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

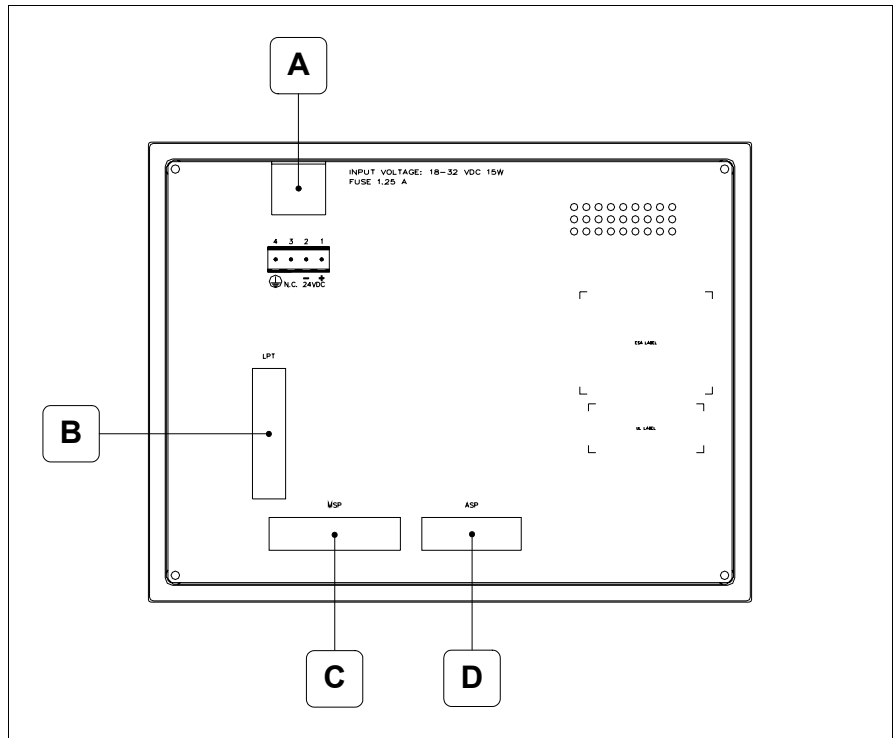
Terminal-Code		
VT580W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	256	●
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	8/8	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	256 x Seiten	●
Variablen: Bewegungvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	512/1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

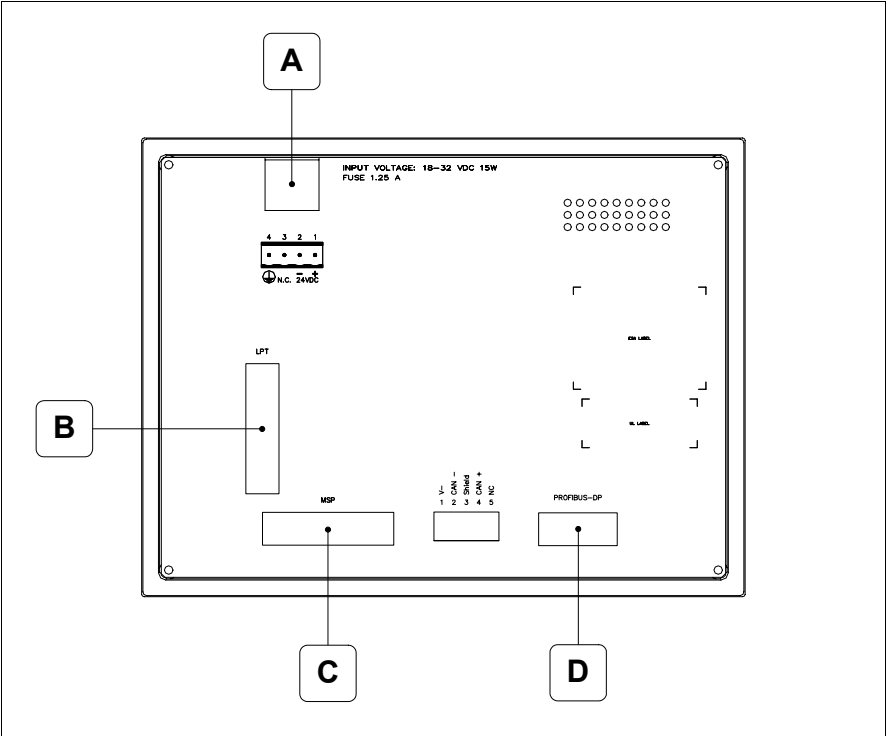
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite Standardserie



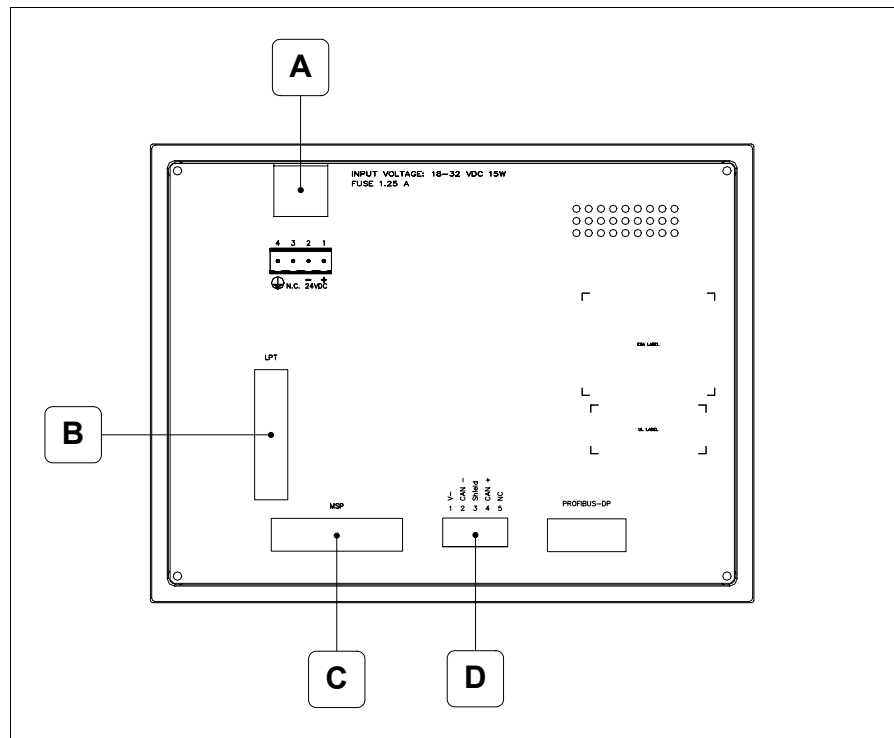
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten

Rückseite Pro-
fibus-DP-Serie



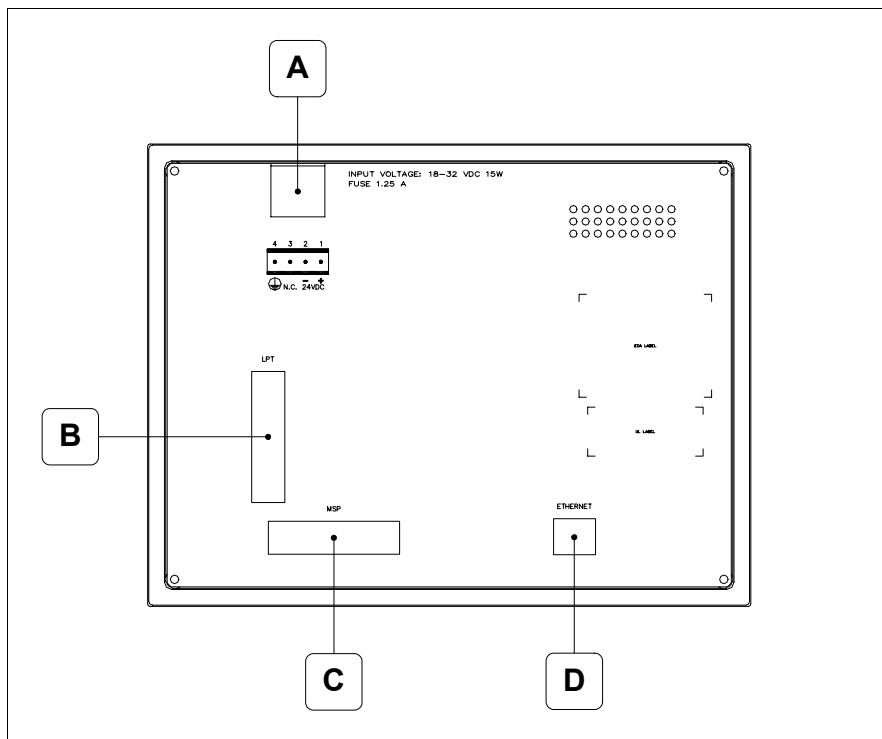
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port für die Netz-Kommunikation

Rückseite CAN-Serie



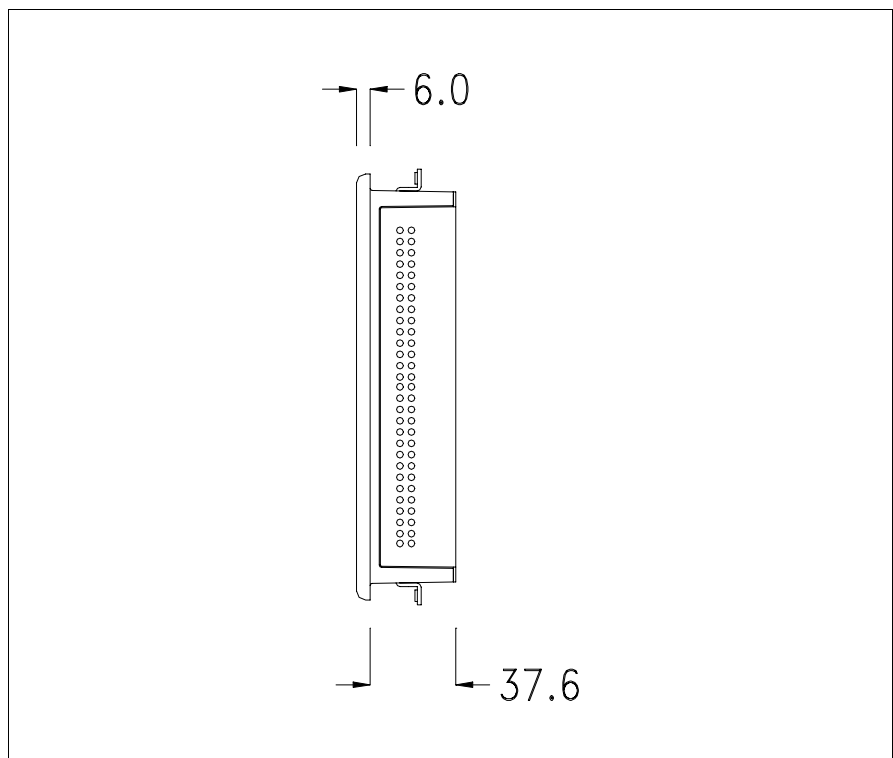
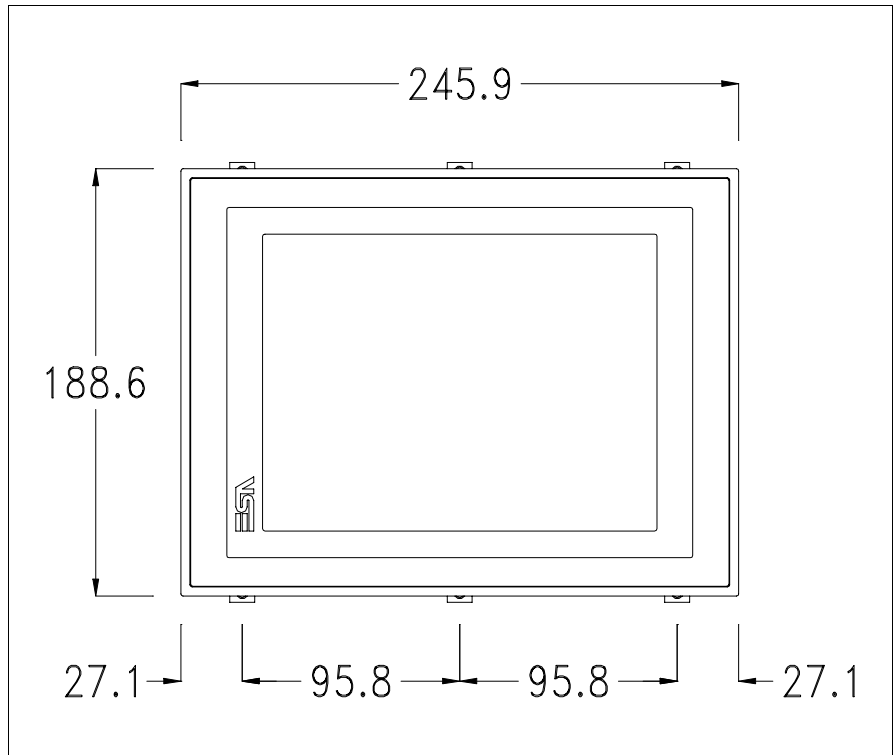
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port CAN

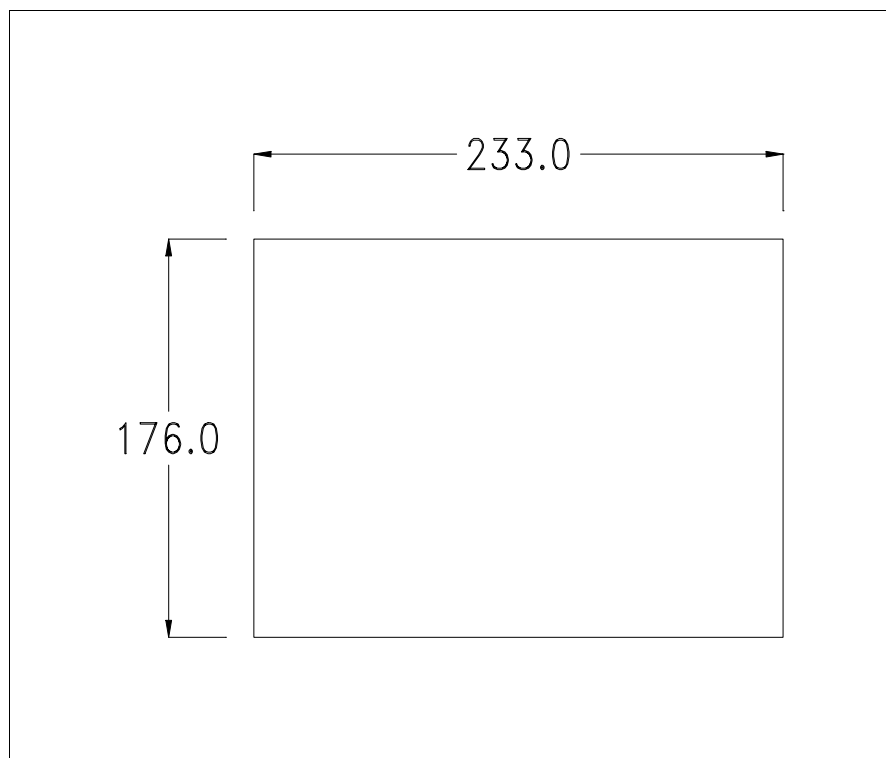
**Rückseite
Ethernet-Serie**



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Für die Diagnostikmodalitäten der LED's siehe "Kapitel 31 -> Ethernet Port")

Massbild und
Tafel-Ausschnitt





Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".



Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Kalibrierung Touch Screen

Das Terminal VT580W ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

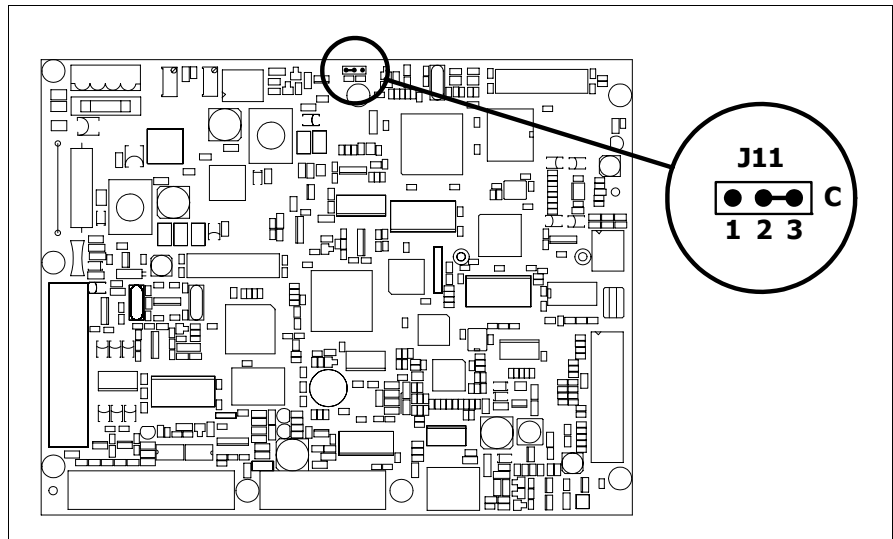
Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.



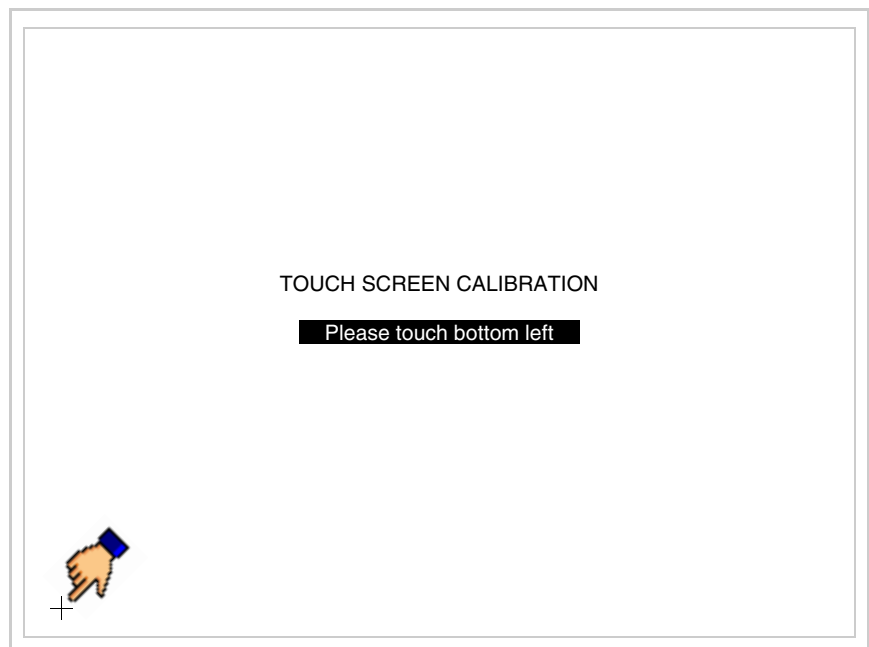
Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

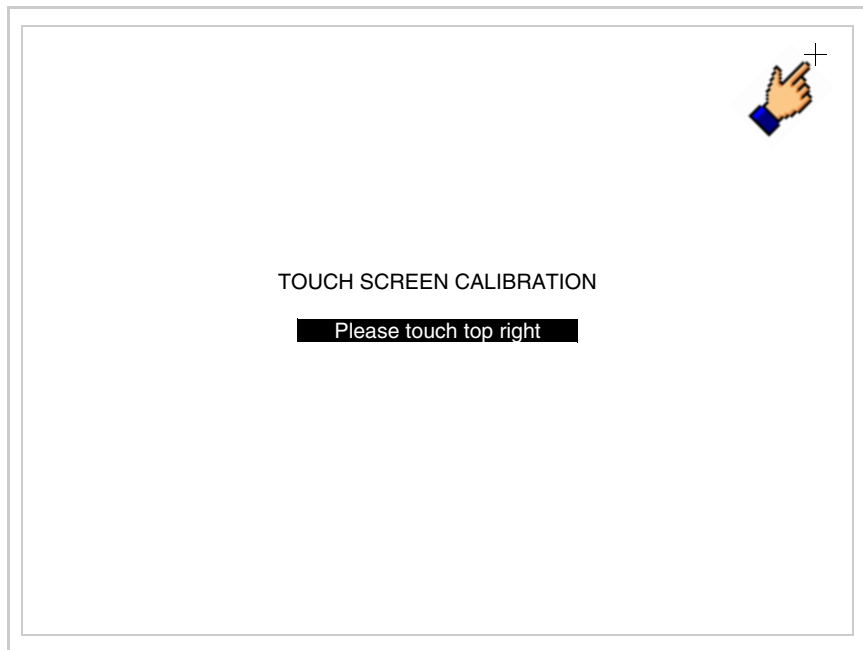
- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brück J11 identifizieren



- J11 auf die Pin 2-3 (C) setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



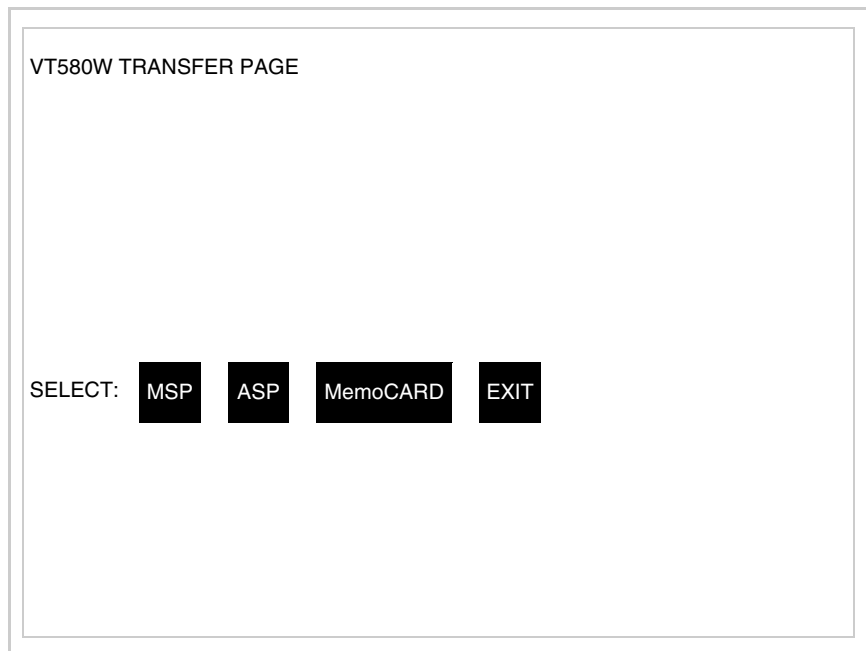
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



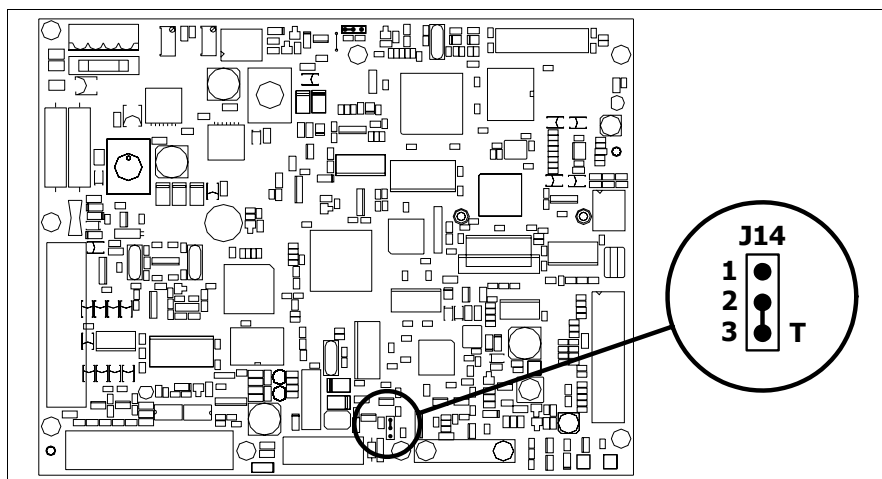
- Das Terminal einschalten
- J11 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

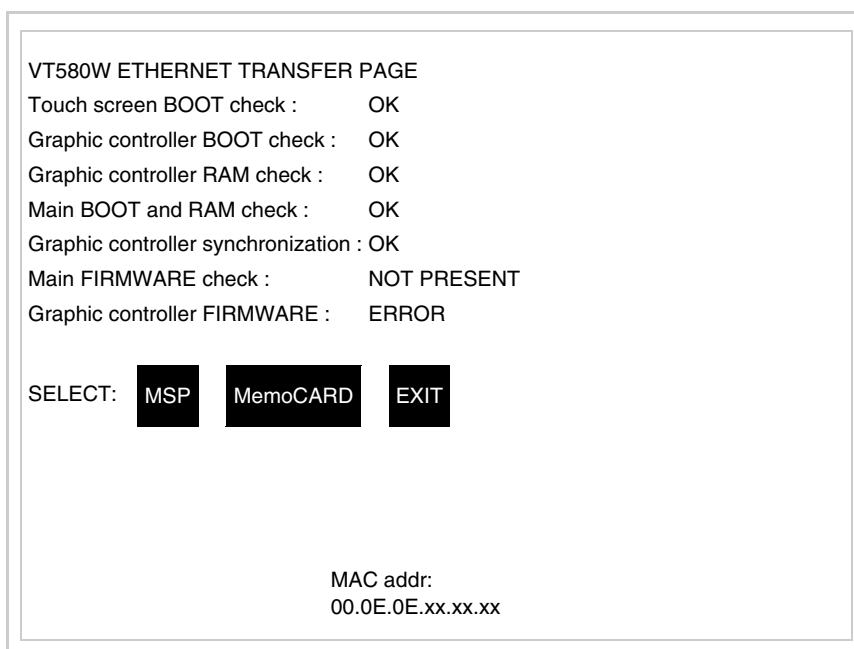
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J14 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Eingabe der MAC-Adresse

Dieser Abschnitt gilt nur für die Ethernet-Serie. Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert auf eindeutige Art jedes im Ethernet-Netzwerk verbundene Terminal. Das Terminal wird mit der schon programmierten Adresse angenommen und auf dem Display des Terminals auf der Übertragungsseite angezeigt.



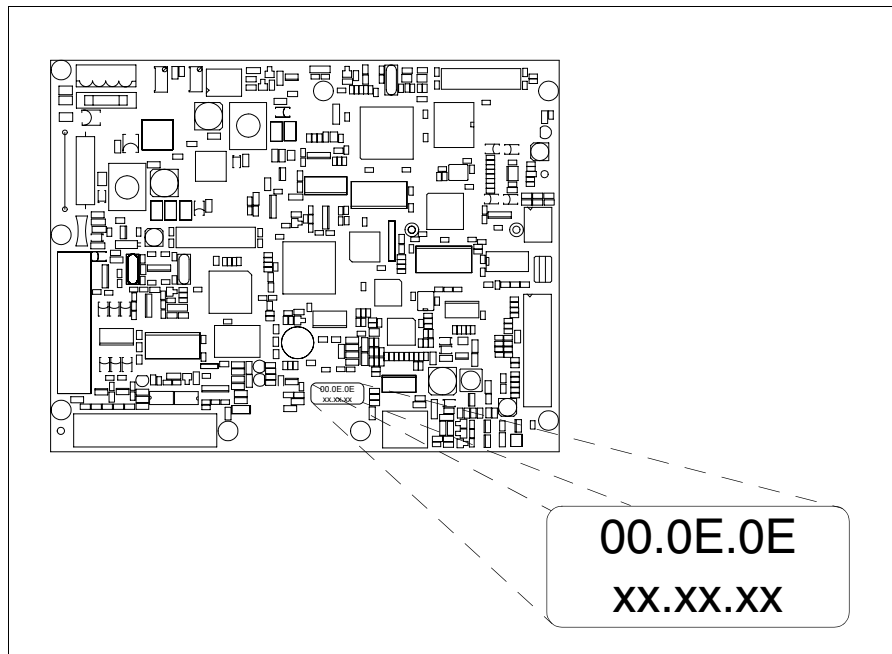
Die MAC-Adresse ist fest im Terminal gespeichert, sollte es jedoch erfor-

derlich sein, dann ist der Vorgang für die BOOT-Aktualisierung mit dem „Unterstützten“ Modus durchzuführen (siehe Software-Handbuch “Kapitel 13 -> Aktualisierung BOOT“), welches zur Annullierung führt.

⚠ Es wird darauf hingewiesen, dass der genannte Vorgang nur auf Empfehlung seitens ESA-Kundendienst durchgeführt werden darf.

Das Terminal ohne gültige MAC-Adresse zeigt, nachdem es eingeschaltet wurde ein Eingabefenster. Verfügt man nicht über die MAC-Adresse des Terminals ist wie folgt fortzufahren:

- Darauf achten, dass das Stromversorgungskabel des VTs nicht angeschlossen ist
- Die rückseitige Abdeckung abmontieren
- Das Etikett mit der MAC-Adresse identifizieren



- Die auf dem Etikett aufgezeichnete Ziffern notieren (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)


00.0E.0E	-> fester Teil, der ESA weltweit identifiziert
xx.xx.xx	-> für jedes Terminal veränderlicher Teil

- Das Stromversorgungskabel erneut an das Terminal anschließen und wenn erforderlich den Touch Screen ausrichten (siehe S. 25-14)
- Rückseitige Abdeckung erneut anmontieren
- Terminal erneut einschalten
- In die folgende Maske die zuvor notierte Adresse eingeben (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

Enter a valid MAC address:
00.0E.0E.00.00.00

↑

← → ↓ ↶

- Die  Pfeile für die Eingabe benutzen. Nachdem die Adresse bestätigt wurde, erscheint die folgende Seite

VT580W ETHERNET TRANSFER PAGE

SELECT: **MSP** **MemoCARD** **EXIT**

MAC addr:
00.0E.0E.00.00.01

Die Prozedur ist damit beendet.



Wurde eine falsche MAC-Adresse eingegeben, muss der ESA Kundendienst kontaktiert werden.



Eine falsche Adresse könnte einen Konfliktfehler zwischen VT-Terminals im Ethernet-Netzwerk verursachen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

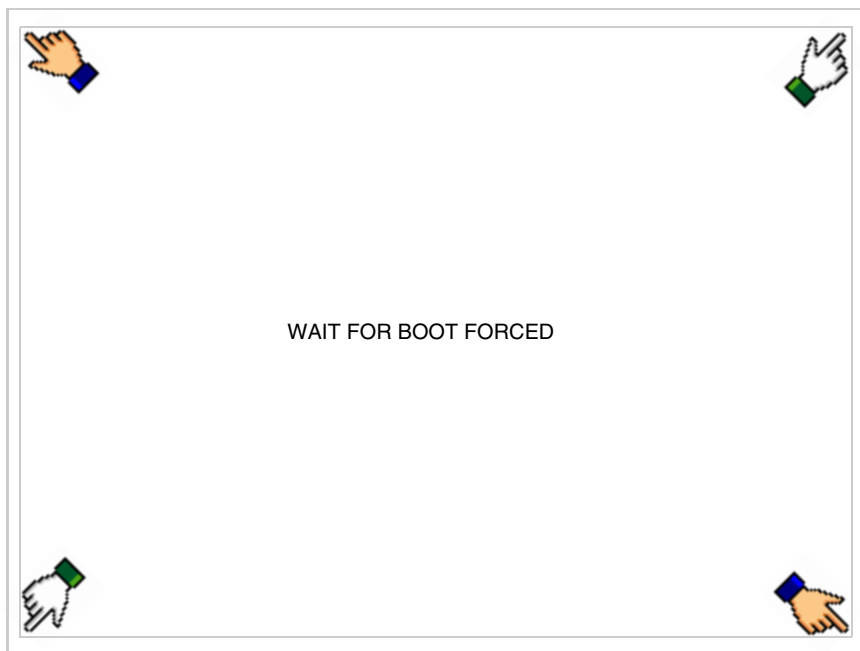
(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

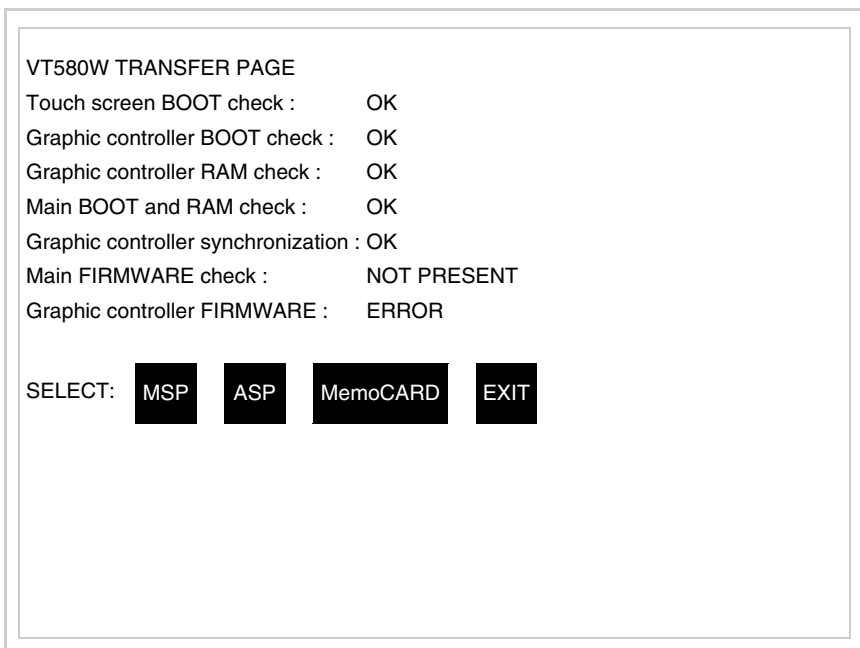
Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten und warten bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, -- zuerst auf eine dann auf die andere -- drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)



und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 25-27), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird



- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende ☐ betätigen. Die ☐ MemoCARD ist nur dann aktiviert, wenn sich die Memory Card im VT-Terminal befindet (siehe S. 25-28). Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

VT580W TRANSFER PAGE


Touch screen BOOT check : OK
Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK
Main BOOT and RAM check : OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:

MODEM

PC

EXIT

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt


VT580W TRANSFER PAGE

Touch screen BOOT check : OK
Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK
Main BOOT and RAM check : OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:

SLOW

FAST

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

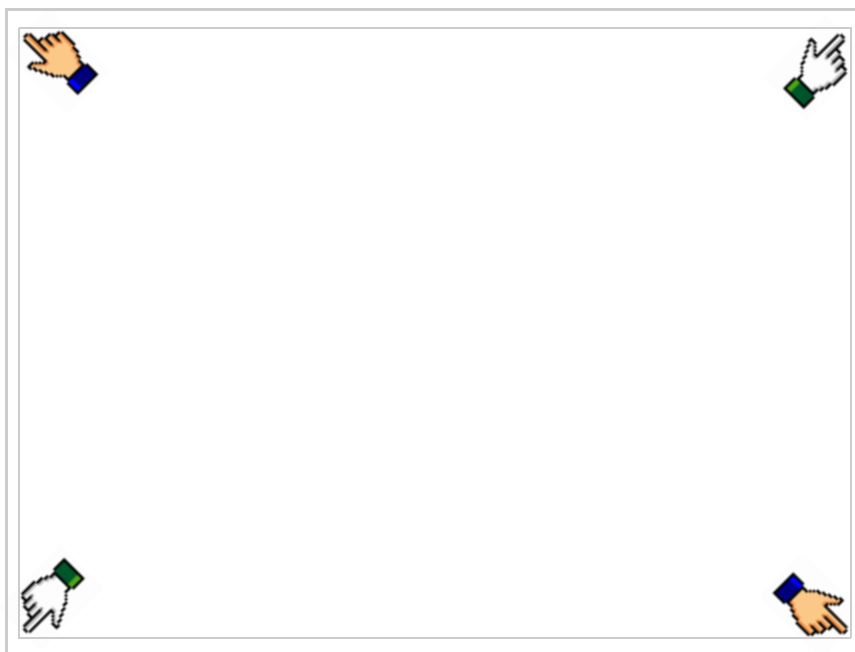
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

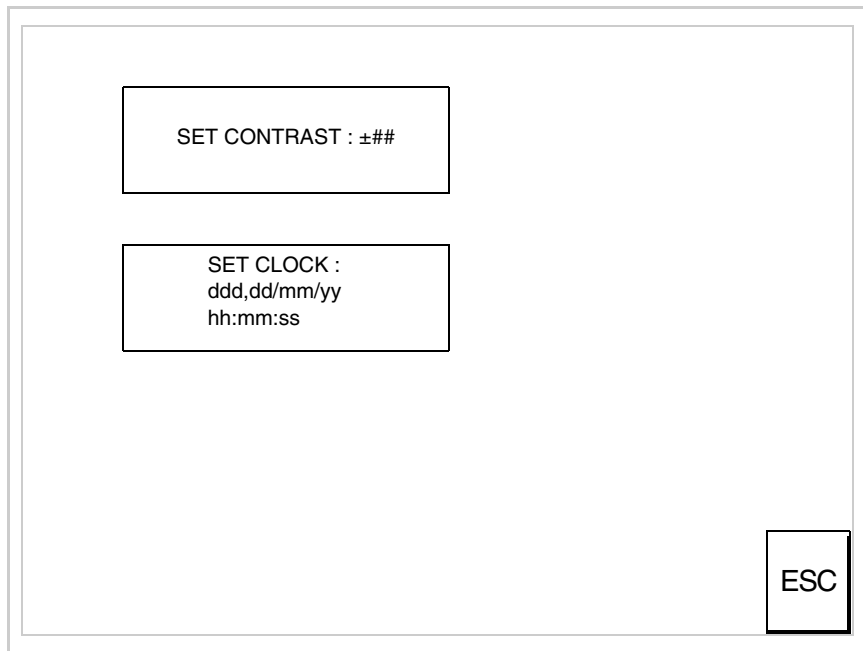
Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten
- die Memory Card verwendet werden


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske




Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">SET CONTRAST : ±##</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">hh:mm:ss dd/mm/yy</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 40px;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="font-size: 2em;">↑</div> </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;">ESC</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="font-size: 2em;">←</div> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="font-size: 2em;">→</div> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="font-size: 2em;">↓</div> </td> </tr> </table>		<div style="font-size: 2em;">↑</div>	ESC	<div style="font-size: 2em;">←</div>	<div style="font-size: 2em;">→</div>	<div style="font-size: 2em;">↓</div>
	<div style="font-size: 2em;">↑</div>	ESC					
<div style="font-size: 2em;">←</div>	<div style="font-size: 2em;">→</div>	<div style="font-size: 2em;">↓</div>					


Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:


Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 25-21),
drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber ange-
zeigt wird, es erscheint die Maske

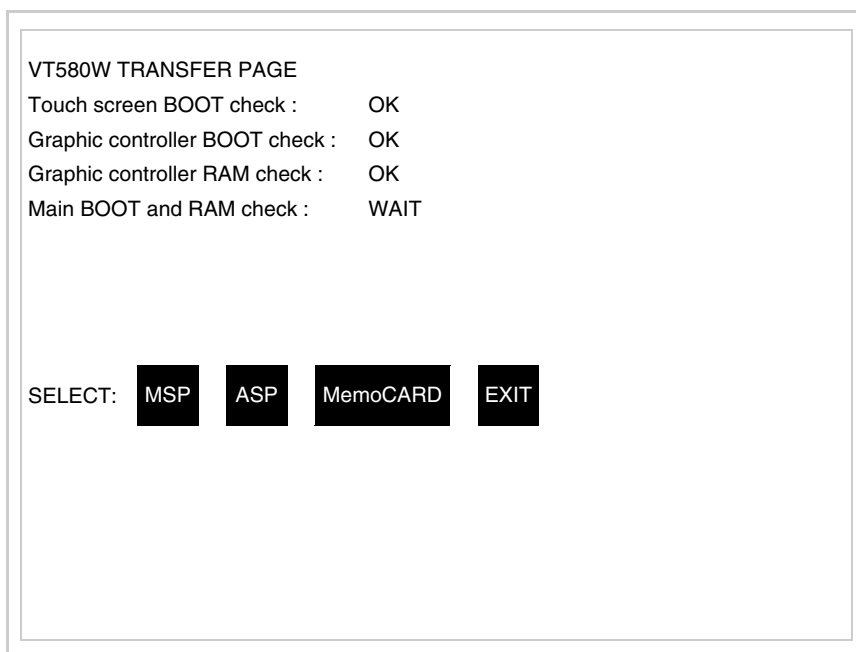
TRAN
PAGE


VT580W TRANSFER PAGE	
Touch screen BOOT check :	OK
Graphic controller BOOT check :	OK
Graphic controller RAM check :	OK
Main BOOT and RAM check :	WAIT
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> SELECT: <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 10px;">MSP</div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 10px;">ASP</div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 10px;">MemoCARD</div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 10px;">EXIT</div> </div> </div>	

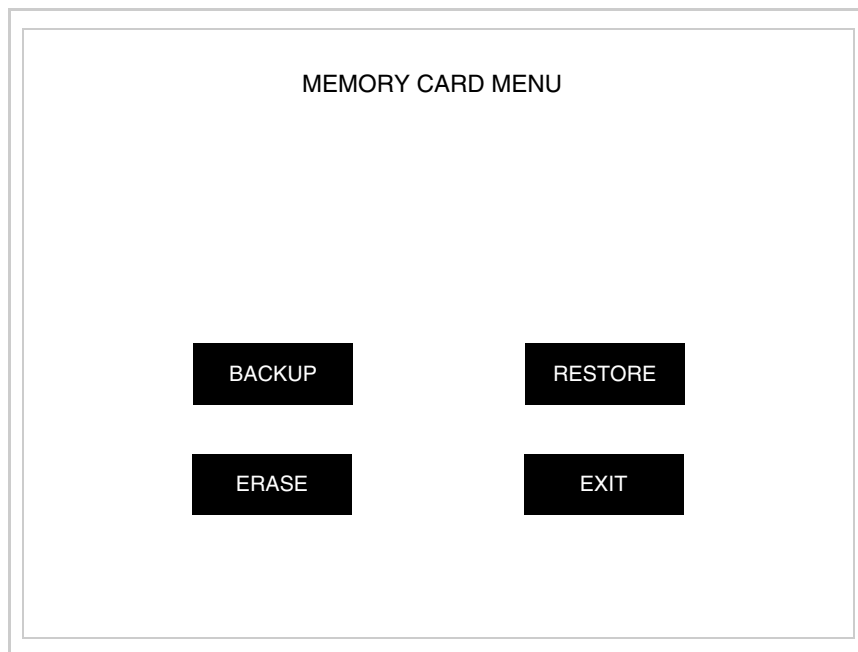
Je nach zu verwendendem Port (ASP oder MSP) die entsprechende  auf dem Display drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Verwendung der Memory Card:

 drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird; es erscheint die Maske



Die  MemoCARD auf dem Display berühren (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 25-21); es erscheint die Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card".

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

**Optimierung
der Farben auf
dem Display**

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

**Kontrastein-
stellung des
Displays**

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 25-26) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 63 bis -64) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

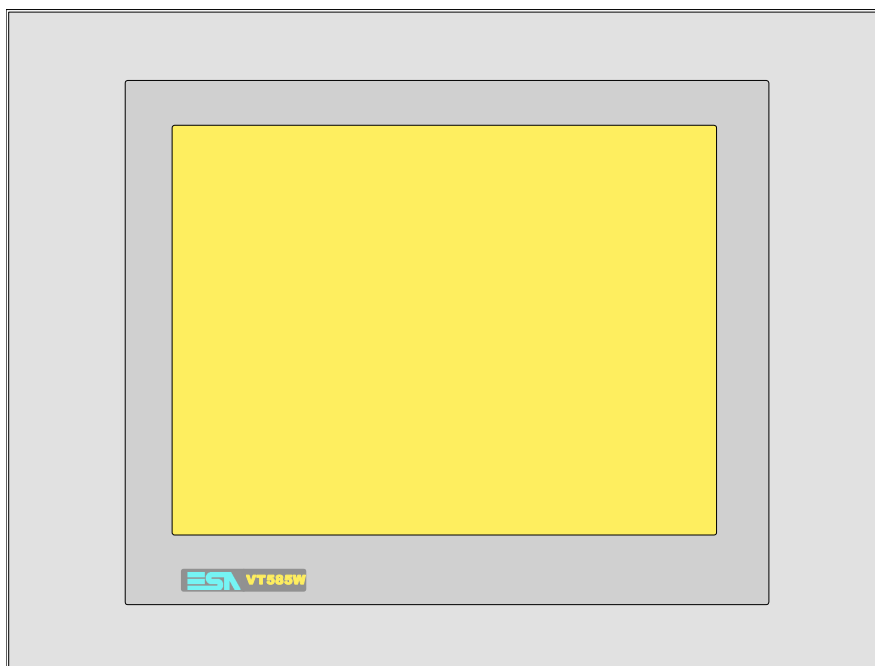
Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.



Dieser Parameter hat keine Auswirkung auf das TFT-Display. Die technische Herstellungsart bedarf keine Einstellung.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	26-2
Funktionen	26-4
Frontseite	26-8
Personalisierungsetikett	26-9
Rückseite Standardserie	26-10
Rückseite CAN-Serie	26-11
Massbild und Tafel-Ausschnitt	26-12
Zubehörteile	26-13
Kalibrierung Touch Screen	26-13
CAN-Leitungsende	26-18
Übertragung PC -> VT	26-19
Voreinstellung für den Empfang	26-19
Informationen über den Treiber	26-22
Optimierung der Farben auf dem Display	26-28
Kontrasteinstellung des Displays	26-28

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 28 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals		
VT585W APS00				
VT585W APT00				
VT585W 0PSCN				
Display			▼	▼
Typ	LCD Monochrom STN			
	LCD 256 Farben STN	●		●
	LCD 256 Farben TFT	●	●	
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 40x30 (Zelle16x16Pixel)	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●
Auflösung [Pixel]	640 x 480 (10,4")	●	●	●
Zeilen x Zeichen	30 x 80 / 15 x 40 / 7 x 20	●	●	●
Sichtgröße [mm]	211,2 x 158		●	
	211,2 x 158,4	●		●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x16 / 16 x 32 / 32 x 64	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,7 x 5,4 / 5,4 x 10,7 / 10,7 x 21,4	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich	●		●
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●
Hintergrundbeleuchtung				
Typ	LED			
	CCFL-Röhre	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	15000	●	●	●

Terminal-Code	Charakteristiken des Terminals		
VT585W APS00			
VT585W APT00			
VT585W 0PSCN			
Anwenderspeicher		▼	▼
Projekt [Byte]	640K + 1792K (Text + Grafik)	●	●
Datenspeicher [Byte]	128K (Mit Pufferbatterie)	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	512K	●	●
Backup-Memory Card	8Mb	●	●
Erweiterungs-Memory Card	4Mb (Nur für Grafik)	●	●
Schnittstellen			
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485		●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485		
Serieller Port ASP-8	RS232		
Serieller Port ASP-9	RS232		
Parallelport LPT	Centronics	●	●
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte	●	●
Zubehör			
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Uhr			
Uhr	Hardware (Mit Pufferbatterie)	●	●
Netzwerke			
Integriert	Profibus-DP		
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Universeller Bus-Konnektor	--		
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●
Herstellereigene Netzwerke			
ESA-Net	Netz-Server	●	●
	Netz-Client	●	●
Technische Daten			
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)		
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	15W		
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 1,25A Feinsicherung Typ F		
Schutzart	IP65 (Frontseite)		
Betriebstemperatur	0..50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C		
Feuchte (ohne Betauung)	<85%		
Gewicht	4000gr		
Abmessungen			
Außen B x H x T [mm]	346 x 260 x 74		
Einbauausschnitt B x H [mm]	314 x 240		
Zertifizierungen			
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12		

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 26.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT585W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarime (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	8192 Byte /**/640	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 26.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT585W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 26.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

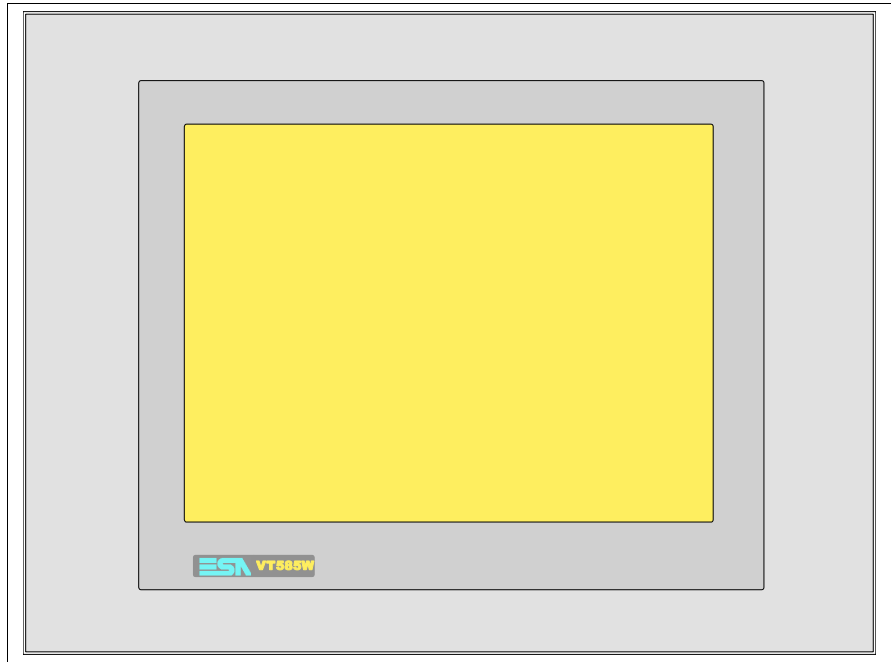
Terminal-Code		
VT585W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros	1024	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer	256	●
Objekt - Drehschalter	256	●
Objekt - Indikator	256	●
Objekt - Schiebpotentiometer	256	●
Objekt - Schiebschalter	256	●
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	1024	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/512	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	1200 x Seiten	●
Seiten	1024	●
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: Beliebig		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 26.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

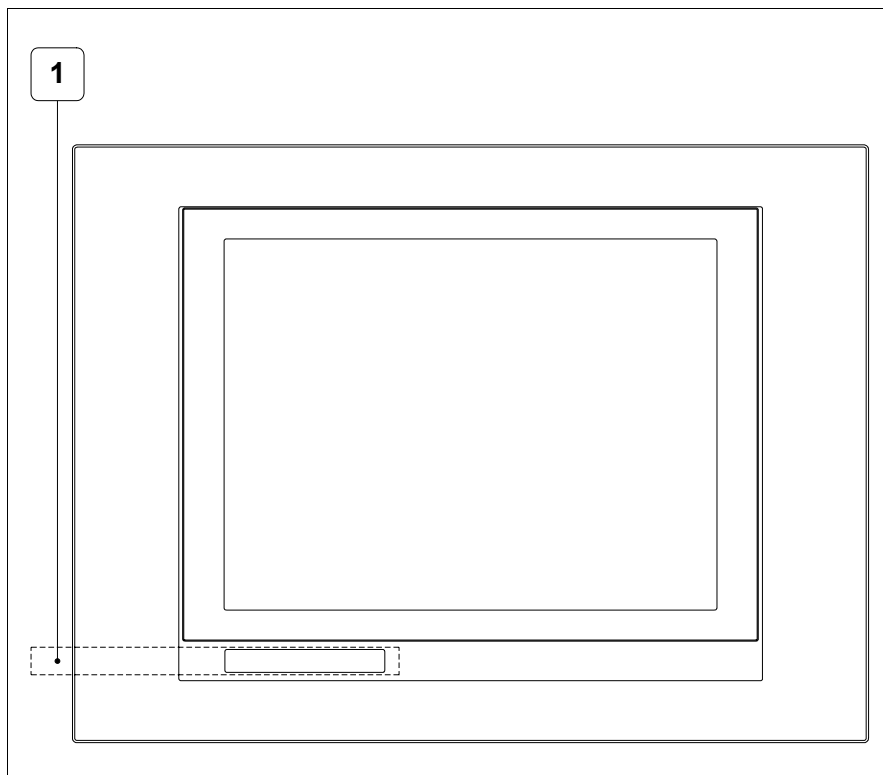
Terminal-Code		
VT585W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	256	●
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	8/8	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	304 x Seiten	●
Variablen: Bewegungvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	512/1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Personalisierungsetikett



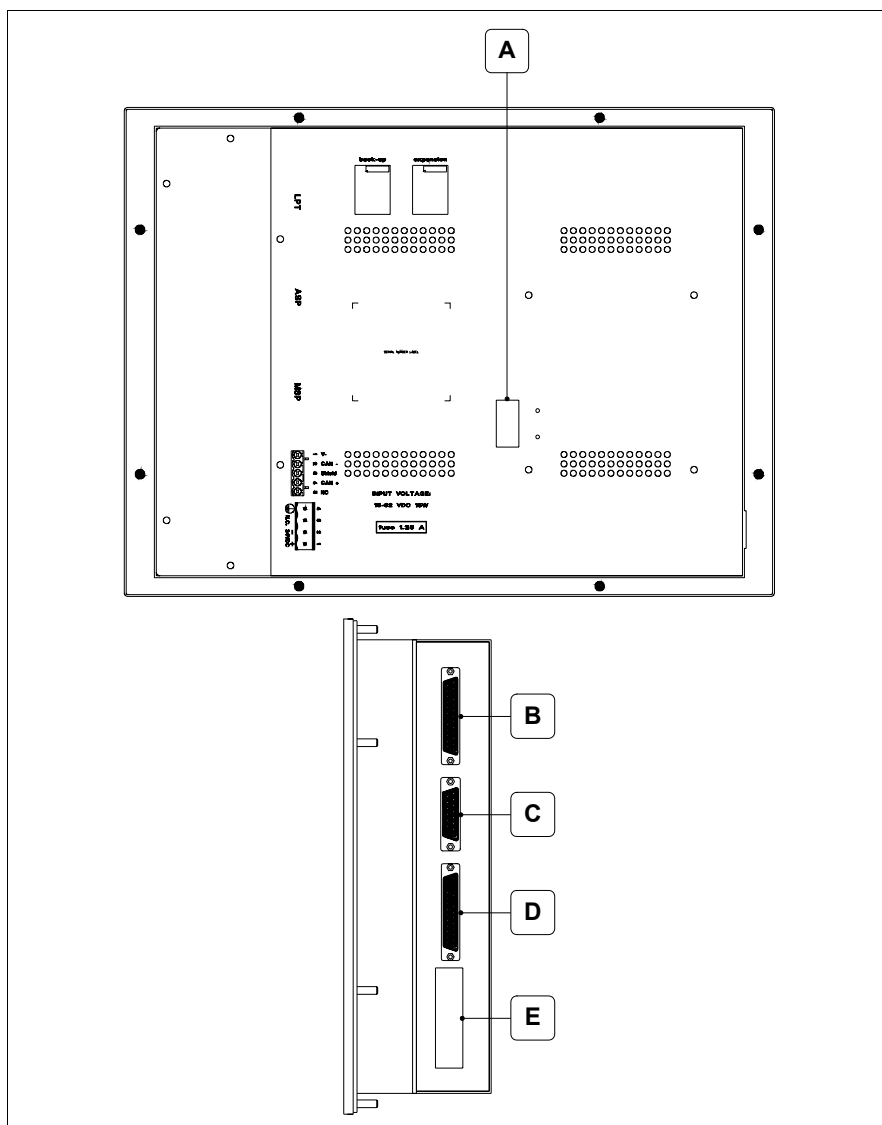
Position	Funktion - Dimension B x H (mm)
1	Logo ESA, Modell VT - 160 x 12



Die Gesamtstärke des Etiketts darf nicht mehr als 125µm (Mikrometer) betragen. Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.

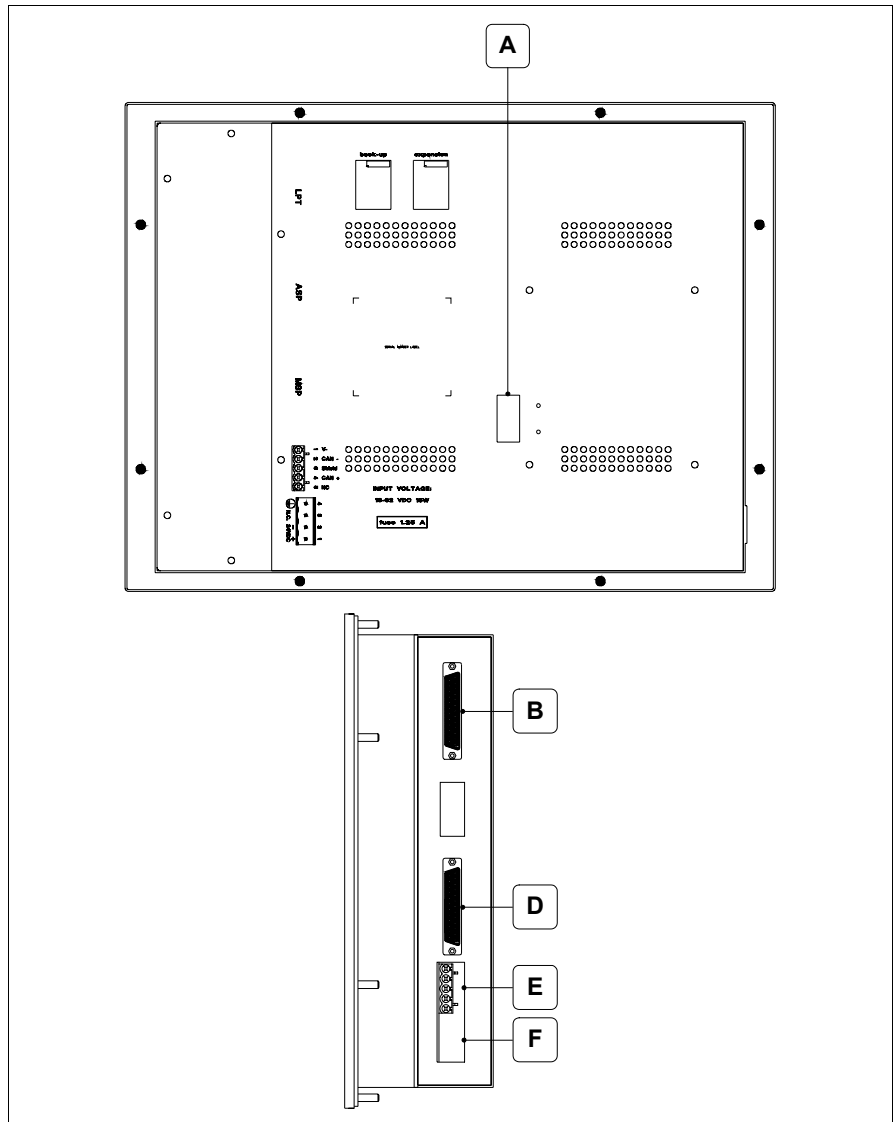


Vor dem Einfügen der Personalisierungsetiketten siehe "Kapitel 28 -> Einfügen der Personalisierungsetiketten".

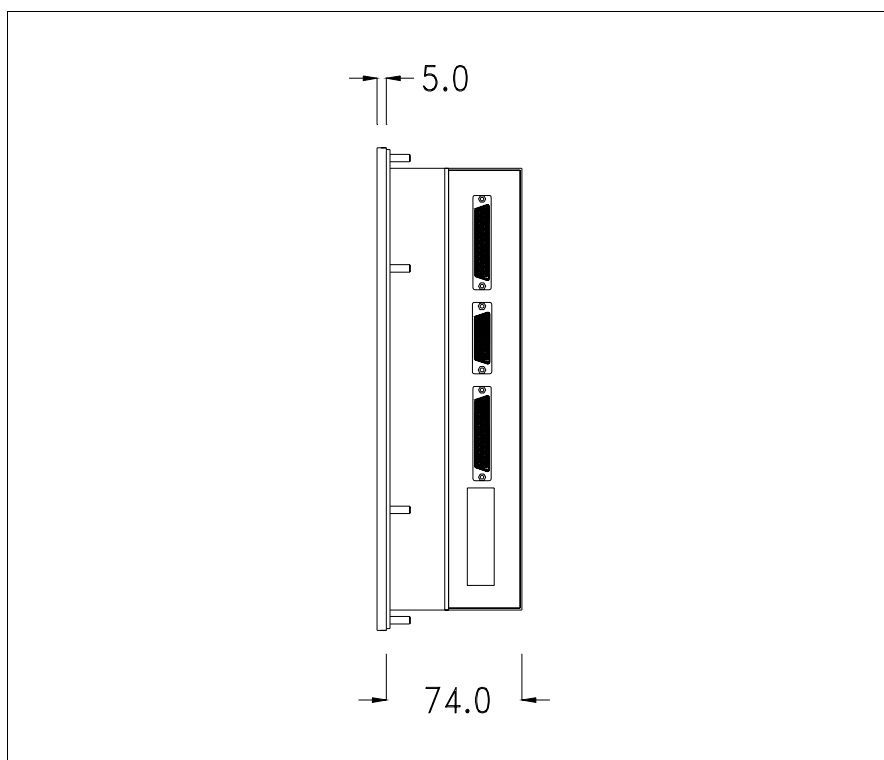
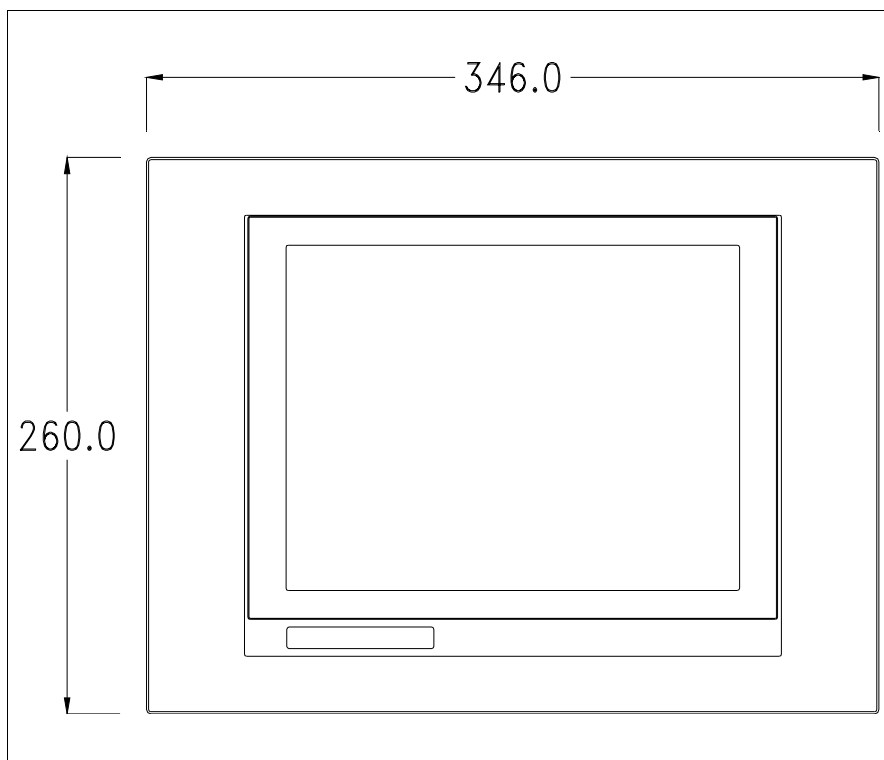
**Rückseite
Standardserie**

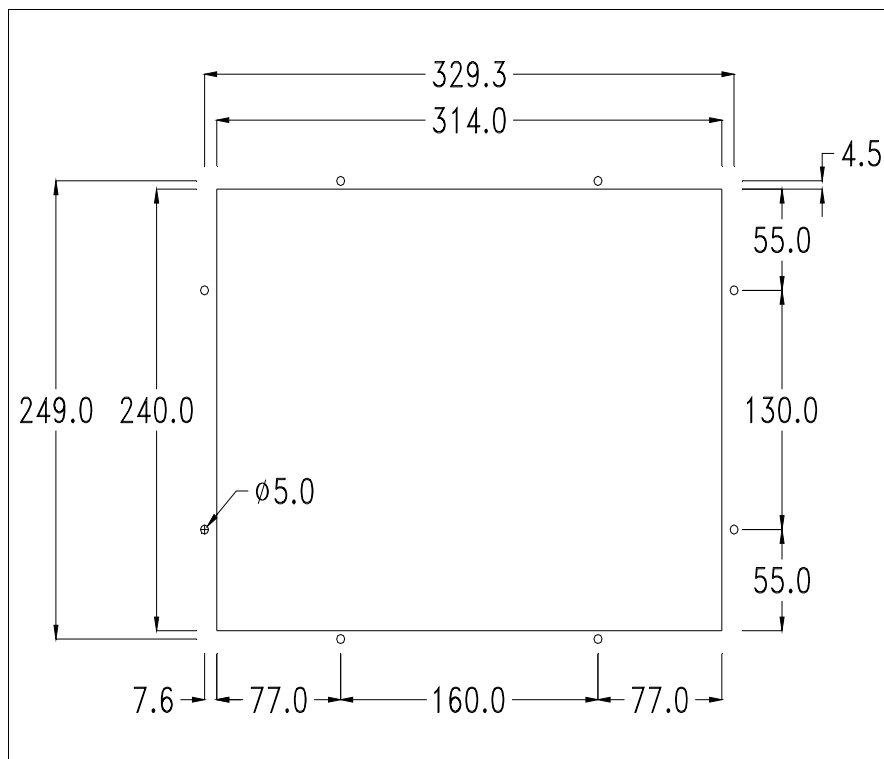
Position	Funktion
A	Zusätzlicher Port für den Anschluss der Options-Zubehörteile
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)
C	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten
D	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
E	Stromversorgungsstecker

Rückseite CAN-Serie



Position	Funktion
A	Zusätzlicher Port für den Anschluss der Options-Zubehörteile
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss (Option)
D	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
E	Serieller Port CAN
F	Stromversorgungsstecker

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

⚠ Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Kalibrierung Touch Screen

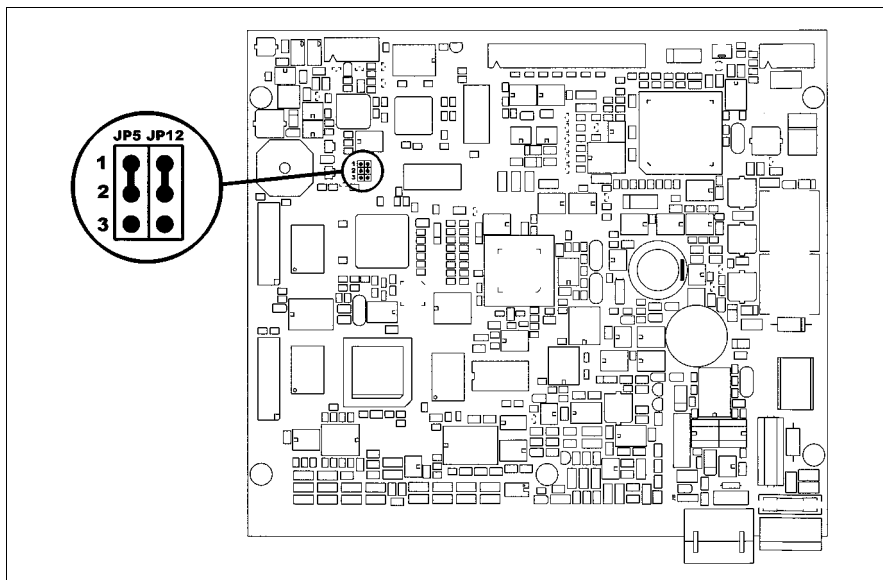
Das Terminal VT585W ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man (bei Terminals Rev. 5 oder höher) indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.

⚠ Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

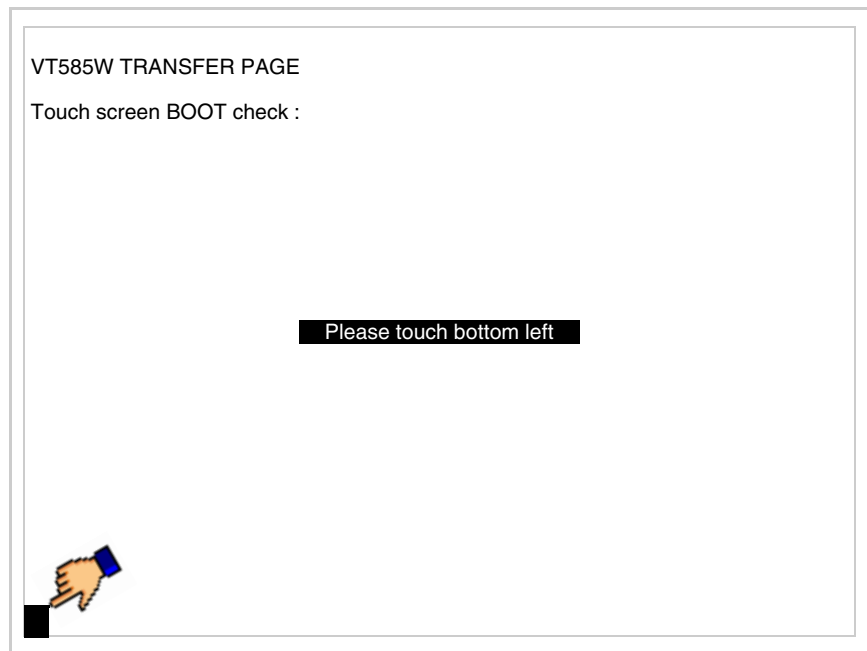
Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brücken JP5 und JP12 identifizieren

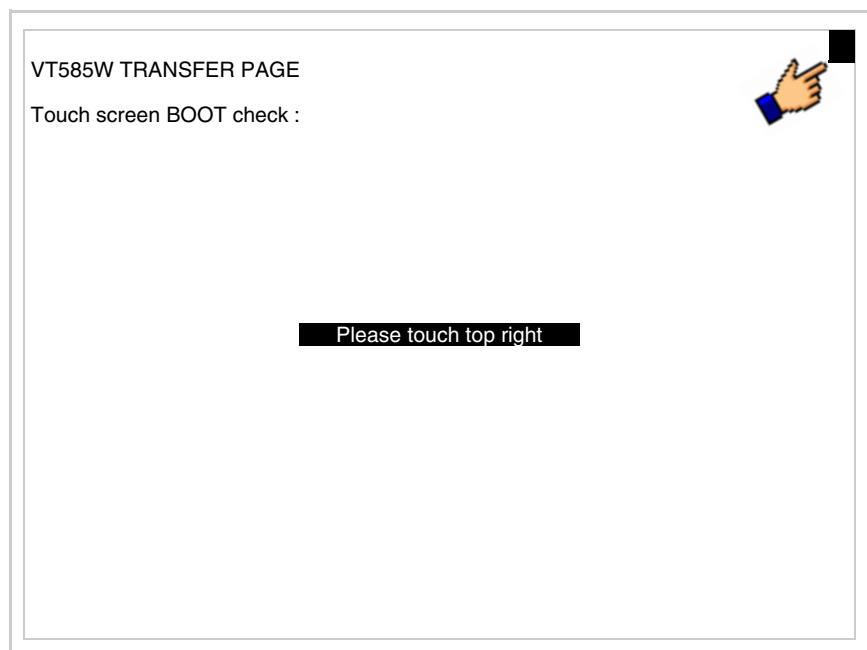


- JP5 und JP12 auf die Pin 2-3 setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt (die Anzahl und der Typ hängt von der Änderung des Terminals ab)

Änderung 5.0 auf 5.2:



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird

VT585W TRANSFER PAGE

Touch screen BOOT check :

Please wait

Änderung 5.3 oder höher:

TOUCH SCREEN CALIBRATION
current parameters : xxxx xxxx xxxx xxxx

please TOUCH bottom left



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird

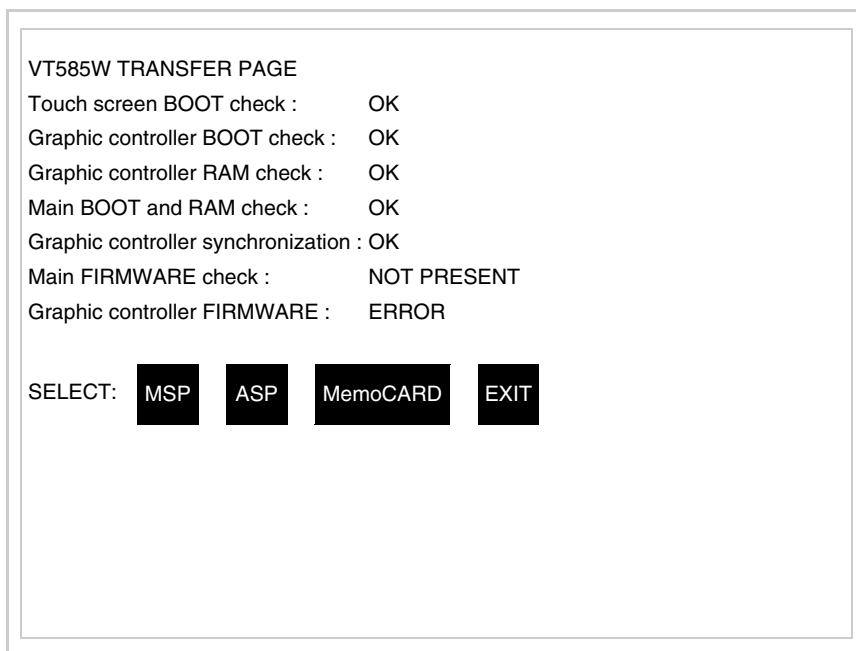


- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden. Einen Augenblick warten, bis folgende Maske oder Projekt-

seite am VT erscheint



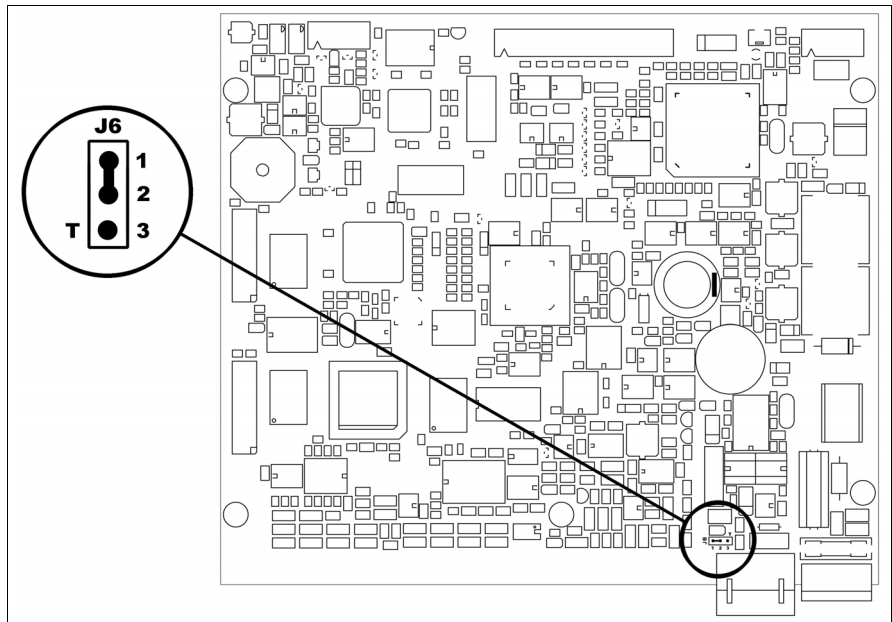
- Das Terminal einschalten
- JP5 und JP12 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J2 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinsschaltung des VT-Terminals eine Lade-prozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Voreinstellung für den Empfang

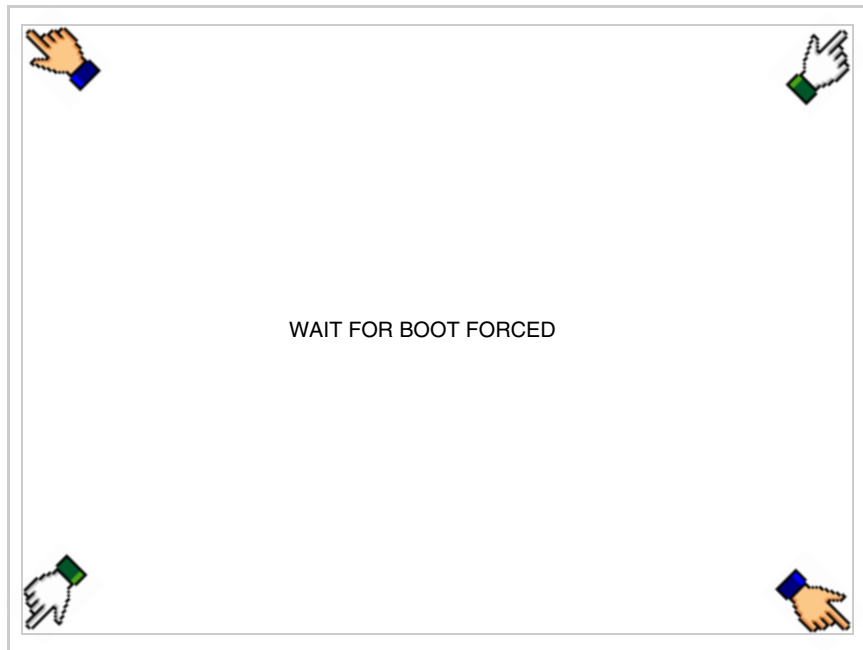
Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein.

Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhan-

den ist

- Das VT einschalten und warten bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, -- zuerst auf eine dann auf die andere -- drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)



und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 26-26), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird

VT-Terminal ohne Modem-Funktion:

- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende ☐ betätigen. Die ☐ MemoCARD ist nur dann aktiviert, wenn sich die Memory Card im VT-Terminal befindet (siehe S. 26-26). Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

VT585W TRANSFER PAGE
Touch screen BOOT check : OK
Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK
Main BOOT and RAM check : OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:


VT-Terminal mit Modem-Funktion:

- Aus vorhergehender Maske fortfahrend, wird die folgende Maske visualisiert

VT585W TRANSFER PAGE
Touch screen BOOT check : OK
Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK
Main BOOT and RAM check : OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet

werden soll. Die  entsprechende Funktionstaste betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt

VT585W TRANSFER PAGE

Touch screen BOOT check : OK

Graphic controller BOOT check : OK



Graphic controller RAM check : OK


Main BOOT and RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT

Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:  

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung)

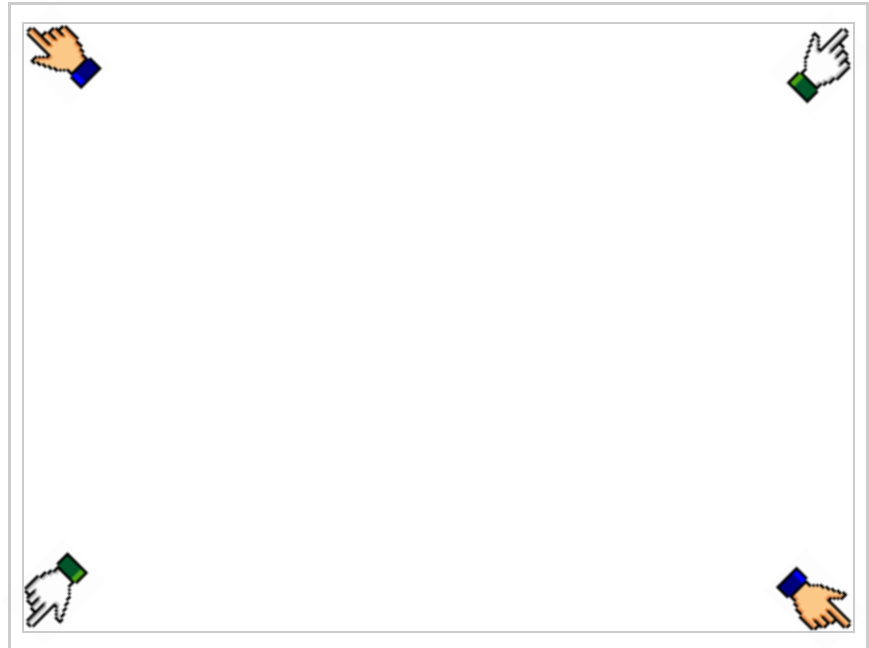
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC


Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus kann:

- die Uhr und der Kontrast eingestellt werden
- das VT auf den Empfang des Programms vorbereitet werden
- die Memory Card verwendet werden

Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske




SET CONTRAST : ±##

SET CLOCK :
ddd,dd/mm/yy
hh:mm:ss

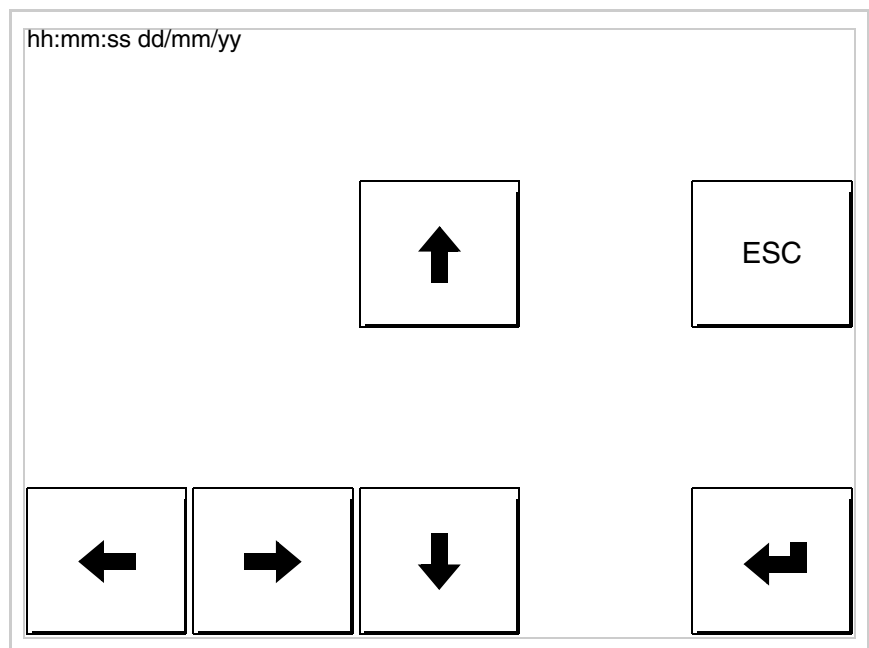
ESC


Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").


Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske

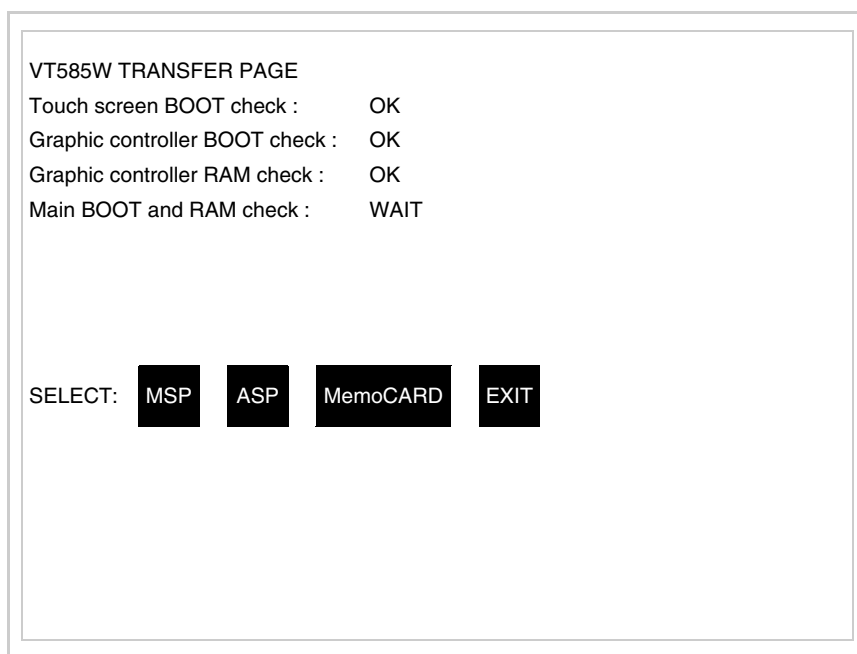



Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

 **Für die korrekte Funktion der Uhr muss die entsprechende Batterie ins Terminal eingesetzt werden (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").**


Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

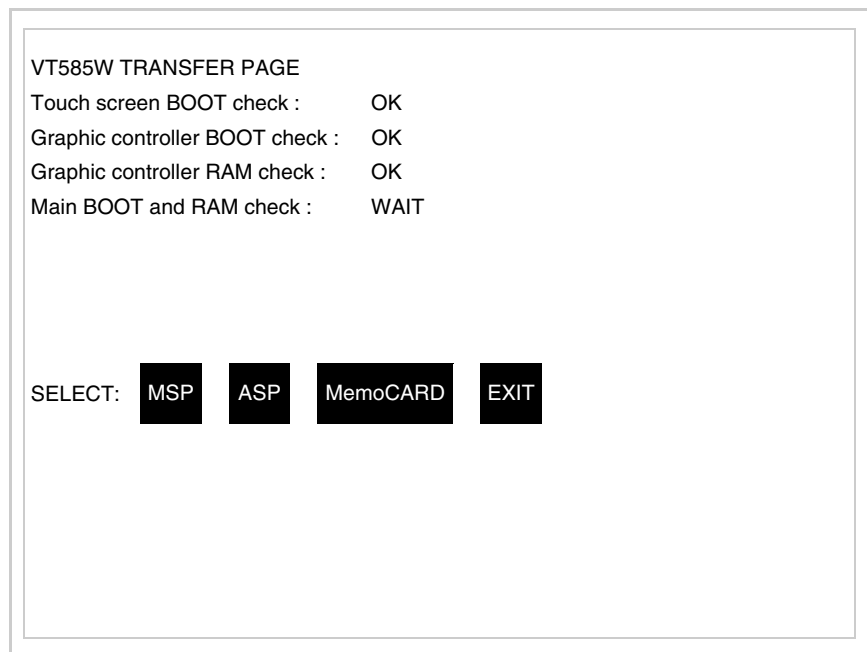
Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 26-19),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske



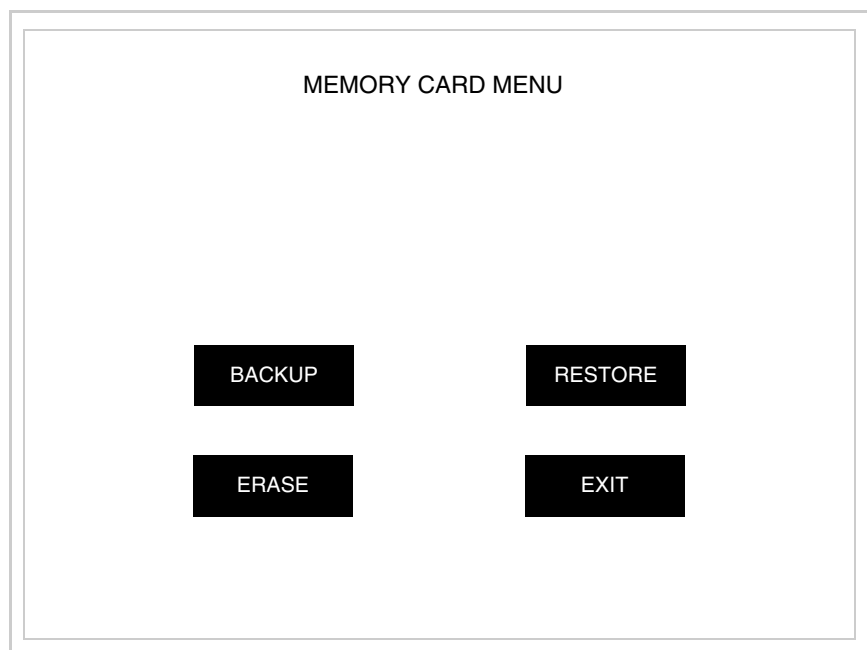
Je nach zu verwendendem Port (ASP oder MSP) die entsprechende  auf dem Display drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Verwendung der Memory Card:

 drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird; es erscheint die Maske



Die ☐ MemoCARD auf dem Display berühren (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 26-19); es erscheint die Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card".

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.


- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von  beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

Optimierung der Farben auf dem Display

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

Kontrastein- stellung des Displays

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 26-24) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 63 bis -64) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.

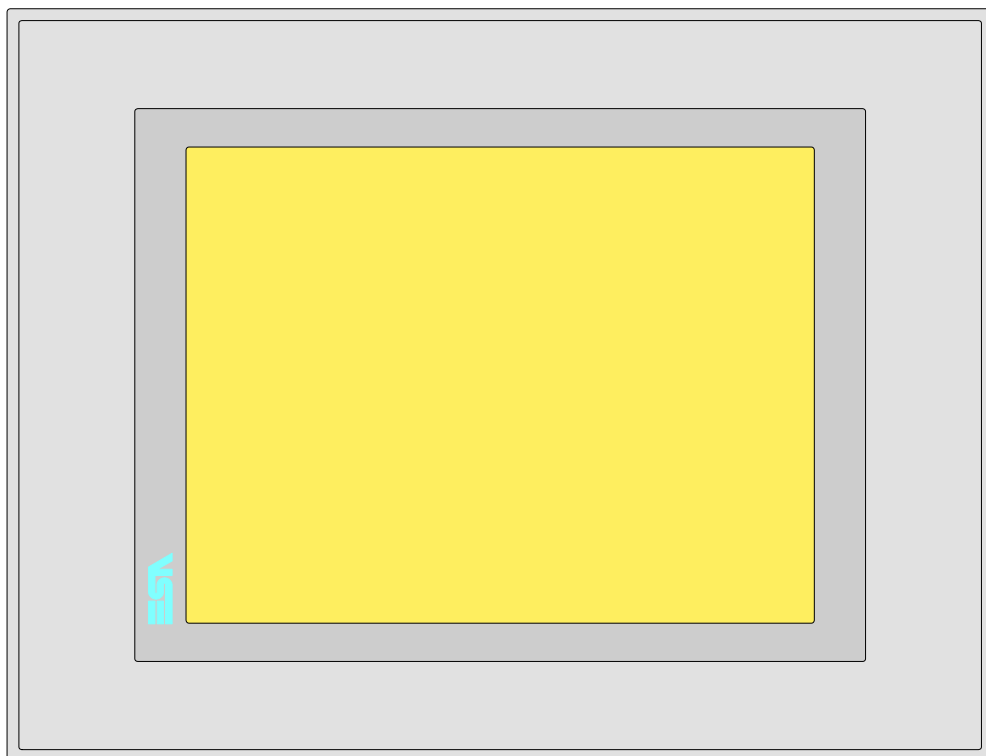
Es ist ratsam, diesen Vorgang am Terminal bei erreichter Betriebstemperatur (ungefähr 30 Minuten nach der Einschaltung und mit deaktiviertem Screensaver – siehe Software-Handbuch) und bei durchschnittlicher Raumtemperatur auszuführen.



Dieser Parameter hat keine Auswirkung auf das TFT-Display. Die technische Herstellungsart bedarf keine Einstellung.

Themen	Seite
Technische Eigenschaften	27-2
Funktionen	27-4
Frontseite	27-8
Rückseite Standardserie	27-9
Rückseite Profibus-DP-Serie	27-10
Rückseite CAN-Serie	27-11
Rückseite Ethernet-Serie	27-12
Massbild und Tafel-Ausschnitt	27-13
Zubehörteile	27-14
Kalibrierung Touch Screen	27-14
CAN-Leitungsende	27-17
Eingabe der MAC-Adresse	27-18
Übertragung PC -> VT	27-21
Voreinstellung für den Empfang	27-21
Informationen über den Treiber	27-24
Optimierung der Farben auf dem Display	27-30
Kontrasteinstellung des Displays	27-30

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 30 Seiten.



Technische Eigenschaften

Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT585W BPT00					
VT585W BPTDP					
VT585W BPTCN					
VT585W BPTET					
Display			▼	▼	▼
Typ	LCD Monochrom STN				
	LCD 256 Farben STN				
	LCD 256 Farben TFT	●	●	●	●
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 40x30 (Zelle16x16Pixel)	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	640 x 480 (10,4")	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	30 x 80 / 15 x 40 / 7 x 20	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	211,2 x 158	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x16 / 16 x 32 / 32 x 64	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,7 x 5,4 / 5,4 x 10,7 / 10,7 x 21,4	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich				
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT585W BPT00					
VT585W BPTDP					
VT585W BPTCN					
VT585W BPTET					
Hintergrundbeleuchtung			▼	▼	▼
Typ	LED				
	CCFL-Röhre	●	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	30000	●	●	●	●
Anwenderspeicher					
Projekt [Byte]	960K + 6M (Text + Grafik)	●	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	128K (Flash EPROM)	●	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	512K	●	●	●	●
Backup-Memory Card	8Mb	●	●	●	●
Erweiterungs-Memory Card	4Mb (Nur für Grafik)				
Schnittstellen					
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485				●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-8	RS232				
Serieller Port ASP-9	RS232				
Parallelport LPT	Centronics	●	●	●	●
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte				
Zubehör					
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Uhr					
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min. 72h Typisch 130h)	●	●	●	●
Netzwerke					
Integriert	Profibus-DP			●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		●		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●			
Universeller Bus-Konnektor	--				
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke					
ESA-Net	Netz-Server	●	●	●	●
	Netz-Client	●	●	●	●
Technische Daten					
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)				
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W				
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 1,25A Feinsicherung Typ F				
Schutzart	IP65 (Frontseite)				
Betriebstemperatur	0..50°C				
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C				
Feuchte (ohne Betauung)	<85%				
Gewicht	1900gr				
Abmessungen					
Außen B x H x T [mm]	336,3 x 256 x 44				
Einbauausschnitt B x H [mm]	314 x 240				
Zertifizierungen					
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12				

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 27.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT585W B****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	8192 Byte /**/640	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 27.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT585W B****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 27.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

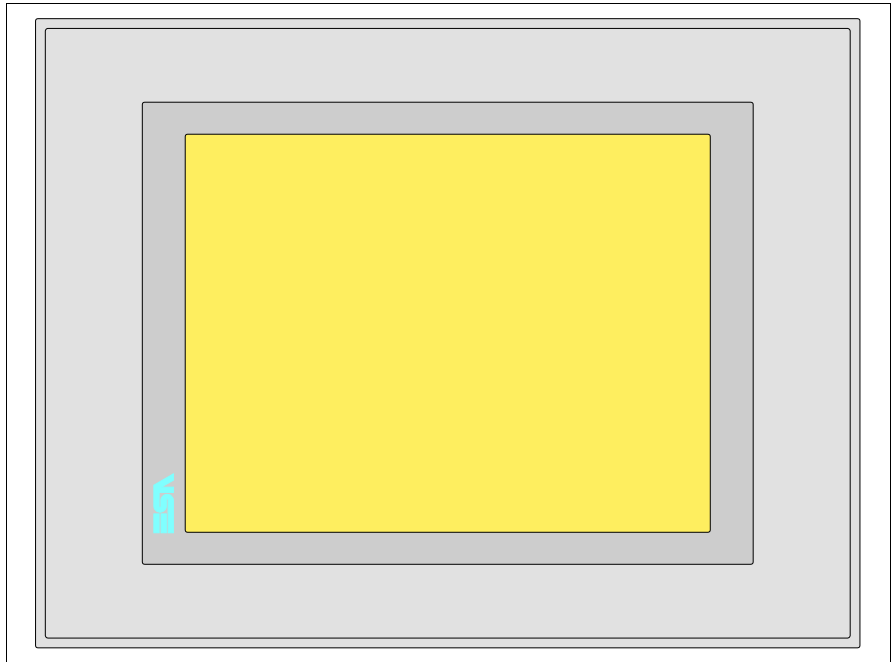
Terminal-Code		
VT585W B****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros	1024	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer	256	●
Objekt - Drehschalter	256	●
Objekt - Indikator	256	●
Objekt - Schiebpotentiometer	256	●
Objekt - Schiebschalter	256	●
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	1024	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/512	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	1200 x Seiten	●
Seiten	1024	●
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: Beliebig		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 27.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

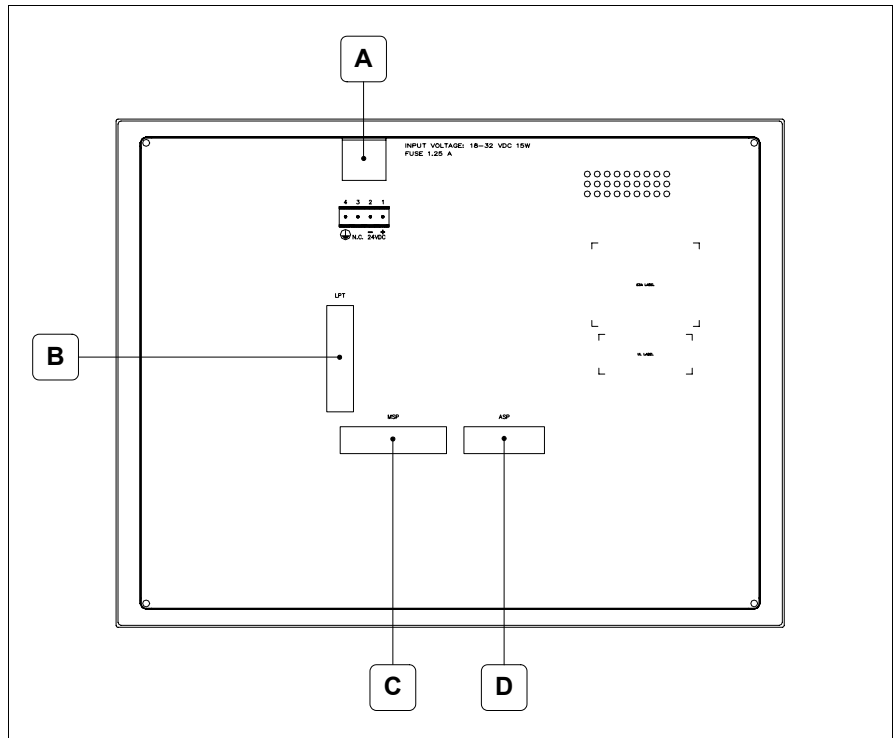
Terminal-Code		
VT585W B****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	256	●
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	8/8	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	320 x Seiten	●
Variablen: Bewegungvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	512/1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

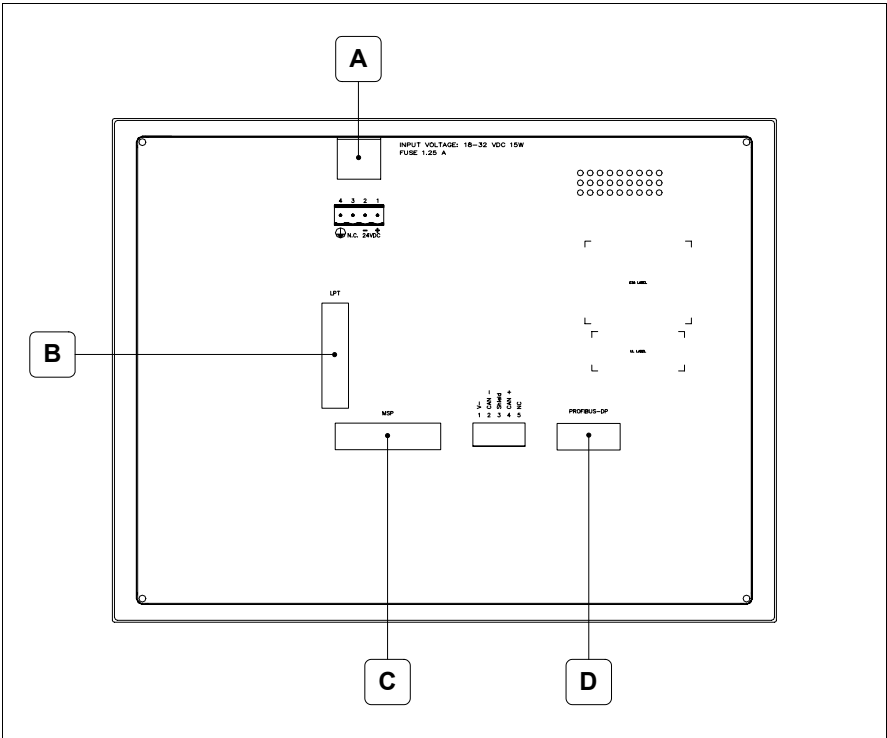
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite Standardserie



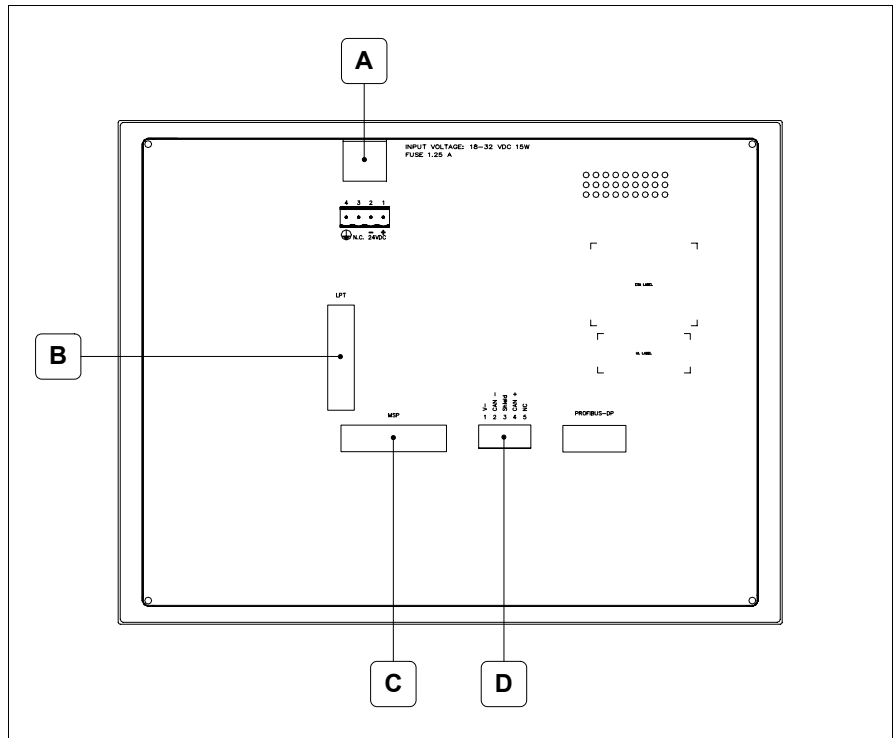
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten

Rückseite Pro-
fibus-DP-Serie



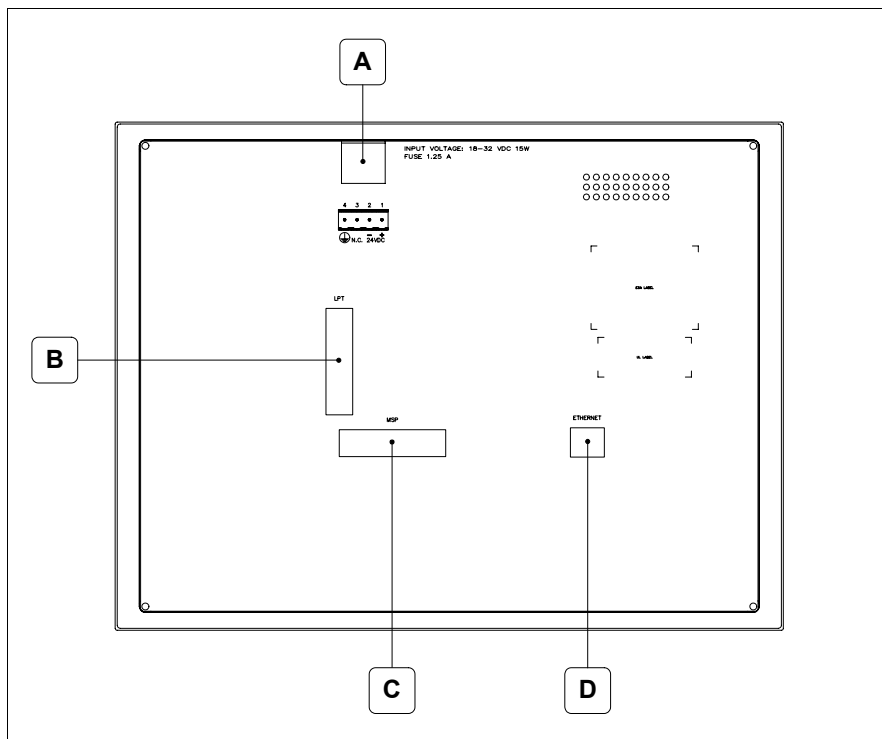
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port für die Netz-Kommunikation

Rückseite CAN-Serie

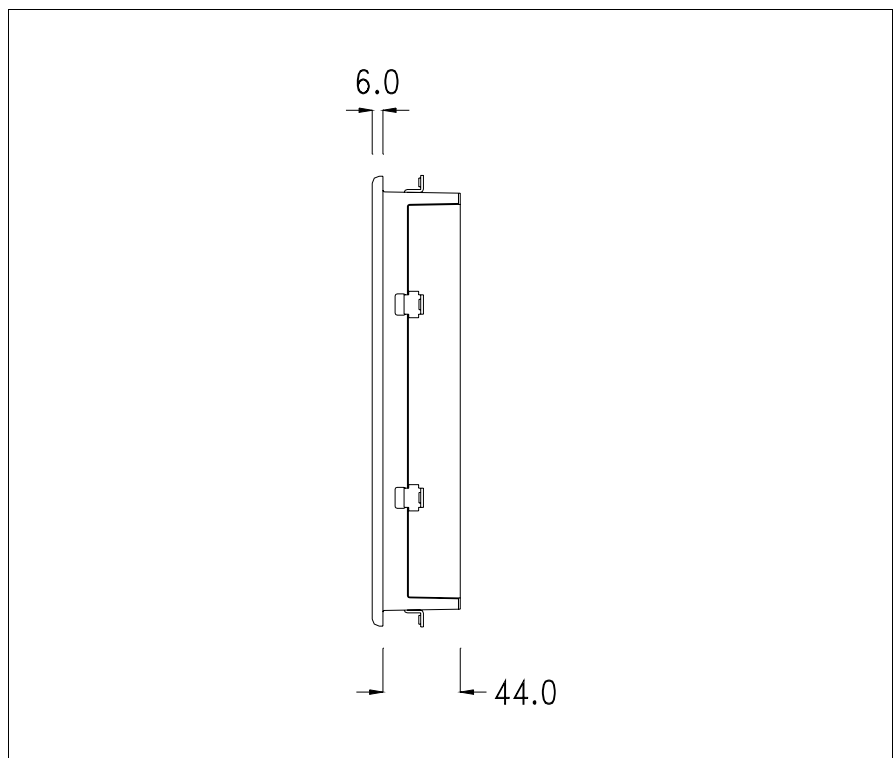
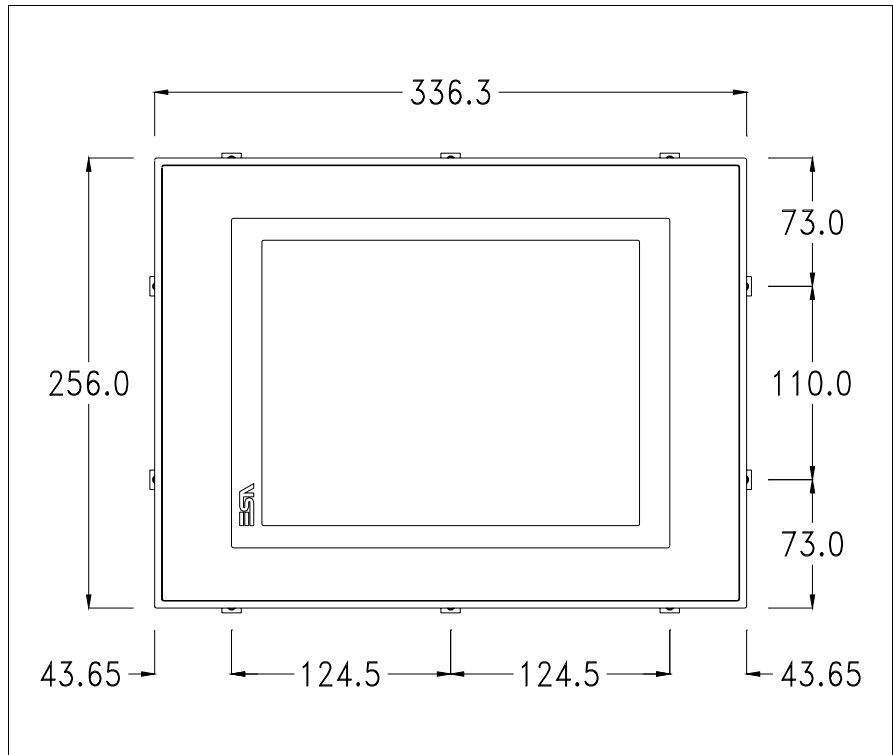


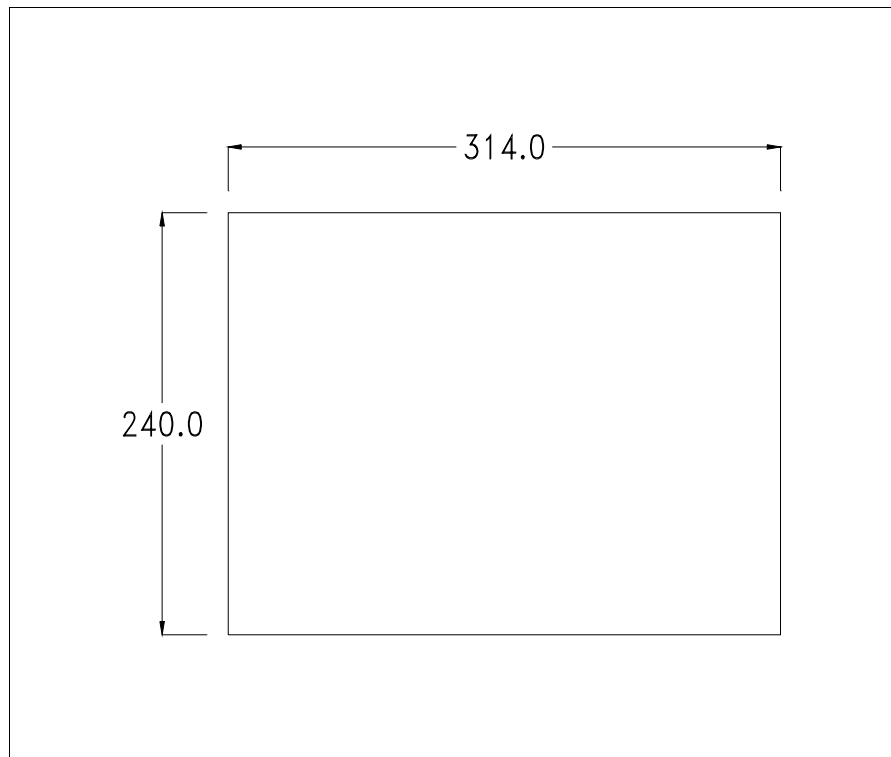
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port CAN

Rückseite Ethernet-Serie



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Für die Diagnostikmodalitäten der LED's siehe "Kapitel 31 -> Ethernet Port")

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

⚠ Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile

Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Kalibrierung Touch Screen

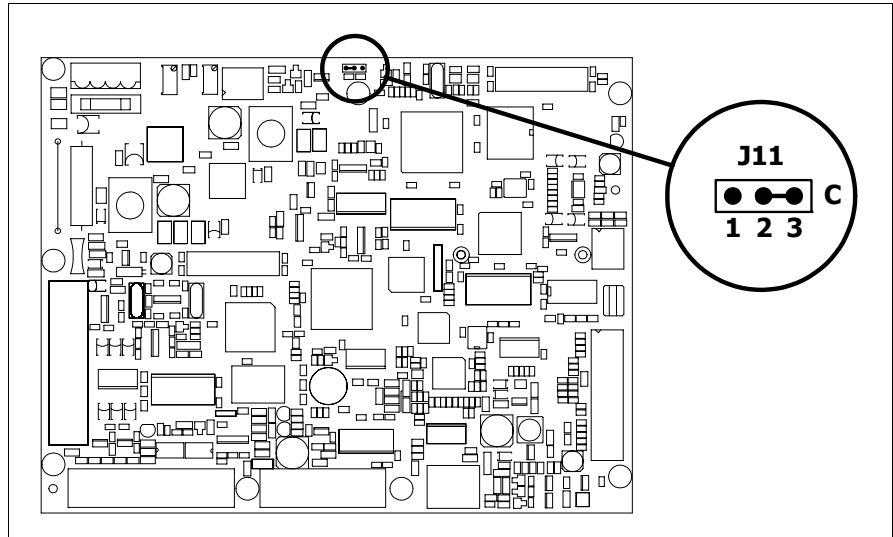
Das Terminal VT585WB ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.

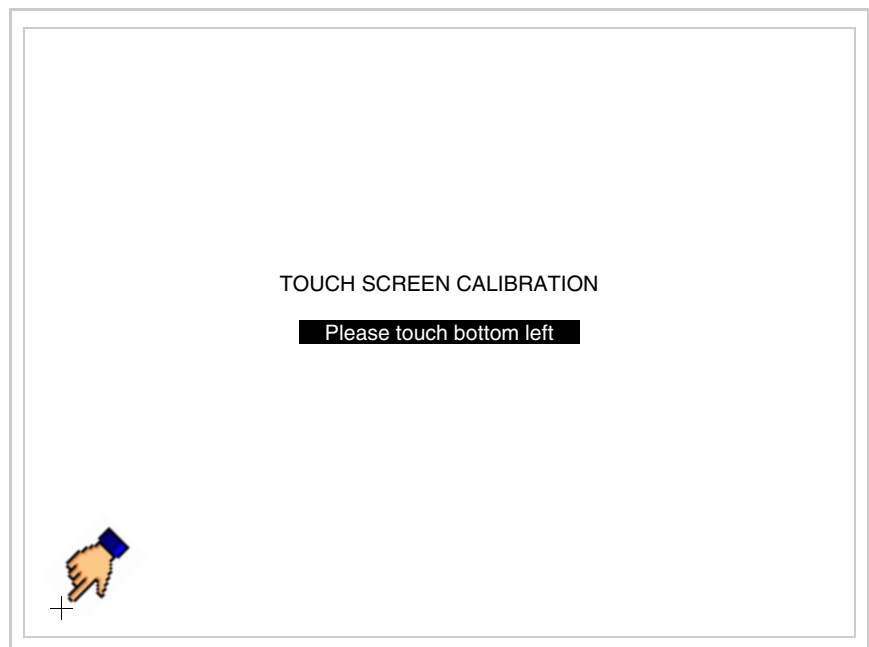
⚠ Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

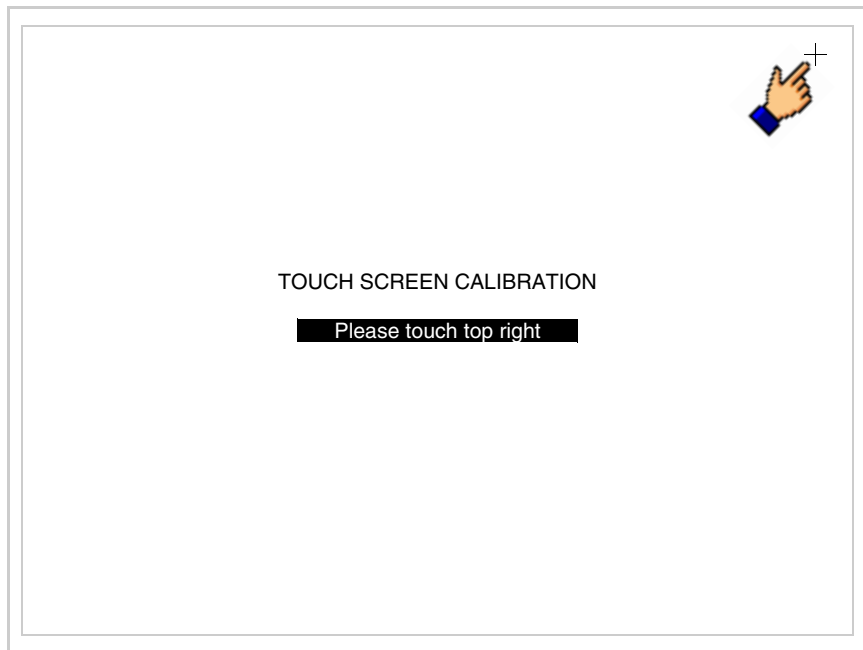
- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brück J11 identifizieren



- J11 auf die Pin 2-3 (C) setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



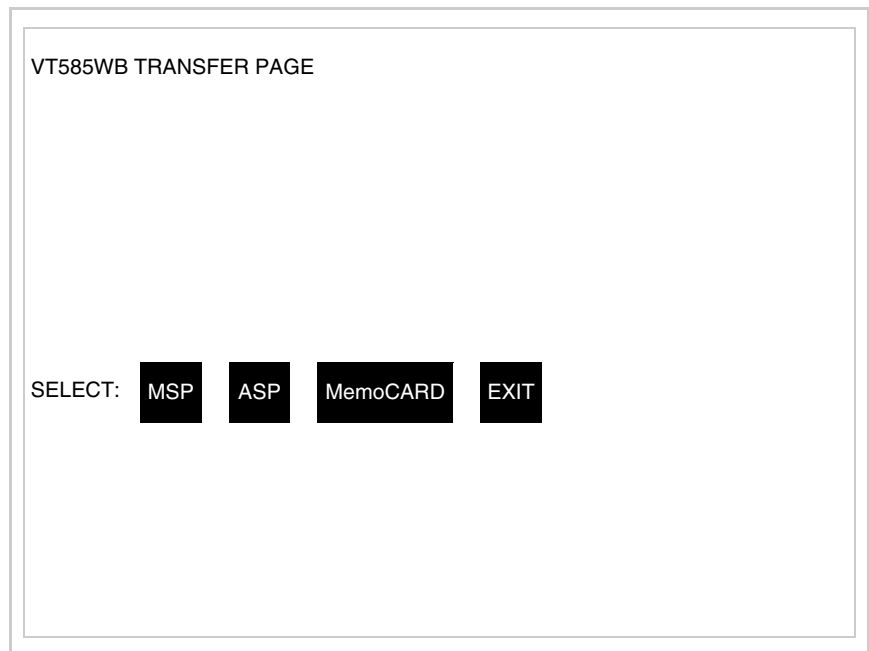
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



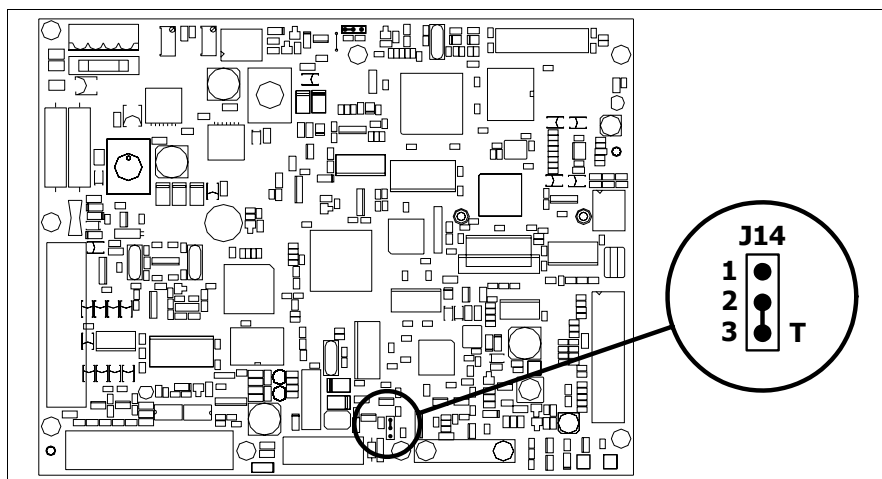
- Das Terminal einschalten
- J11 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

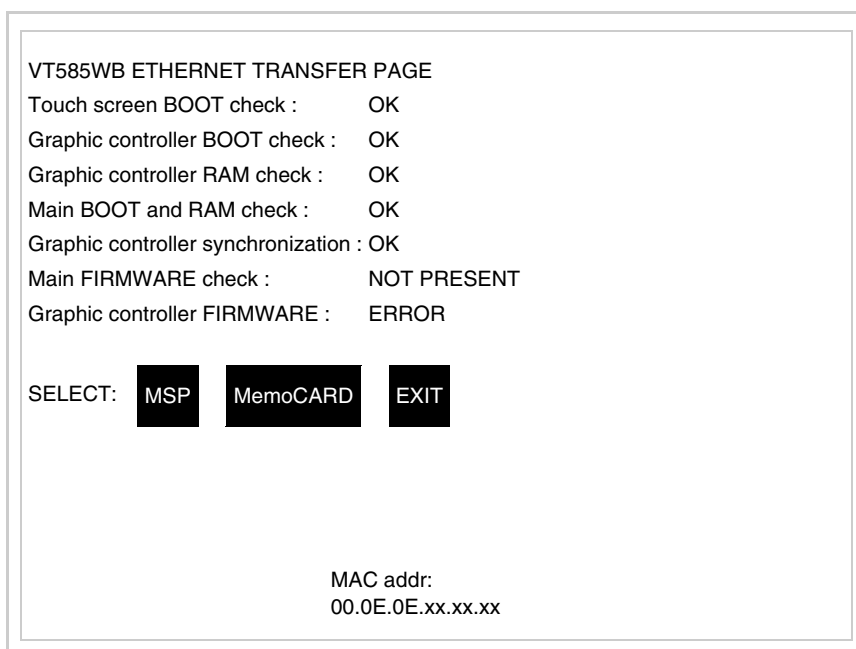
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J14 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Eingabe der MAC-Adresse

Dieser Abschnitt gilt nur für die Ethernet-Serie. Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert auf eindeutige Art jedes im Ethernet-Netzwerk verbundene Terminal. Das Terminal wird mit der schon programmierten Adresse angenommen und auf dem Display des Terminals auf der Übertragungsseite angezeigt.



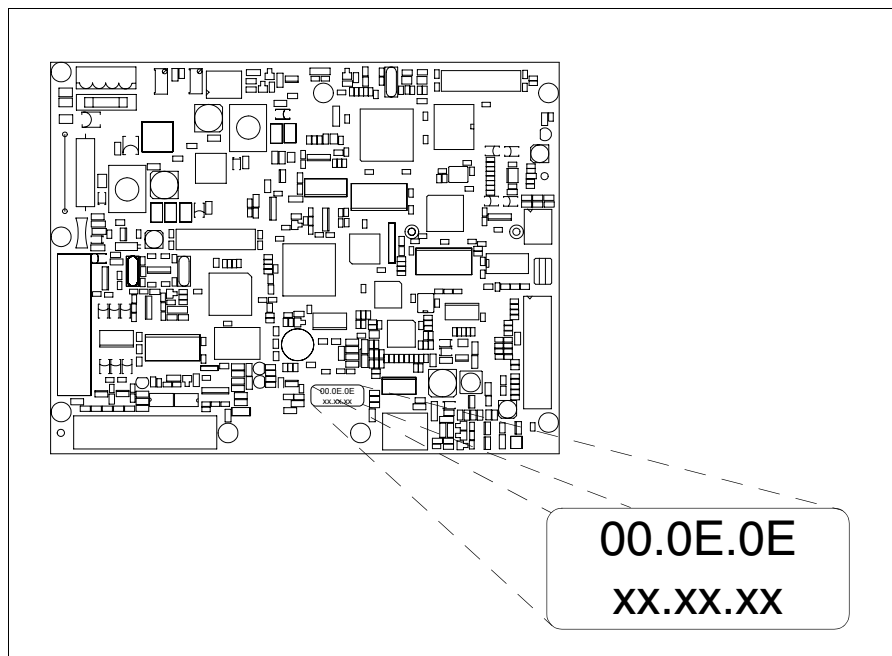
Die MAC-Adresse ist fest im Terminal gespeichert, sollte es jedoch erfor-

derlich sein, dann ist der Vorgang für die BOOT-Aktualisierung mit dem „Unterstützten“ Modus durchzuführen (siehe Software-Handbuch “Kapitel 13 -> Aktualisierung BOOT“), welches zur Annullierung führt.

⚠ Es wird darauf hingewiesen, dass der genannte Vorgang nur auf Empfehlung seitens ESA-Kundendienst durchgeführt werden darf.

Das Terminal ohne gültige MAC-Adresse zeigt, nachdem es eingeschaltet wurde ein Eingabefenster. Verfügt man nicht über die MAC-Adresse des Terminals ist wie folgt fortzufahren:

- Darauf achten, dass das Stromversorgungskabel des VTs nicht angeschlossen ist
- Die rückseitige Abdeckung abmontieren
- Das Etikett mit der MAC-Adresse identifizieren



- Die auf dem Etikett aufgezeichnete Ziffern notieren (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)


00.0E.0E	-> fester Teil, der ESA weltweit identifiziert
xx.xx.xx	-> für jedes Terminal veränderlicher Teil

- Das Stromversorgungskabel erneut an das Terminal anschließen und wenn erforderlich den Touch Screen ausrichten (siehe S. 27-14)
- Rückseitige Abdeckung erneut anmontieren
- Terminal erneut einschalten
- In die folgende Maske die zuvor notierte Adresse eingeben (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

Enter a valid MAC address:
00.0E.0E.00.00.00

↑

← → ↓ ↵

- Die  Pfeile für die Eingabe benutzen. Nachdem die Adresse bestätigt wurde, erscheint die folgende Seite

VT585WB ETHERNET TRANSFER PAGE

SELECT: **MSP** **MemoCARD** **EXIT**

MAC addr:
00.0E.0E.00.00.01

Die Prozedur ist damit beendet.



Wurde eine falsche MAC-Adresse eingegeben, muss der ESA Kundendienst kontaktiert werden.



Eine falsche Adresse könnte einen Konfliktfehler zwischen VT-Terminals im Ethernet-Netzwerk verursachen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

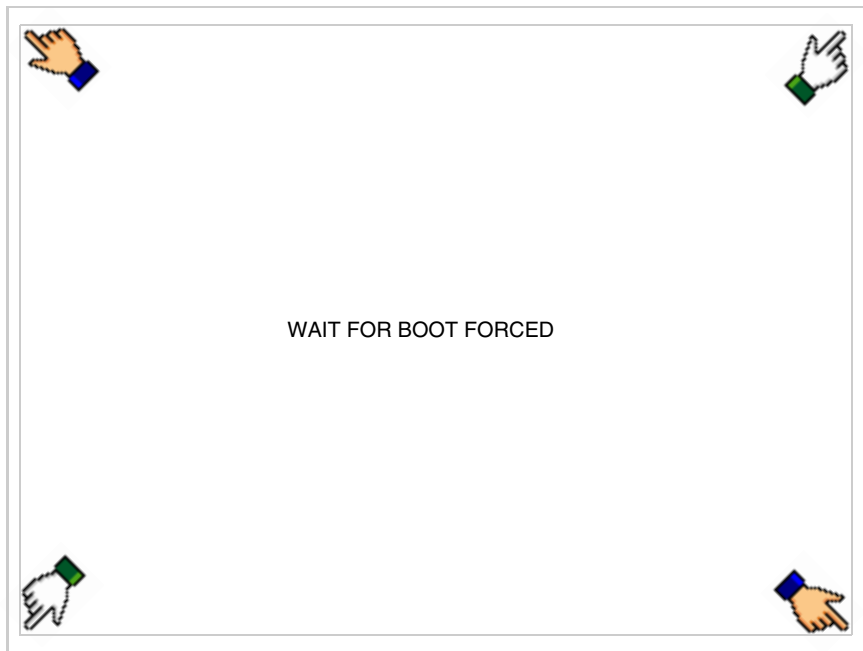
(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

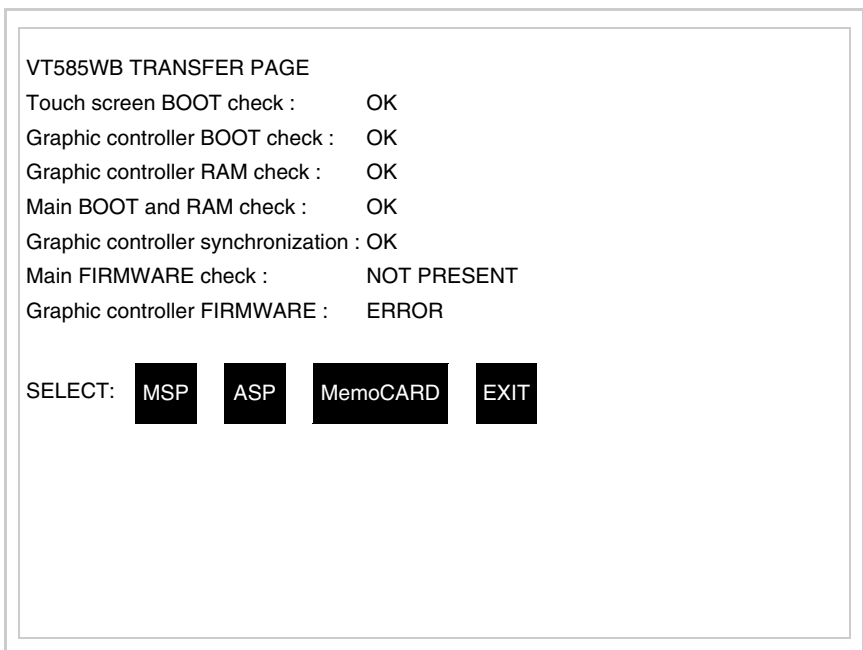
Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten und warten bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, -- zuerst auf eine dann auf die andere -- drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)



und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 27-27), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird



- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende ☐ betätigen. Die ☐ MemoCARD ist nur dann aktiviert, wenn sich die Memory Card im VT-Terminal befindet (siehe S. 27-27). Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

VT585WB TRANSFER PAGE


Touch screen BOOT check : OK
 Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : OK
 Graphic controller synchronization : OK
 Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
 Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:

MODEM

PC

EXIT

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt


VT585WB TRANSFER PAGE

Touch screen BOOT check : OK
 Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : OK
 Graphic controller synchronization : OK
 Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
 Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:

SLOW

FAST

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

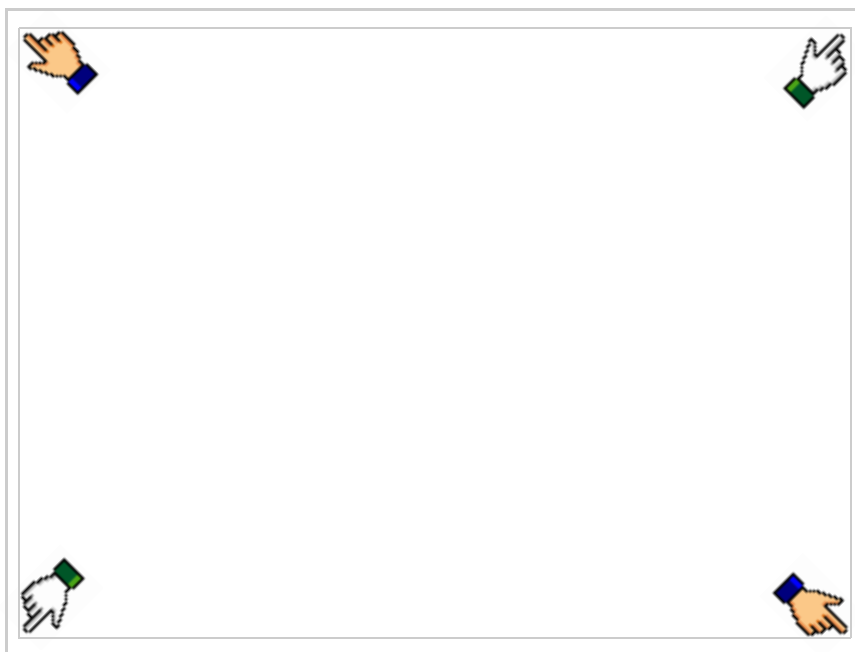
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske



Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske


<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">SET CONTRAST : ±##</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss</div>

hh:mm:ss dd/mm/yy

	↑	ESC
←	→	↓

Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 27-21),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske

VT585WB TRANSFER PAGE


Touch screen BOOT check : OK

Graphic controller BOOT check : OK


Graphic controller RAM check : OK

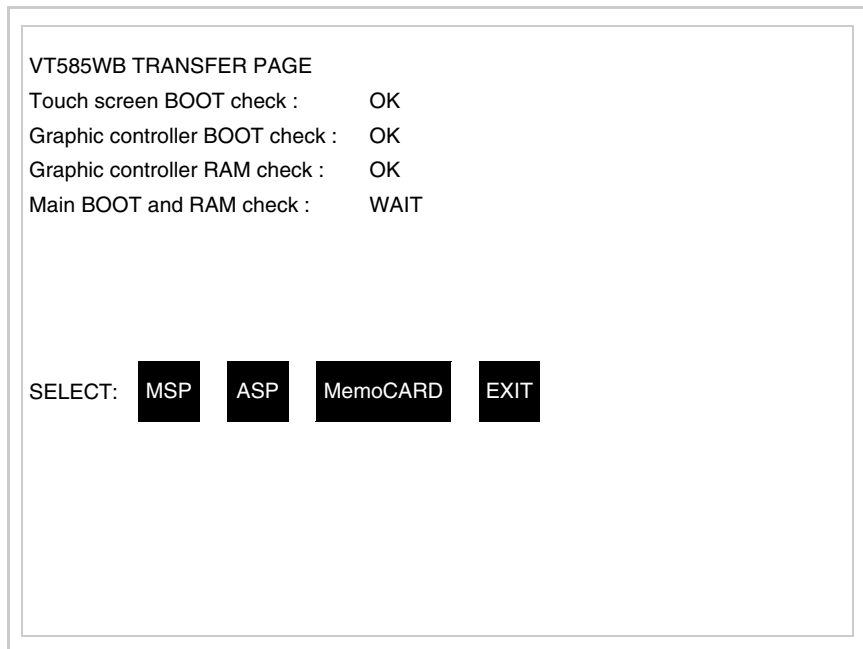
Main BOOT and RAM check : WAIT


SELECT: MSP ASP MemoCARD EXIT

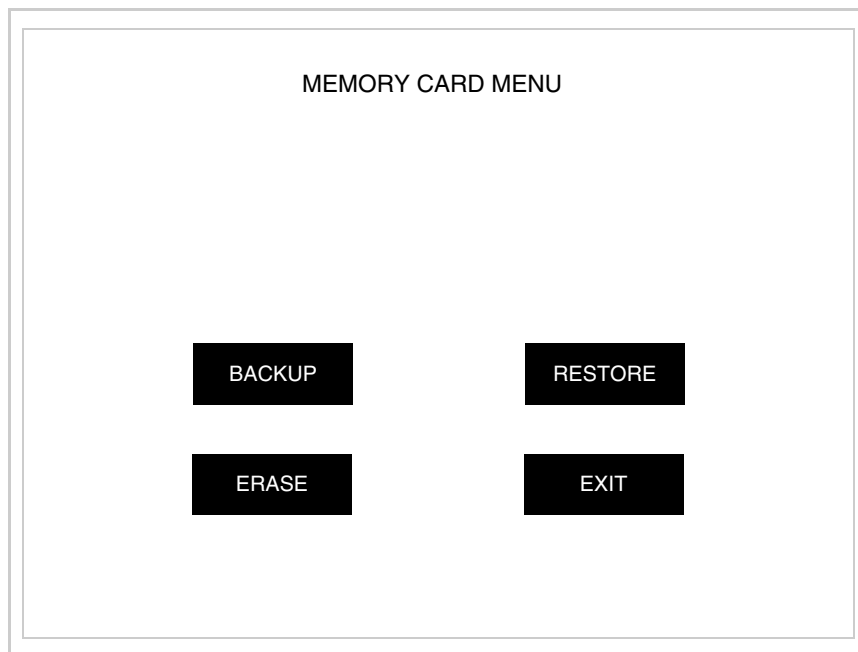
Je nach zu verwendendem Port (ASP oder MSP) die entsprechende  auf dem Display drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Verwendung der Memory Card:

 drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird; es erscheint die Maske



Die  MemoCARD auf dem Display berühren (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 27-21); es erscheint die Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card"

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.

- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von ESC beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

**Optimierung
der Farben auf
dem Display**

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

**Kontrastein-
stellung des
Displays**

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 27-26) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 63 bis -64) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.



Dieser Parameter hat keine Auswirkung auf das TFT-Display. Die technische Herstellungsart bedarf keine Einstellung.

Themen	Seite
Etikett	28-2
Hinweise	28-2
Bemerkungen	28-4

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 4 Seiten.

Die VT-Terminals werden schon mit Etiketten in den entsprechenden Vorrichtungen positioniert geliefert.

Müssen Tasten, Logo, oder Modell personalisiert werden, kann das durch den Austausch mit den neutralen dem Terminal beigefügten Etiketten (nur für die F-Tasten) erfolgen, oder durch das Einfügen von Etiketten anderen Materials, das konform mit den folgend aufgeführten Angaben sein muss.



Die Nichtbeachtung der folgenden Angaben kann zu Schäden am Terminal führen.

Etikett

Das Etikett muss aus flexiblem Material mit einer Stärke von maximal 125µm (Mikrometer).



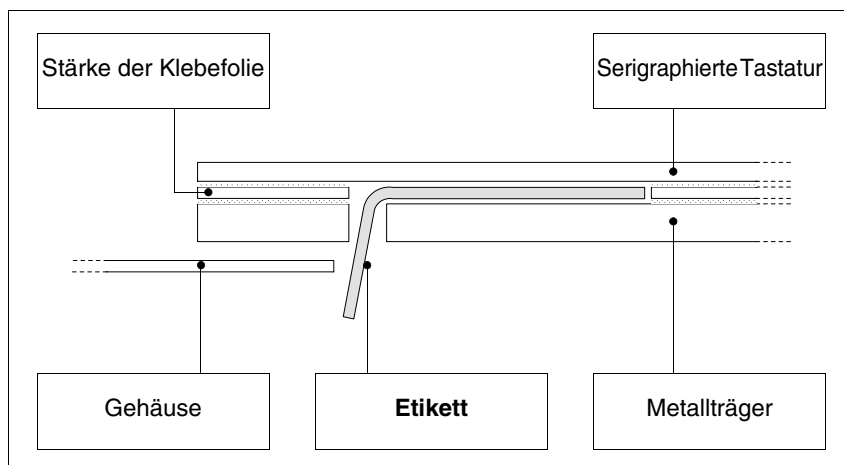
Weder Hartmaterialien noch Klebstoffe verwenden.

Hinweise

Vor dem Einfügen der Etiketten ist es **ERFORDERLICH**, folgende Punkte zu berücksichtigen:

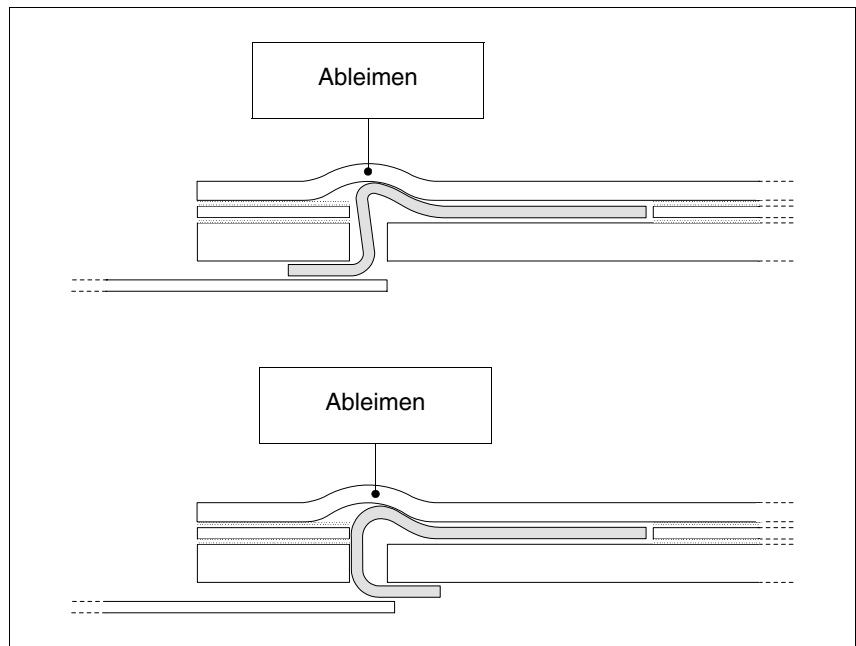
- Das schon eingefügte Etikett entfernen.
- Die im Abschnitt Etikette angegebenen Eigenschaften einhalten.
- Keinen Luftdruck benutzen, um das Einfügen zu erleichtern.
- Keine harten Instrumente oder anderes verwenden, um die das Einfügen zu erleichtern.
- Das Etikett nicht zwischen Terminal und Gehäuse zusammenfallen. In der folgenden Abbildung ist sowohl die richtige als auch die falsche Position des Etiketts zu sehen.

Richtige Einfügung:



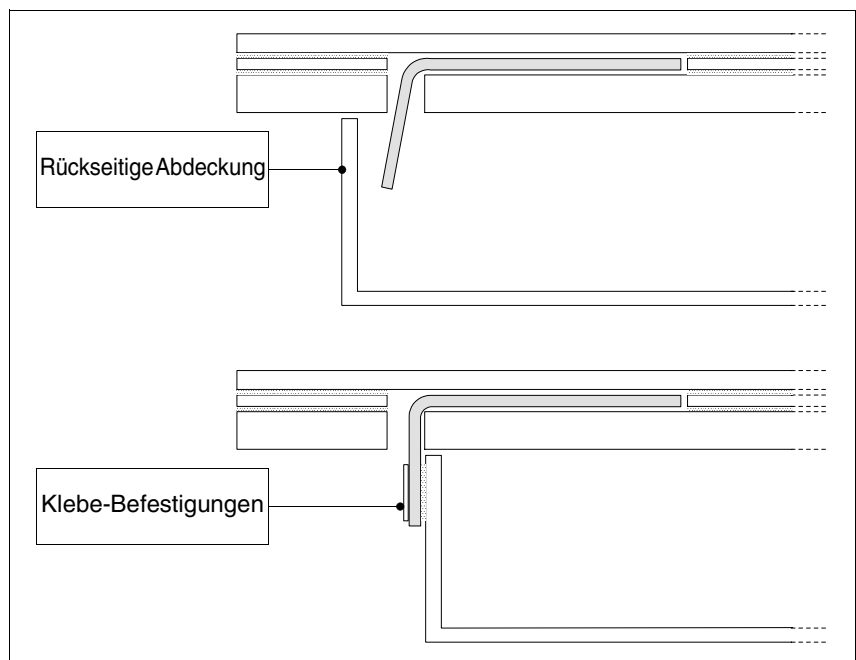
Das abgebildete Etikett ist frei und erzeugt keine Spannung an der Tastatur.

FALSCHES Einfügen, welches das Ableimen auslösen kann:



Die abgebildeten Etiketten erzeugen Stärken, die das Ableimen der Tastatur auslösen können.

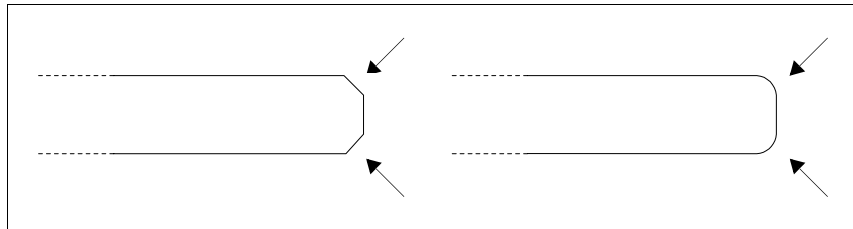
- Der übermäßige Teil des Etiketts muss unter die rückseitige Abdeckung oder in die entsprechenden Befestigungen eingeführt werden (die Wahl hängt vom verwendeten VT-Typ ab).



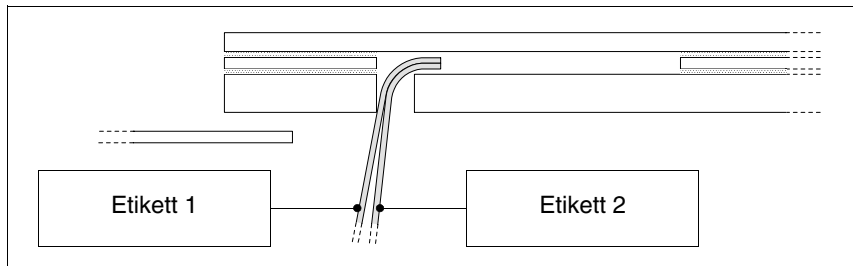
Bemerkungen

Um das Einfügen des Etiketts zu erleichtern, folgen einige Hinweise:

- Die Ecken abschrägen oder abrunden.

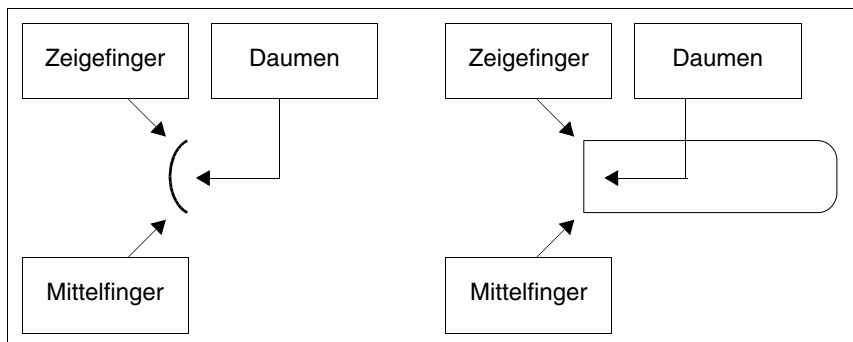


- Sollte man beim Einfügen auf Widerstand stoßen, das Etikett herausziehen und erneut einfügen.
- Werden mehrere Etiketten benutzt, dann sind sie gleichzeitig einzufügen.



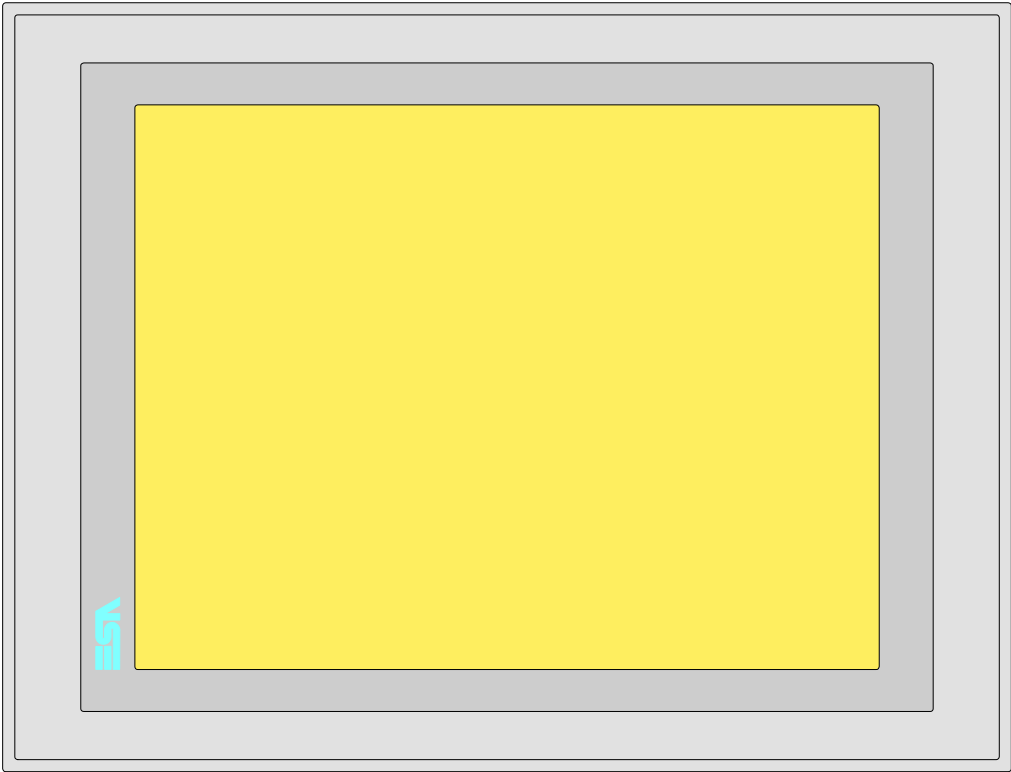
Es ist darauf zu achten, die zulässige Gesamtstärke nicht zu übersteigen (siehe S. 28-2 -> Etikett).

- Das Etikett zu einem rechten Winkel u./o. keine zu markanten Falten bilden, die das Etikett beschädigen könnten.
- Eine leichte Längsfalte bilden, um das Etikett zu verstärken.



Themen	Seite
Technische Eigenschaften	29-2
Funktionen	29-4
Frontseite	29-8
Rückseite Standardserie	29-9
Rückseite Profibus-DP-Serie	29-10
Rückseite CAN-Serie	29-11
Rückseite Ethernet-Serie	29-12
Massbild und Tafel-Ausschnitt	29-13
Zubehörteile	29-14
Kalibrierung Touch Screen	29-14
CAN-Leitungsende	29-17
Eingabe der MAC-Adresse	29-18
Übertragung PC -> VT	29-21
Voreinstellung für den Empfang	29-21
Informationen über den Treiber	29-24
Optimierung der Farben auf dem Display	29-30
Kontrasteinstellung des Displays	29-30

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 30 Seiten.



Technische Eigenschaften Die folgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT595W APT00					
VT595W OPTDP					
VT595W OPTCN					
VT595W OPTET					
Display			▼	▼	▼
Typ	LCD Monochrom STN				
	LCD 256 Farben STN				
	LCD 256 Farben TFT	●	●	●	●
Sensorbildschirm [Zellen]	Matrix 50x40 (Zelle16x15Pixel)	●	●	●	●
Darstellungsformat	Grafik	●	●	●	●
Auflösung [Pixel]	800 x 600 (12,1")	●	●	●	●
Zeilen x Zeichen	40 x 100 / 20 x 50 / 10 x 25	●	●	●	●
Sichtgröße [mm]	246 x 185	●	●	●	●
Zeichengröße in Text-Modus [Pixel]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●	●
Zeichengröße [mm] x1 / x2 / x4	2,5 x 4,6 / 5 x 9,2 / 10 x 18,4	●	●	●	●
Kontrasteinstellung	Software	●	●	●	●
	Automatischer Temperatenausgleich				
Zeichenfonts	Programmierbare Fonts/TTF Windows ®	●	●	●	●

Terminal-Code		Charakteristiken des Terminals			
VT595W APT00					
VT595W OPTDP					
VT595W OPTCN					
VT595W OPTET					
Hintergrundbeleuchtung			▼	▼	▼
Typ	LED				
	CCFL-Röhre	●	●	●	●
Min. Lebensdauer bei 25°C [Stunden]	50000	●	●	●	●
Anwenderspeicher					
Projekt [Byte]	960K + 6M (Text + Grafik)	●	●	●	●
Datenspeicher [Byte]	128K (Flash EPROM)	●	●	●	●
Speicher für Windows® Schriftarten [Byte]	512K	●	●	●	●
Backup-Memory Card	8Mb	●	●	●	●
Erweiterungs-Memory Card	4Mb (Nur für Grafik)				
Schnittstellen					
Serieller Port MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●	●
Serieller Port ASP	RS232/RS485				●
Serieller Port ASP-15L	RS232/RS485				
Serieller Port ASP-8	RS232				
Serieller Port ASP-9	RS232				
Parallelport LPT	Centronics	●	●	●	●
Zusätzlicher Port	Anschluss für zusätzliche Geräte				
Zubehör					
Anschließbares Zubehör	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Uhr					
Uhr	Hardware (Mit Superkondensator - Min. 72h Typisch 130h)	●	●	●	●
Netzwerke					
Integriert	Profibus-DP			●	
	CAN Open (galvanisch isolierte Schnittstelle)		●		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●			
Universeller Bus-Konnektor	--				
Optional	Siehe Tabelle "Kapitel 34"	●	●	●	●
Herstellereigene Netzwerke					
ESA-Net	Netz-Server	●	●	●	●
	Netz-Client	●	●	●	●
Technische Daten					
Spannungsversorgung	24Vdc (18..32Vdc)				
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	10W				
Schutzsicherung	Ø5x20mm - 1,25A Feinsicherung Typ F				
Schutzart	IP65 (Frontseite)				
Betriebstemperatur	0..50°C				
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C				
Feuchte (ohne Betauung)	<85%				
Gewicht	2100gr				
Abmessungen					
Außen B x H x T [mm]	336,3 x 256 x 44				
Einbauausschnitt B x H [mm]	314 x 240				
Zertifizierungen					
Prüfzeichen und Zulassungen	CE, cULus, NEMA12				

Funktionen

Die folgende Tabelle führt alle Funktionen des beschriebenen VTs in alphabetischer Reihenfolge auf.

Tabelle 29.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 1 von 4)

Terminal-Code		
VT595W *****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Alarm-Hilfe	1024	●
Alarmer (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Alarmfeld		●
Alarmpuffer	256	●
Alarmstatistik		
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)	64/512	●
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)	8192 Byte /**/640	●
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		●
Automatische Operationen	32	●
Backup/Wiederherstellen		●
Balkengrafik		●
Befehl: Alarmregister drucken		●
Befehl: Alarmregister u./o. Trendpuffer im Flash sichern		●
Befehl: Anzeigen Alarmregister		●
Befehl: Bedienseite		●
Befehl: Blattvorschub auf dem Drucker		●
Befehl: Die generelle Seitennummer auf Null setzen		●
Befehl: Hardcopy		●
Befehl: Hilfe der Seite		●
Befehl: Nächste Seite		●
Befehl: Passwort ändern		●
Befehl: Passwort-Login		●
Befehl: Passwort-Logout		●
Befehl: Pipeline laufen lassen		●
Befehl: Projekt beenden		●
Befehl: Projektinformationen anzeigen		●
Befehl: Report		●
Befehl: Rezept an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept aus Datenspeicher laden		●
Befehl: Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Rezept löschen		●
Befehl: Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		●
Befehl: Rezept-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Seiten-Verzeichnis anzeigen		●
Befehl: Sequenz-Verzeichnis anzeigen		
Befehl: Sprache ändern		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
*) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 29.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 2 von 4)

Terminal-Code		
VT595W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Befehl: Trendpuffer leeren		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		●
Befehl: Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		●
Befehl: Vorangehende Seite		●
Bit-Passwort	8Bits	●
Bitmap-Bildverzeichnisse		●
Bogen		●
Datenfeld		●
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ABZIEHEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: EINGEBEN		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ODER		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: UND		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: XOR		●
Direktbefehl mit Wert-Struktur: ZUFÜGEN		●
Druck		●
Druckseiten (Total/Felder x Seite)	1024/128	●
Dynamische Bitmaps mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Bitmaps mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Bitmaps mit Wert-Struktur		●
Dynamische Texte mit Bitgruppen-Struktur	1024*	●
Dynamische Texte mit Einzelbit-Struktur		●
Dynamische Texte mit Wert-Struktur		●
E-Tasten		
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		
Etiketten		●
F-Tasten		
Feld Uhr mit Sekunden		●
Feld Uhr ohne Sekunden		●
Freies Terminal		
Funktion: Anzeige der Seite mit PG-Funktion		
Funktion: Anzeige der Seiten-Hilfe		●
Funktion: Anzeige der Statusseite des Treibers		●
Funktion: Bit permanent setzen		●
Funktion: Bit permanent zurücksetzen		●
Funktion: Bitumkehr		●
Funktion: Direktbefehl mit Wert-Struktur		●
Funktion: Echtzeitbit setzen		●
Funktion: Echtzeitbit zurücksetzen		●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 29.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 3 von 4)

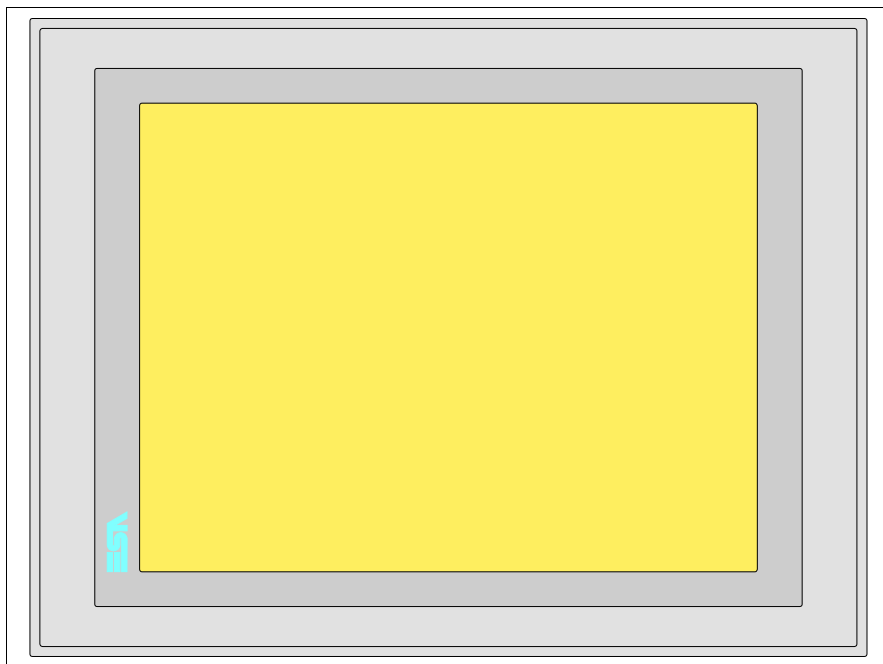
Terminal-Code		
VT595W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Funktion: Gehe zu Seite		●
Funktion: Im Gerät gespeicherte Trends lesen		●
Funktion: Interner Befehl		●
Funktion: Keine		
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten		●
Funktion: Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen		●
Funktion: Makro		●
Funktion: Sequenz		
Funktion: Taste deaktivieren		
Globale Konfiguration E-Tasten		
Globale Konfiguration F-Tasten		
Informationsmeldungen (Insgesamt/Gleichzeitig aktiv)	1024/256	●
Kopf-/Fußzeilen (Total/Felder x Kopf-/Fußzeilen)	128/128	●
Kreise		●
Linien		●
Lokale Konfiguration E-Tasten		
Lokale Konfiguration F-Tasten		
Makrofeld		
Makros	1024	●
Meldungs-Hilfe	1024	●
Meldungsfeld		●
Multilinguale Texte	8 Sprachen	●
Objekt - Drehpotentiometer	256	●
Objekt - Drehschalter	256	●
Objekt - Indikator	256	●
Objekt - Schiebpotentiometer	256	●
Objekt - Schiebschalter	256	●
Passwort - Ebenen	10	●
Programmierbare Fonts		●
Projektbilder		●
Rechtecke		●
Redefinierbare Zeichen		
Reporte	1024	●
Rezepte (Anzahl/Variablen x Rezept)	1024/512	●
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		●
Schaltflächen	1200 x Seiten	●
Seiten	1024	●
Seiten-Hilfe	1024	●
Sequenzen: Beliebig		

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungszahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Tabelle 29.1: Funktionen und Objekte des VT-Terminals (Teil 4 von 4)

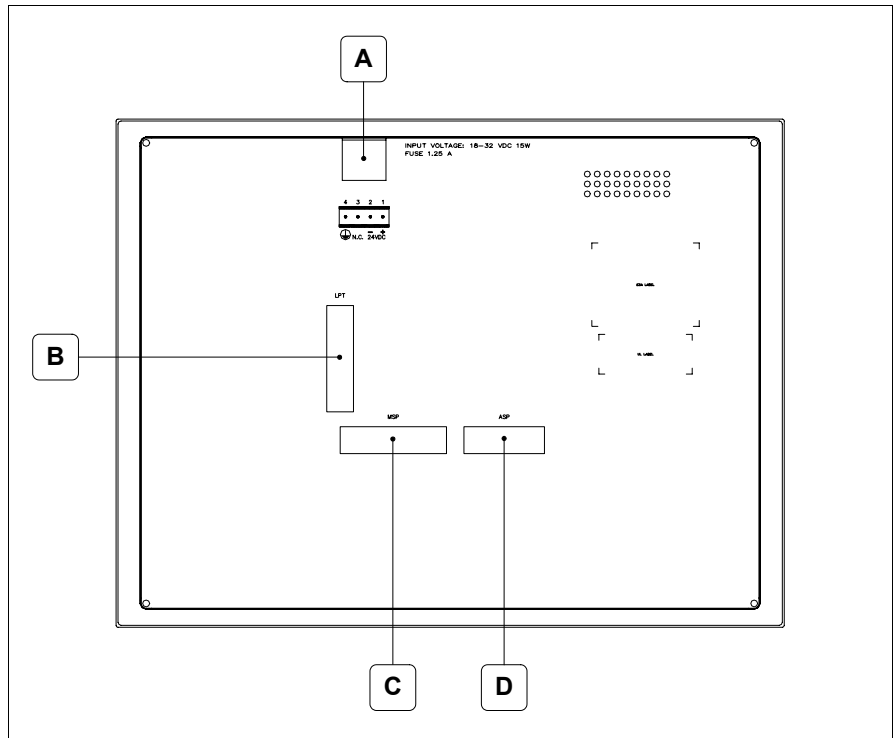
Terminal-Code		
VT595W ****		
Objekte/Funktionen	Anzahl	▼
Sequenzen: Start-/Stopp		
Statische Bitmaps		●
Systemmeldungen		●
Textlisten		●
Timers	32	●
Touch-Feld	256	●
Trendpuffer	128	●
Trends (Trends x Seite/Kanäle x Trend)	8/8	●
Variablen: Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	400 x Seiten	●
Variablen: Bewegungvariablen (Bewegliches symbolisches Feld)		●
Variablen: Schwellenvariablen		●
Variablen: Numerische Gleitpunkt-Variablen		●
Variablen: Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variablen: String-Variablen (ASCII)		●
Wochentagsfeld		●
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk (Anzahl/Bytes total)	1024/1024	●

Sofern nicht anders angezeigt, ist die Einfügungsanzahl unbegrenzt; es ist nur die Größe des Projektspeichers maßgebend.
 *) von der Projektgröße begrenzter Richtwert, **) von der Speichergröße begrenzt

Frontseite

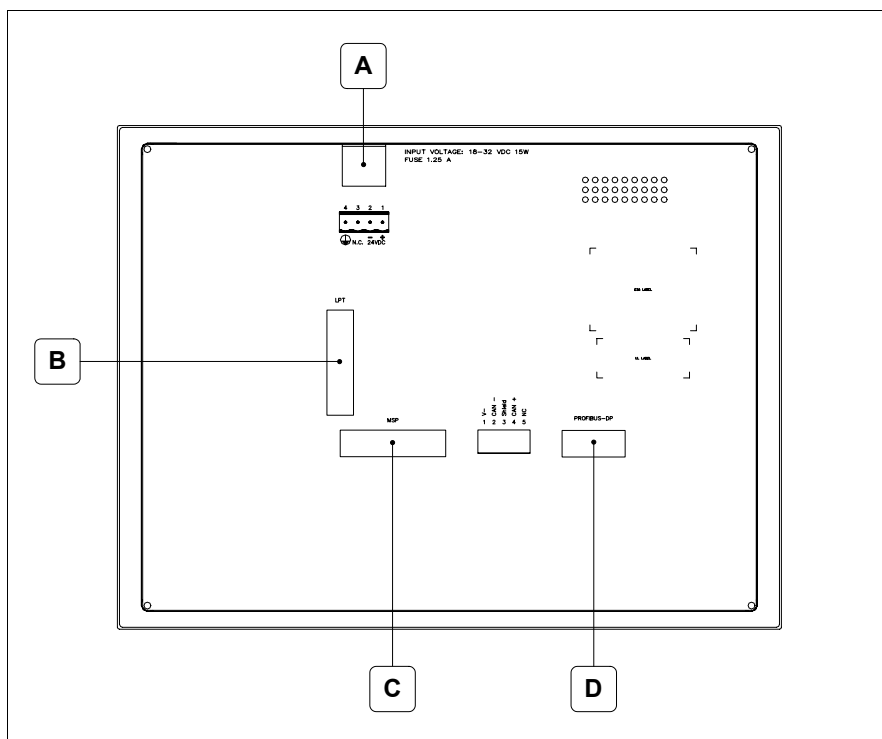
Alle Schaltflächen und die Signalisierungen werden per Programmiersoftware definiert (siehe Software-Handbuch).

Rückseite Standardserie



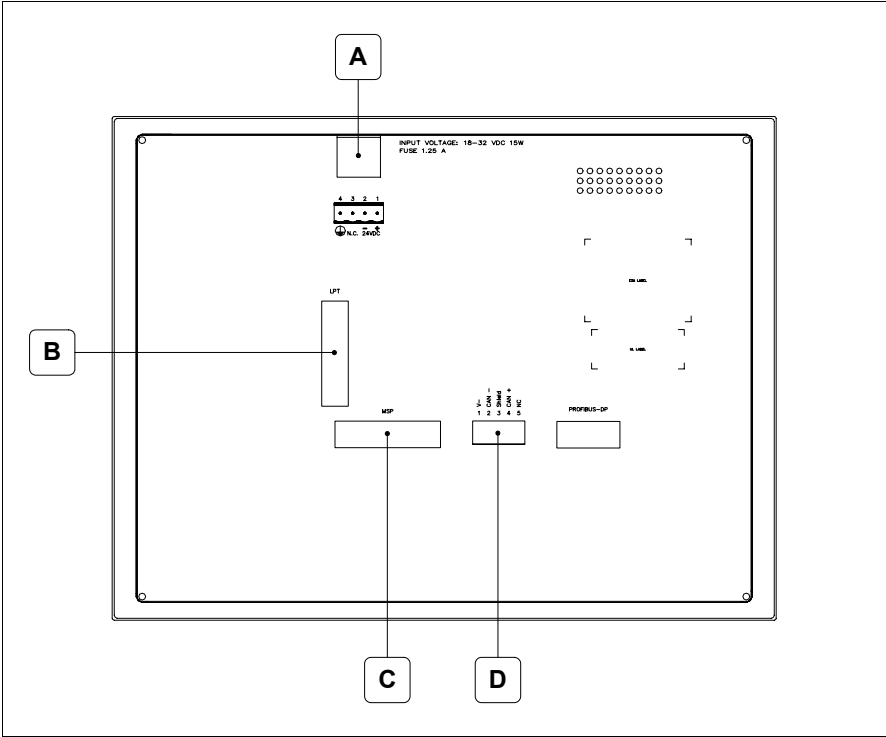
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port ASP für die Kommunikation mit PC oder anderen Geräten

Rückseite Pro- fibus-DP-Serie



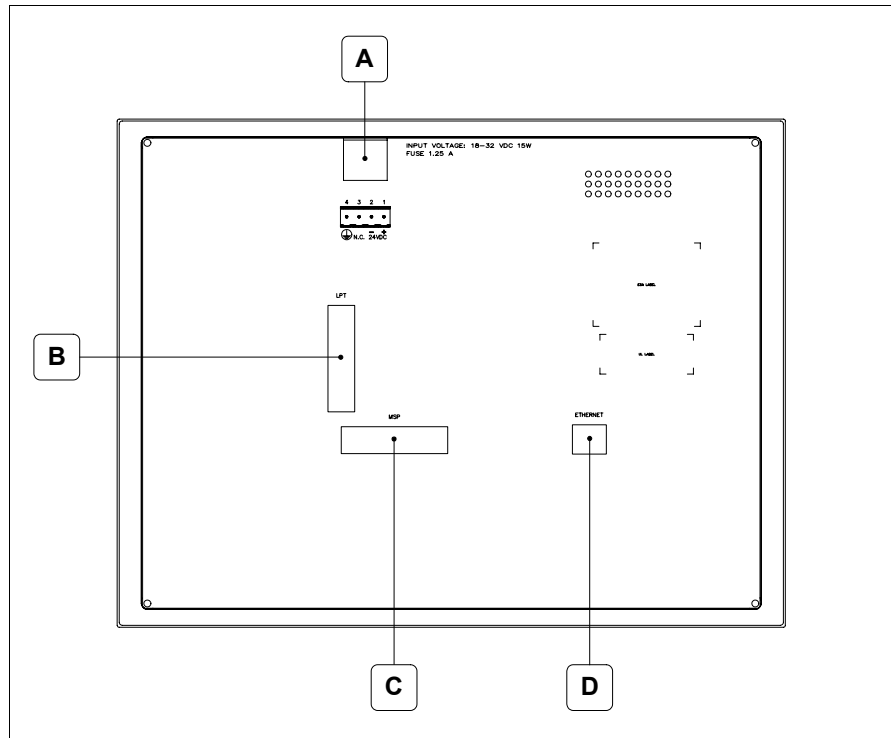
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port für die Netz-Kommunikation

**Rückseite
CAN-Serie**

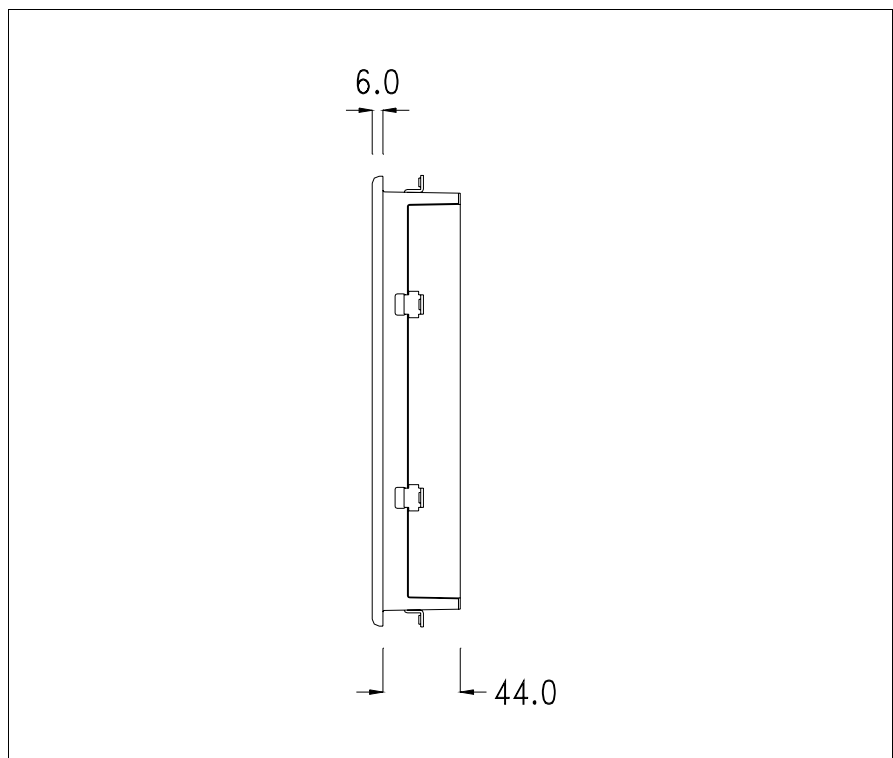
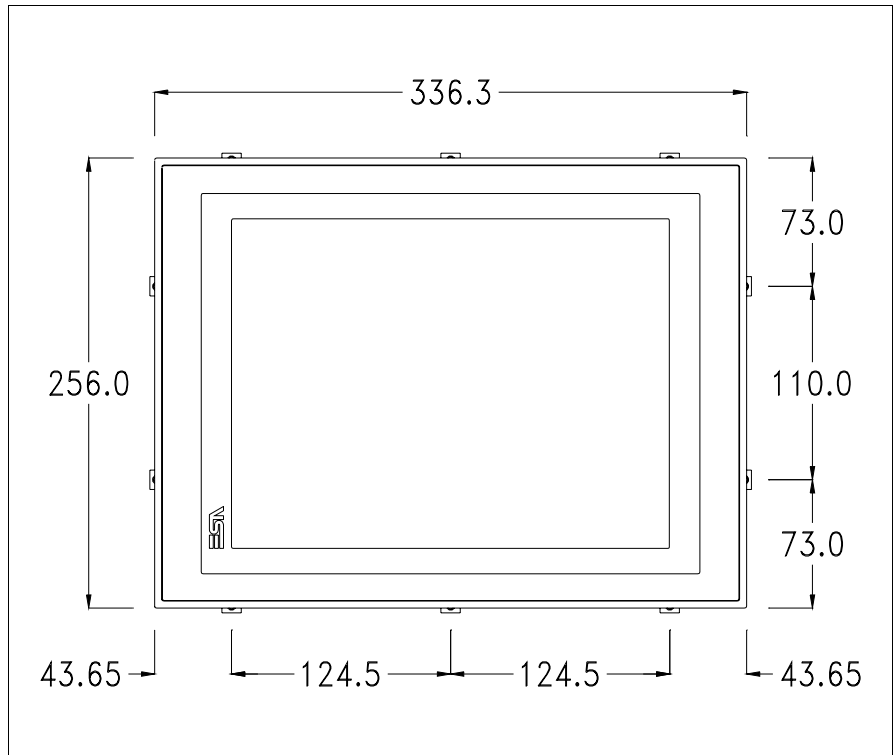


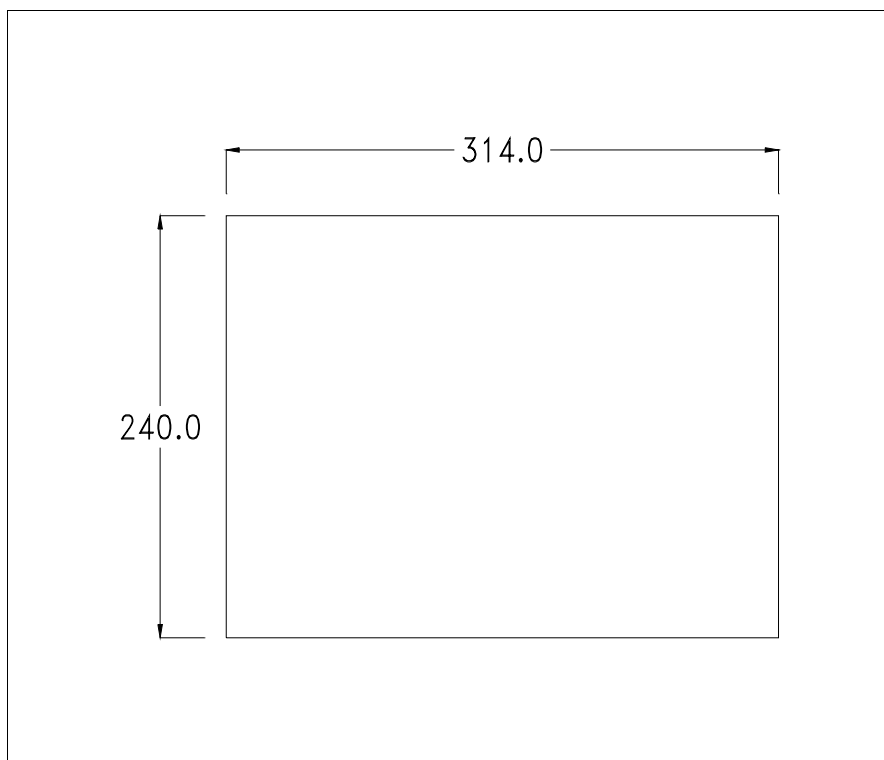
Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Serieller Port CAN

Rückseite Ethernet-Serie



Position	Funktion
A	Stromversorgungsstecker
B	Port LPT für den parallelen Drucker-Anschluss
C	Serieller Port MSP für die Kommunikation mit SPS/PC
D	Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Für die Diagnostikmodalitäten der LED's siehe "Kapitel 31 -> Ethernet Port")

**Massbild und
Tafel-Ausschnitt**



Zum Einsetzen der Dichtung und zur Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

⚠ Falls Zubehörteile in/auf das VT-Terminal montiert werden müssen, sollte dies erfolgen, bevor das VT an der Tafel befestigt wird.

Zubehörteile Für die Montage eventueller Zubehörteile die Angaben im entsprechenden Kapitel beachten (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

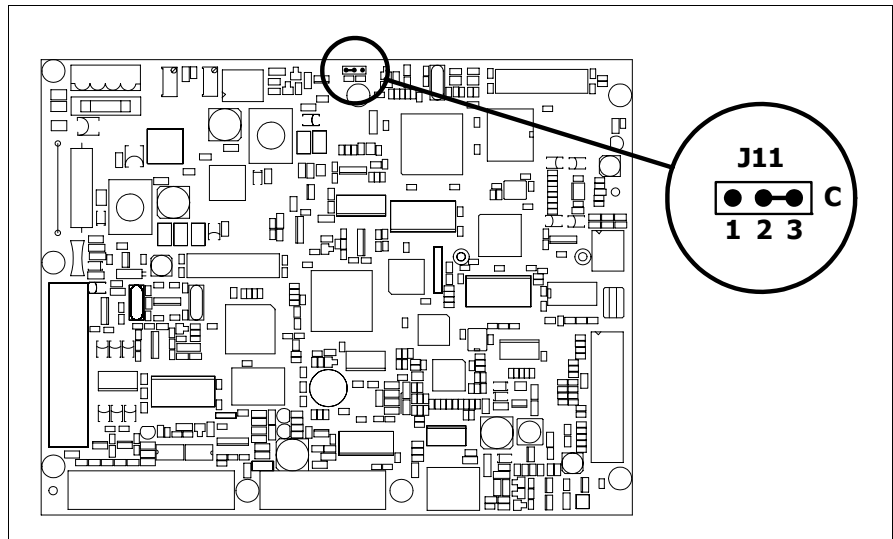
**Kalibrierung
Touch Screen** Das Terminal VT595W ist mit einer resistiven Glaßscheibe ausgestattet, die für ein richtiges Funktionieren kalibriert werden muss (**das gelieferte Terminal ist bereits kalibriert**), d.h. der resistive Glaßbereich muss dem benutzbaren Bereich des Displays angepasst werden.

Will man das Kalibrationsverfahren nochmals ausführen, kann man indem man den unterstehenden Anweisungen folgt.

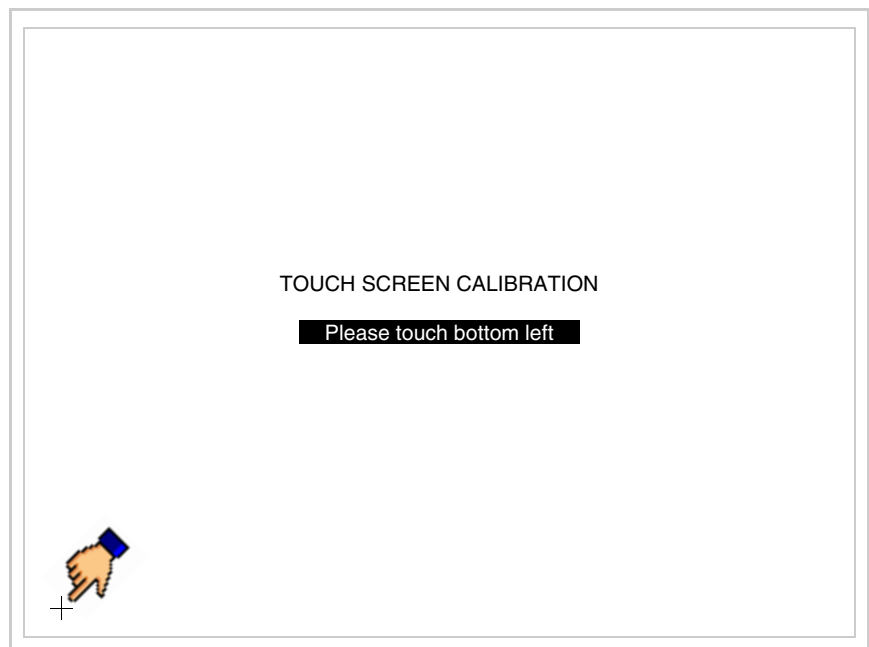
⚠ Das Verfahren muss sehr sorgfältig ausgeführt werden, da die Genauigkeit des Tastenbereichs hängt davon ab.

Auszuführende Operationen beim Kalibrieren:

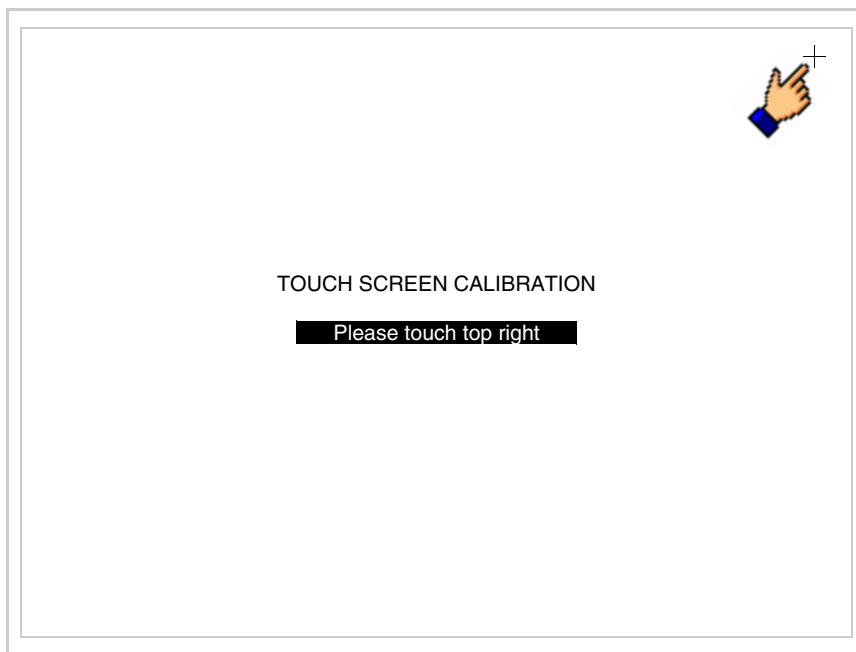
- Sicherstellen, dass das VT nicht angeschlossen ist
- Die Rückseite des Gehäuses abnehmen
- Die Brück J11 identifizieren



- J11 auf die Pin 2-3 (C) setzen
- Das Terminal wiederanschiessen und wiedereinschalten; es wird die folgende Maske angezeigt



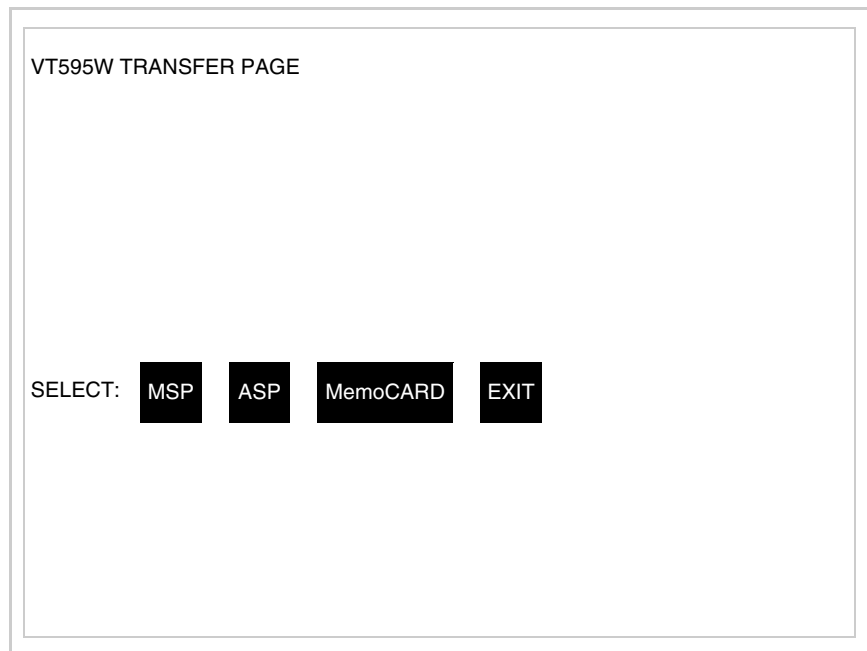
- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Die in der Abbildung gezeigte Ecke berühren, um die Kalibration zu vollenden, wobei die folgende Seite angezeigt wird



- Einen Augenblick warten, bis auf dem VT die folgende Maske oder die Projektseite angezeigt wird (Die Seite kann je nach Terminal-Serie leicht abweichen)



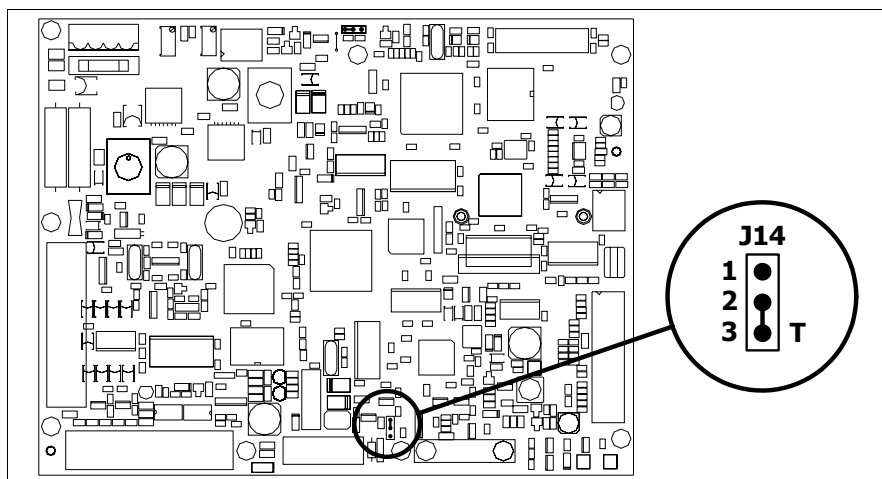
- Das Terminal einschalten
- J11 auf Pin 1-2 wiedersetzen
- Die Gehäuse zurücksetzen
- Das Terminal wiedereinschalten

Das Kalibrieren ist vollendet. Falls die Kalibrationsprozedur nicht richtig oder ungenau ausgeführt wurde, das Verfahren wiederholen.

CAN-Leitungs- ende

Dieser Abschnitt gilt nur für die CAN Serie. Das VT in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungs-ende zu aktivieren:

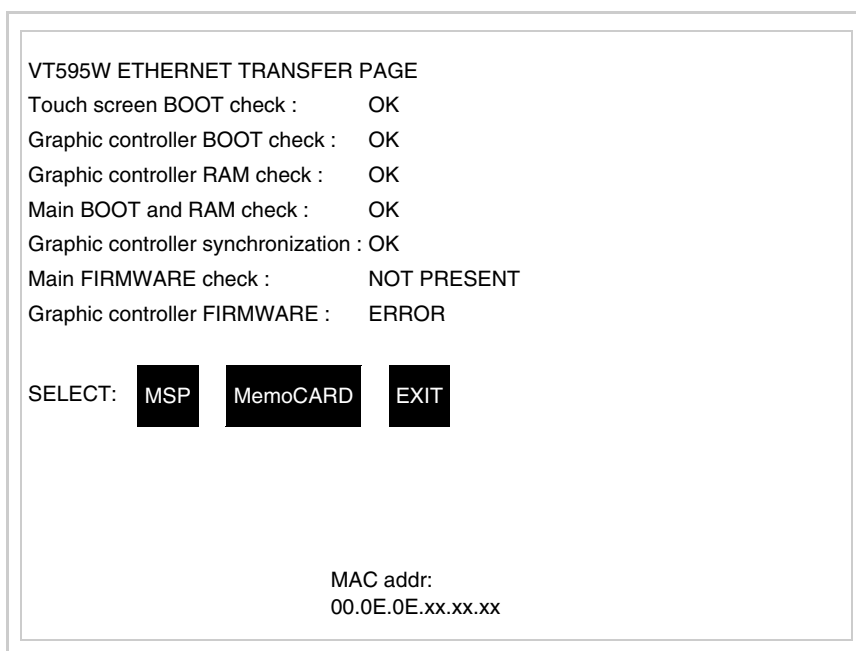
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J14 ausfindig machen.



- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beenden).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

Eingabe der MAC-Adresse

Dieser Abschnitt gilt nur für die Ethernet-Serie. Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert auf eindeutige Art jedes im Ethernet-Netzwerk verbundene Terminal. Das Terminal wird mit der schon programmierten Adresse angenommen und auf dem Display des Terminals auf der Übertragungsseite angezeigt.



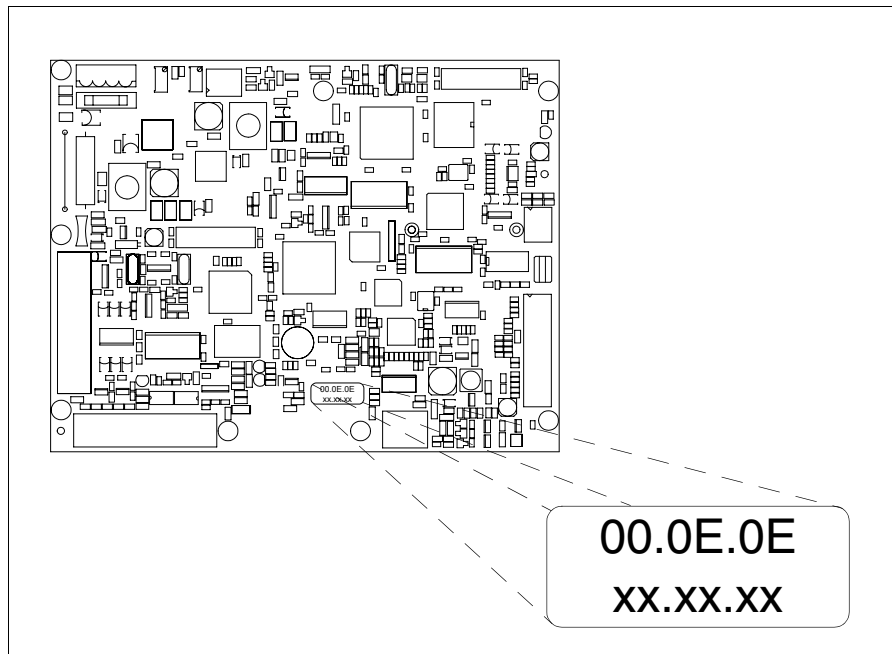
Die MAC-Adresse ist fest im Terminal gespeichert, sollte es jedoch erfor-

derlich sein, dann ist der Vorgang für die BOOT-Aktualisierung mit dem „Unterstützten“ Modus durchzuführen (siehe Software-Handbuch “Kapitel 13 -> Aktualisierung BOOT“), welches zur Annullierung führt.

⚠ Es wird darauf hingewiesen, dass der genannte Vorgang nur auf Empfehlung seitens ESA-Kundendienst durchgeführt werden darf.

Das Terminal ohne gültige MAC-Adresse zeigt, nachdem es eingeschaltet wurde ein Eingabefenster. Verfügt man nicht über die MAC-Adresse des Terminals ist wie folgt fortzufahren:

- Darauf achten, dass das Stromversorgungskabel des VTs nicht angeschlossen ist
- Die rückseitige Abdeckung abmontieren
- Das Etikett mit der MAC-Adresse identifizieren



- Die auf dem Etikett aufgezeichnete Ziffern notieren (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)


00.0E.0E	-> fester Teil, der ESA weltweit identifiziert
xx.xx.xx	-> für jedes Terminal veränderlicher Teil

- Das Stromversorgungskabel erneut an das Terminal anschließen und wenn erforderlich den Touch Screen ausrichten (siehe S. 29-14)
- Rückseitige Abdeckung erneut anmontieren
- Terminal erneut einschalten
- In die folgende Maske die zuvor notierte Adresse eingeben (Beisp. 00.0E.0E.00.00.01)

Enter a valid MAC address:
00.0E.0E.00.00.00

↑

← → ↓ ↶

- Die  Pfeile für die Eingabe benutzen. Nachdem die Adresse bestätigt wurde, erscheint die folgende Seite

VT595W ETHERNET TRANSFER PAGE

SELECT: **MSP** **MemoCARD** **EXIT**

MAC addr:
00.0E.0E.00.00.01

Die Prozedur ist damit beendet.



Wurde eine falsche MAC-Adresse eingegeben, muss der ESA Kundendienst kontaktiert werden.



Eine falsche Adresse könnte einen Konfliktfehler zwischen VT-Terminals im Ethernet-Netzwerk verursachen.

Übertragung PC -> VT

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss bei Ersteinschaltung des VT-Terminals eine Ladeprozedur erfolgen; d.h. es müssen die folgenden Dateien übertragen werden:

- Firmware
- Kommunikationstreiber
- Projekt

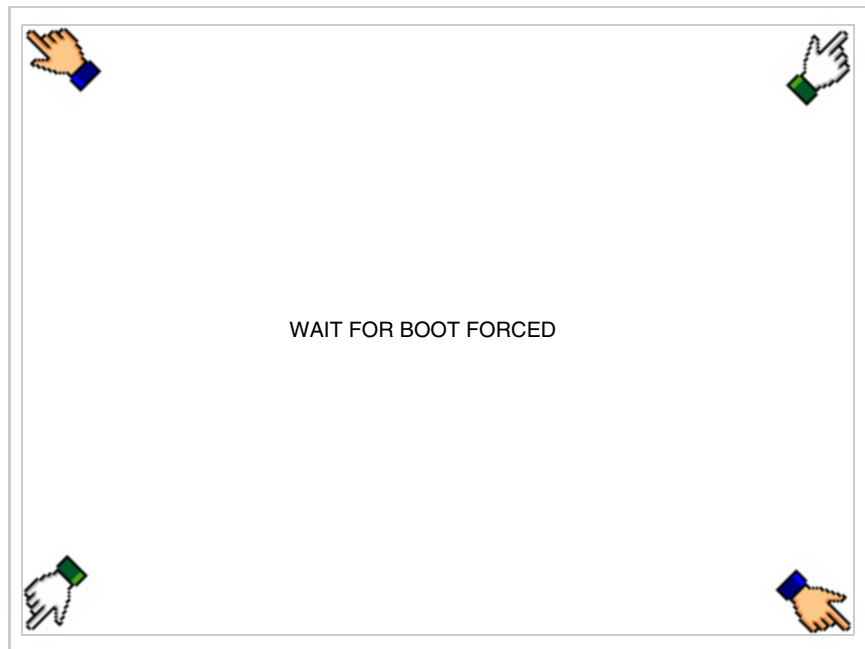
(Da die Übertragung der drei Dateien praktisch in einem Schritt erfolgt, wird sie zur Vereinfachung als "Projektübertragung" definiert)

Dazu ist es notwendig, das VT für den Empfang voreinzustellen. (Siehe auch "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

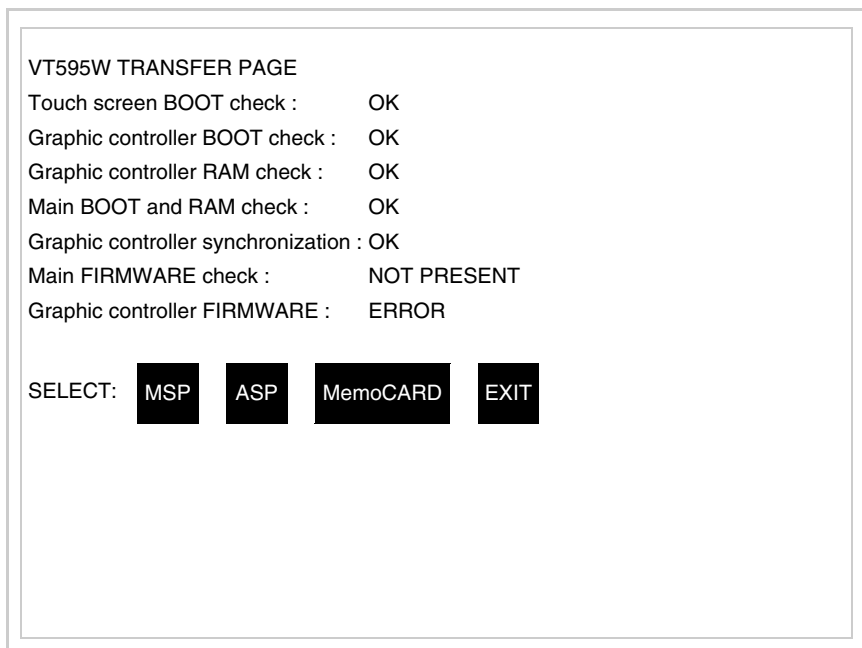
Voreinstellung für den Empfang

Zur Übertragung ist das VTWIN-Programm (siehe Software-Handbuch) zu verwenden, das Terminal muss jedoch für den Empfang vorbereitet sein. Dazu wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass das VT ausgeschaltet ist
- Sicherstellen, dass der serielle Anschluss zwischen PC und VT vorhanden ist
- Das VT einschalten und warten bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, -- zuerst auf eine dann auf die andere -- drücken (wenigstens eine Ecke muss frei sein)



und einen Augenblick warten, oder die entsprechende Schaltfläche verwenden (siehe S. 29-27), bis auf dem VT die folgende Maske angezeigt wird



- Den für die Übertragung zu verwendenden Port (MSP oder ASP) wählen, die am Display entsprechende ☐ betätigen. Die ☐ MemoCARD ist nur dann aktiviert, wenn sich die Memory Card im VT-Terminal befindet (siehe S. 29-27). Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben)

VT595W TRANSFER PAGE


Touch screen BOOT check : OK
 Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : OK
 Graphic controller synchronization : OK
 Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
 Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:

MODEM

PC

EXIT

- Die gewünschte Übertragungsart wählen, MODEM, wenn ein Modem benutzt werden soll, oder PC, wenn ein serieller Anschluss verwendet werden soll. Die entsprechende  am Display betätigen

Fällt die Wahl auf PC, ist das VT für den Empfang bereit (siehe Software-Software für die Übertragung), wenn sie dagegen auf MODEM fällt, wird folgende Maske angezeigt


VT595W TRANSFER PAGE

Touch screen BOOT check : OK
 Graphic controller BOOT check : OK
 Graphic controller RAM check : OK
 Main BOOT and RAM check : OK
 Graphic controller synchronization : OK
 Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
 Graphic controller FIRMWARE : ERROR

SELECT:

SLOW

FAST

Die Wahl je nach der Geschwindigkeit ausführen, die für die Übertragung verwendet werden soll (Slow=9600bit/Sek oder Fast=38400bit/Sek.), die entsprechende  am Display betätigen. Das VT ist jetzt für den Empfang bereit (siehe Software-Handbuch für die Übertragung).

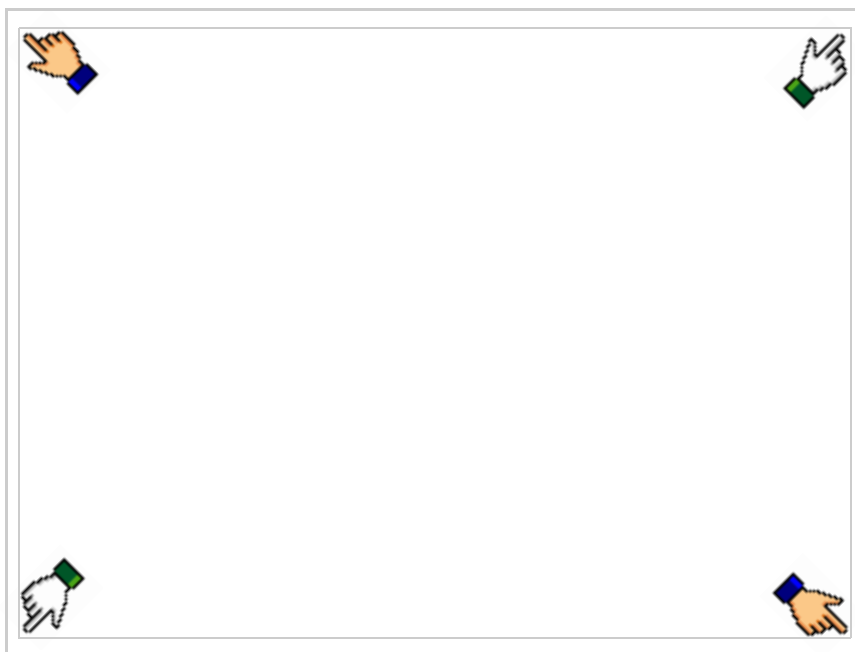
Informationen über den Treiber

Nach Übertragung des Projektes kann das VT Informationen über das, was geladen worden ist, liefern. Diese Informationen umfassen:

- Vorhandene serielle Schnittstellen
- Den Namen des geladenen Treibers
- Die Version des geladenen Treibers
- Die Netzadresse des VTs
- Den zuletzt aufgetretenen Fehler


Zur Anzeige der Informationen wie folgt vorgehen:

- Beliebige Seite des Projektes wählen
- Auf zwei sich diagonal gegenüberliegende Ecken, die frei von einstellbaren Objekten oder Schaltflächen sind, eine nach der anderen drücken



es erscheint


Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

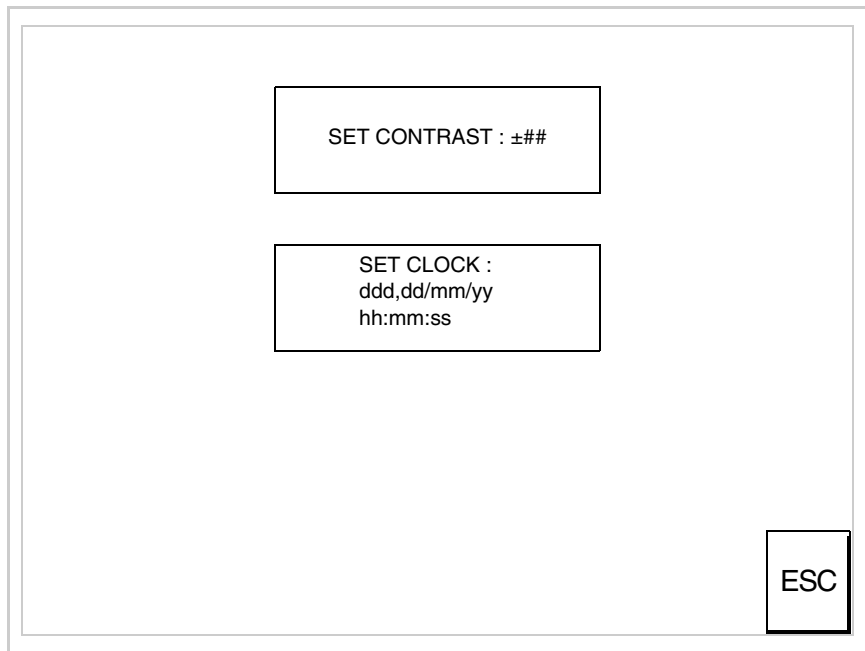
Für jeden Kommunikationsport gibt es eine dieser Seiten, durch Drücken von  kann man sich zwischen den einzelnen Seiten hin- und herbewegen.

Von dieser Seite aus ist es möglich:

- die Uhr und den Kontrast einzustellen
- das VT auf den Empfang des Programms vorzubereiten


Einstellung der Uhr und des Kontrastes:

Zur Einstellung der Uhr und des Kontrastes  drücken, während die oben abgebildete Seite angezeigt wird; es erscheint die Maske



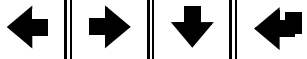
Um den Kontrast einzustellen, die Wörter SET CONTRAST auf dem Display berühren; es erscheint die Maske




Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").

Um die Uhr einzustellen, die Wörter SET CLOCK auf dem Display berühren; es erscheint die Maske


<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;">SET CONTRAST : ±##</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px;"> hh:mm:ss dd/mm/yy </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">←</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">↶</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">↑</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">ESC</div> </div>

Die Pfeil- zur Einstellung verwenden (siehe "Kapitel 37 -> Betrieb des Touch Screen-Terminals").


Vorbereitung des VT auf den Empfang des Programmes:

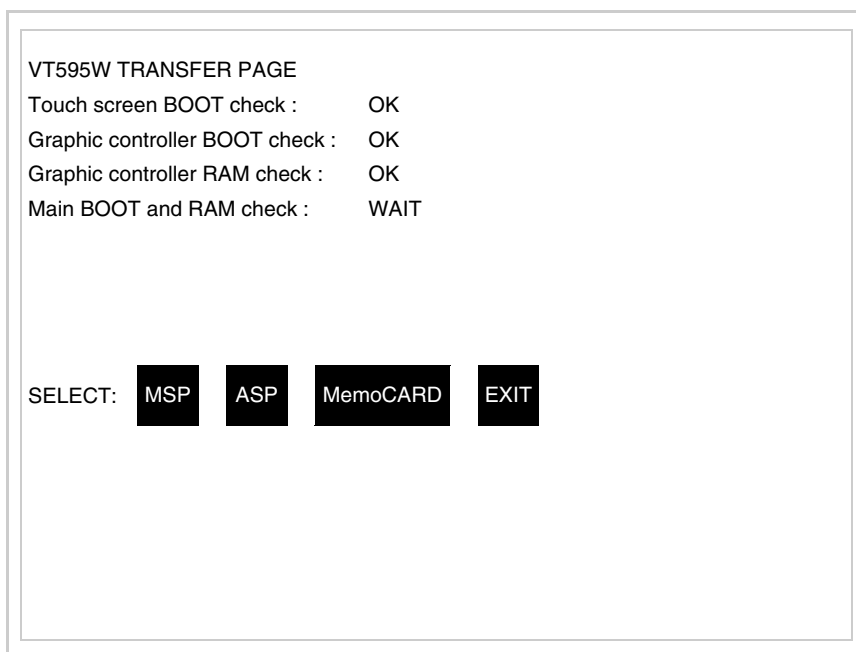
Um das VT auf den Programmempfang vorzubereiten (siehe S. 29-21),  drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird, es erscheint die Maske


VT595W TRANSFER PAGE Touch screen BOOT check : OK Graphic controller BOOT check : OK Graphic controller RAM check : OK Main BOOT and RAM check : WAIT	
SELECT:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px; background-color: black; color: white;">MSP</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px; background-color: black; color: white;">ASP</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px; background-color: black; color: white;">MemoCARD</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px; background-color: black; color: white;">EXIT</div> </div>

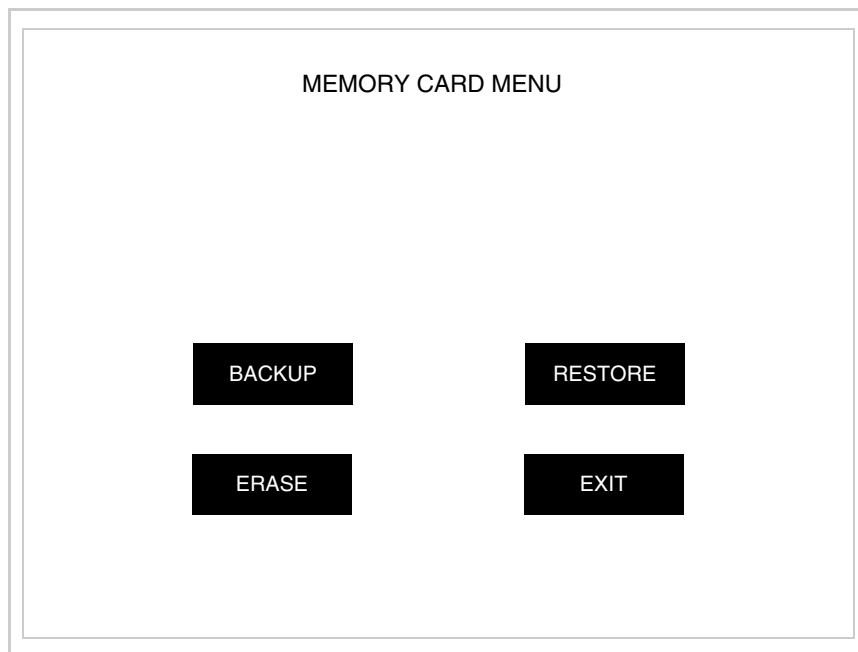
Je nach zu verwendendem Port (ASP oder MSP) die entsprechende  auf dem Display drücken. Das VT-Terminal ist jetzt empfangsbereit (die Übertragungsprozedur ist im Software-Handbuch beschrieben).

Verwendung der Memory Card:

 drücken, während die Seite mit den Informationen über den Treiber angezeigt wird; es erscheint die Maske



Die  MemoCARD auf dem Display berühren (wenn die Taste nicht angezeigt wird, siehe S. 29-21); es erscheint die Maske



Zu Bedeutung und Funktionen der Tasten siehe "Kapitel 34 -> Memory Card"

Die möglichen, auf der Seite mit den Informationen über den Treiber anzeigbaren Fehlermeldungen sind:

- PR ERR

Problem-> Es wurden Fehler im Datenaustausch zwischen VT und Gerät festgestellt.

Abhilfe -> Das Kabel kontrollieren; Störungen möglich.

- COM BROKEN

Problem-> Kommunikation zwischen VT und Gerät unterbrochen.

Abhilfe -> Das serielle Anschlusskabel überprüfen.

Eine von [*] gefolgte Fehlermeldung gibt an, dass der Fehler momentan nicht vorliegt, sondern aufgetreten und dann verschwunden ist.

Beispiel: COM BROKEN*

Durch Drücken von ESC beendet man die Anzeige der Informationen über den Treiber.

**Optimierung
der Farben auf
dem Display**

Die Anzeige der Farben kann durch die Kontrasteinstellung des Displays optimiert werden; wenn die Farben zu dunkel erscheinen, muss der Kontrast erhöht werden, wenn sie dagegen zu hell erscheinen, ist der Kontrast zu reduzieren.

**Kontrastein-
stellung des
Displays**

Um die Anzeige auf dem Display zu verbessern, kann es notwendig sein, den Kontrast einzustellen. Sich dazu auf die entsprechende Seite (siehe S. 29-26) setzen und den in diesem Moment vorhandenen Wert (von + 63 bis -64) ändern; durch Erhöhung des Wertes wird das Display dunkler, durch Reduzierung des Wertes wird es heller.



Dieser Parameter hat keine Auswirkung auf das TFT-Display. Die technische Herstellungsart bedarf keine Einstellung.

Befestigung des Terminals an der Tafel

Themen	Seite
Befestigung mit Mutterschrauben	30-2
Befestigung mit Haken	30-3
Befestigung mittels Außenhalterung	30-6
Anzugsmomente	30-10

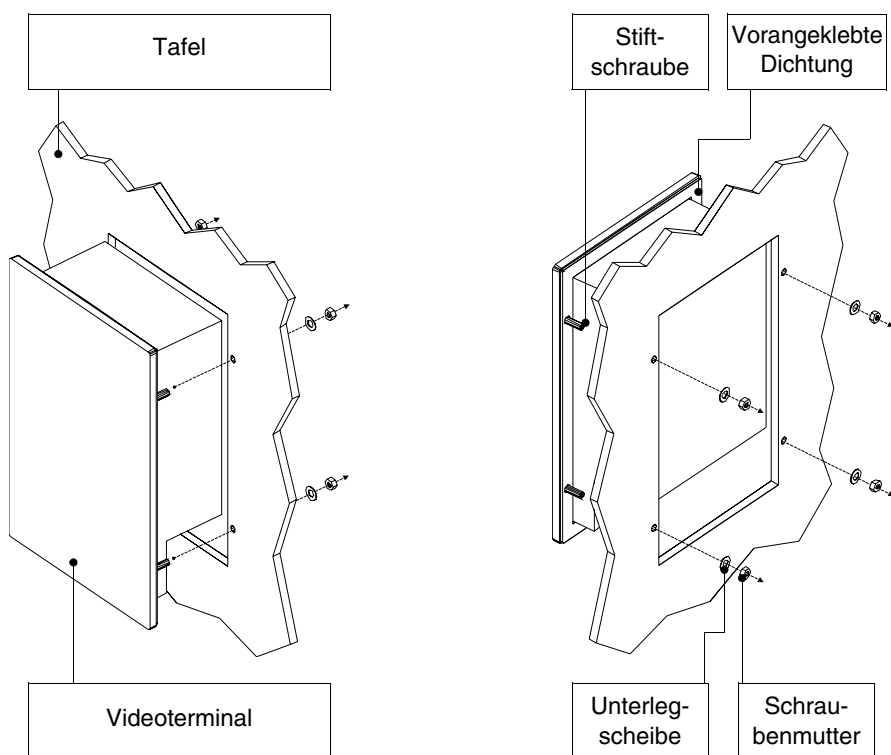
Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 10 Seiten.

Das VT-Terminal wird mit den zur Befestigung an der Tafel notwendigen Elementen und mit der Dichtung zur Gewährleistung der erklärten IP-Schutzart geliefert.

Es gibt drei Terminal-Typen: Der erste Typ verfügt über bereits eingesetzte Dichtung und wird mit Mutterschrauben an der Tafel befestigt, im Falle des zweiten Typs wird die Dichtung während der Installation eingesetzt und die Befestigung erfolgt mit entsprechenden Haken. Der dritte Typ verfügt über eine bereits eingesetzte Dichtung und die Befestigung erfolgt an das Gehäuse mittels Außenhalterung.

Befestigung mit Mutterschrauben

Die nachstehende Abbildung zeigt eine Vorder- und eine Rückansicht eines an der Tafel montierten VTs. Unter der Abbildung werden die für eine korrekte Befestigung notwendigen Arbeitsschritte aufeinanderfolgend angegeben.

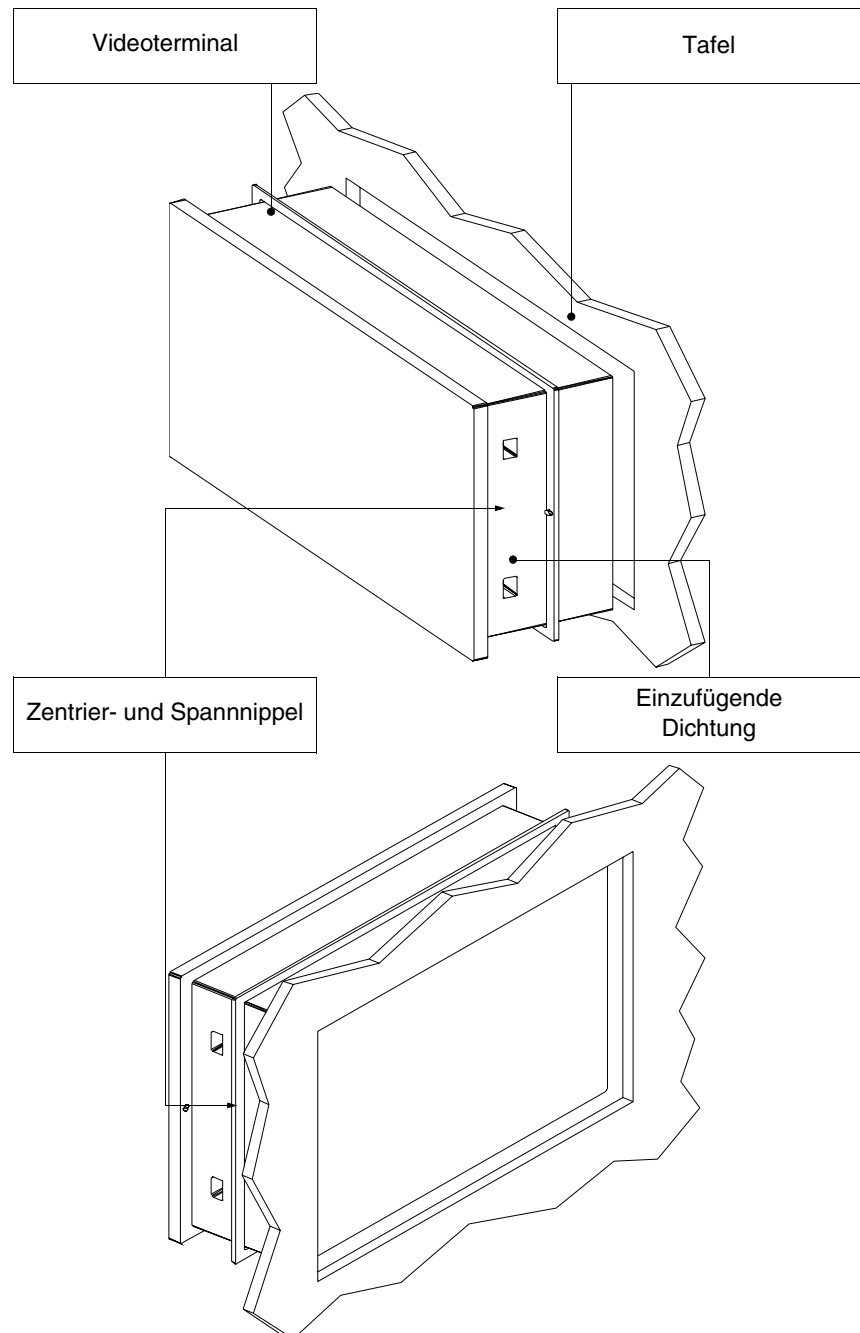


Nach Vorbereitung der das VT aufnehmenden Tafel:

- Das VT in den Einbauausschnitt einsetzen
- Das VT gegen die Wand halten
- Zuerst die Unterlegscheibe und dann die Schraubenmutter in die Stiftschrauben stecken
- Die Mutterschrauben anziehen, bis die Dichtung fest anliegt (siehe auch S. 30-10)

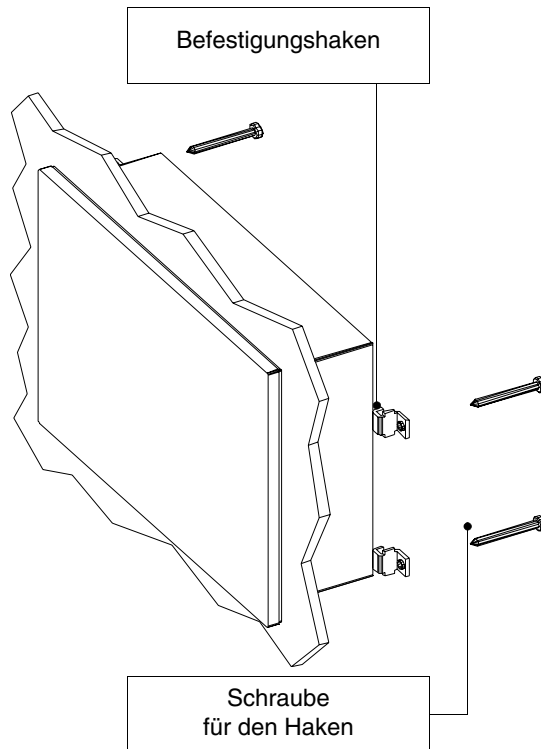
Befestigung mit Haken

Die nachstehenden Abbildungen zeigen in Vorder- und Rückansicht die Abfolge, die zur Installation eines VTs an der Tafel zu befolgen ist.

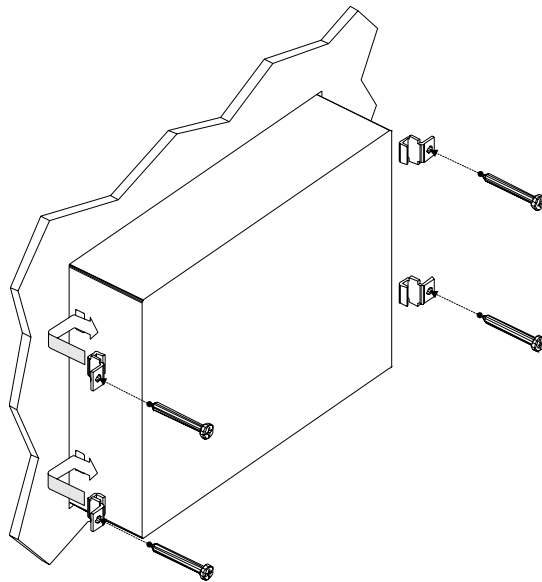


Nach Vorbereitung der das VT aufnehmenden Tafel:

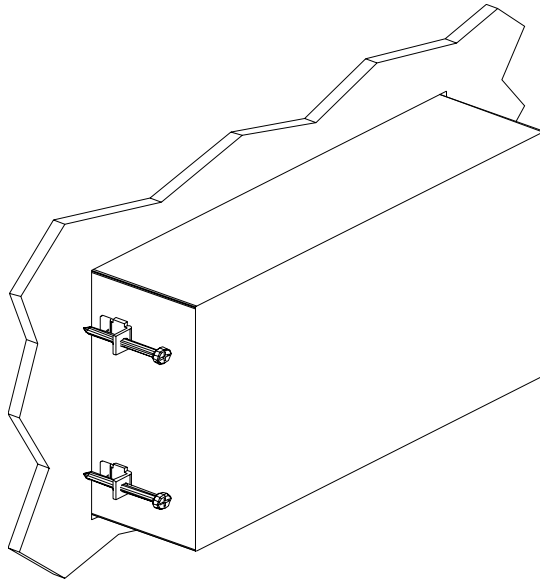
- Die Dichtung unter Einhaltung der von den Zentriernippeln angezeigten Richtung einsetzen



- Die Befestigungshaken vorbereiten
- Die Schraube etwa 10mm in den Haken einschrauben



- Das VT einsetzen und gegen der Tafel gedrückt halten
- Die Haken unter Einhaltung der vom Pfeil angegebenen Bewegung einsetzen und die Schrauben festziehen (siehe auch S. 30-10)

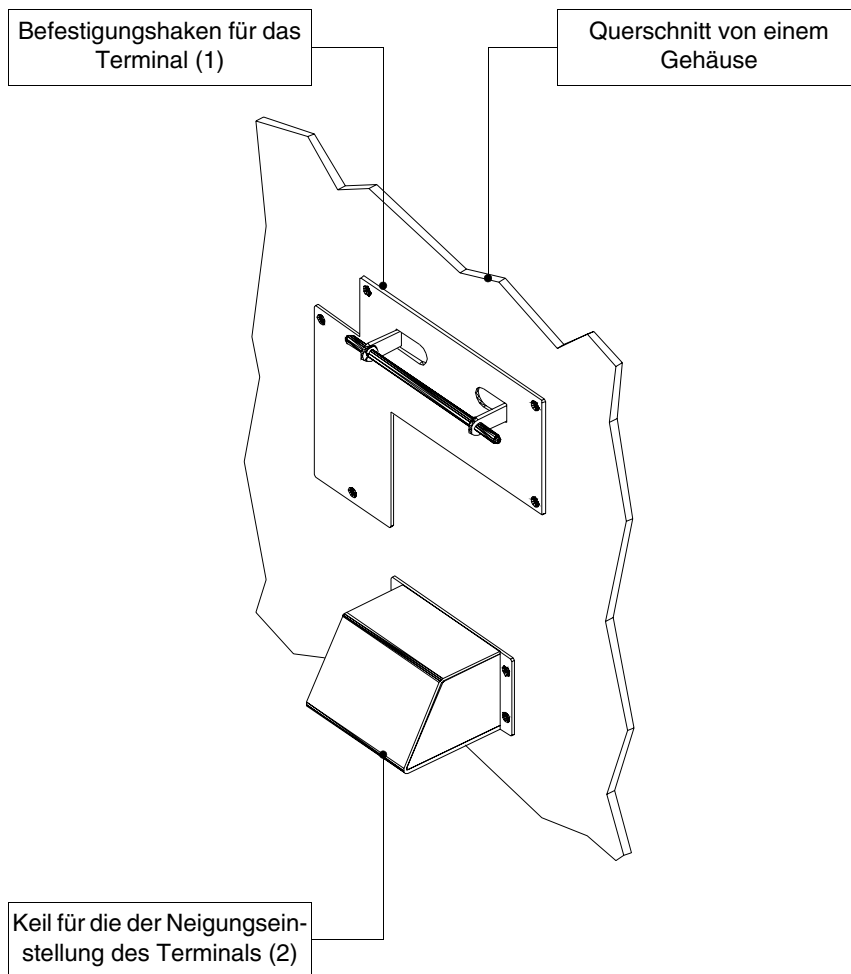


Ansicht des korrekt befestigten Bediengerätes.

⚠ Die Befestigungsprozedur ist unabhängig von Anzahl und Position der Haken. Die Abbildungen haben den Zweck, die Funktion der Befestigungshaken zu veranschaulichen.

**Befestigung
mittels Außen-
halterung**

Die nachstehende Abbildung zeigt den Haken, der für die VTs zu verwenden ist, welche die Montage an einer Außenhalterung an das Gehäuse vorsehen.



Bevor wir mit den Erklärungen der für die Montage erforderlichen Phasen fortfahren, ist es wichtig zu erklären, dass der Haken es ermöglicht, die Position des Terminals in verschiedenen Höhen und Neigungen einzustellen. Daher ist die Bestimmung der Position erforderlich.

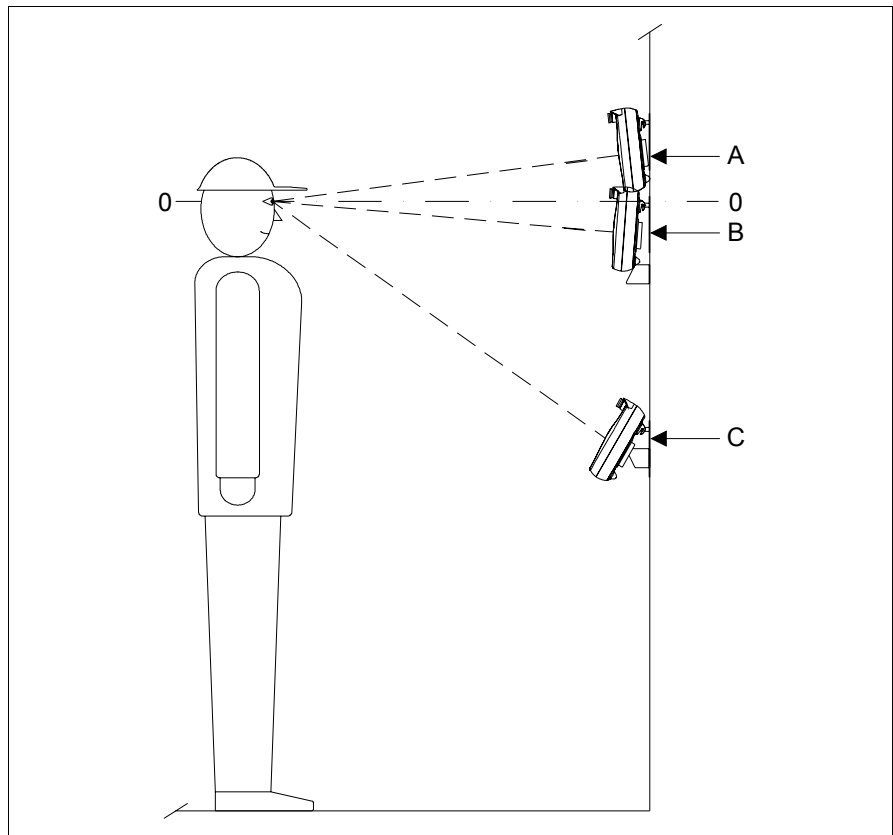
Dazu zeigt die nachstehende Abbildung die maximale vom Betrachtungspunkt des Bedieners aus erreichbare Verstellung und entsprechend der Positionierung des Keils für die Neigungseinstellung (Zwischenpositionen ermöglichen Zwischenwerte der Neigungen).



Die Anweisungen sind streng zu befolgen.



Die Originalformen vom Befestigungshaken und vom Einstellkeil sind nicht zu verändern.



Position	Maximale Verstellung bezüglich der Betrachtungsebene (0-0)	
0 - A	120mm	
0 - B	80mm	
0 - C	620mm	

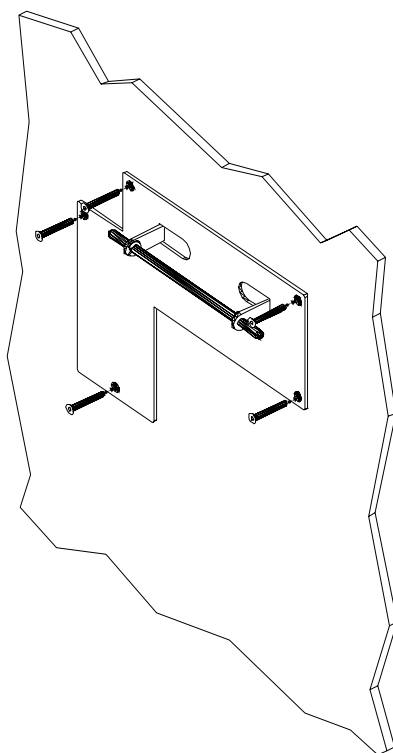


Der Haken ist an einer Oberfläche oder an einem Plastik- oder Metallbehälter zu befestigen. Bei Befestigungen an Wänden oder anderem, stellt der Benutzer geeignete Schrauben für diesen Materialtyp zur Verfügung.

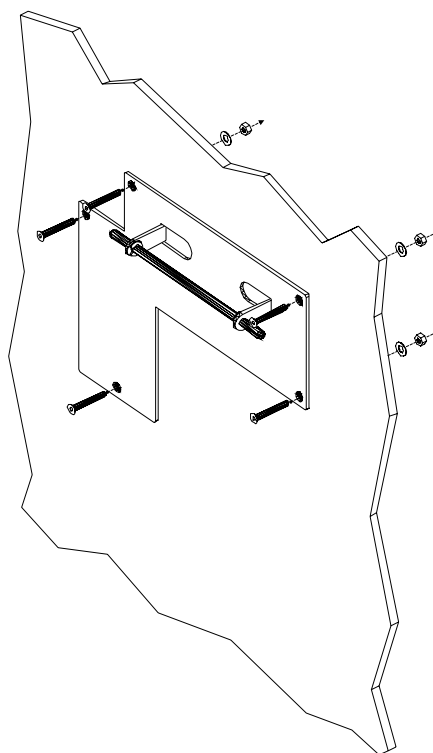
Nachdem die Position des Halterungshaken bestimmt wurde:

- Den Haken positionieren (möglichst auf einer glatten Oberfläche) und mit den beigelegten Schrauben befestigen. Bei 3MA Gewindebohrungen ist nur die Schraube zu benutzen, bei einem Durchgangsloch dagegen, ist auch die Unterlegscheibe und die entsprechende Mutter zu benutzen.

Befestigung mit Schrauben in
3MA Gewindebohrungen

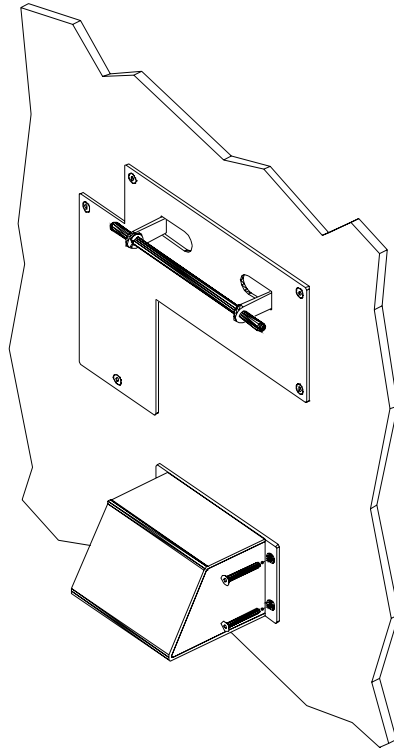


Befestigungen mit Schrauben,
Unterlegscheiben und Muttern

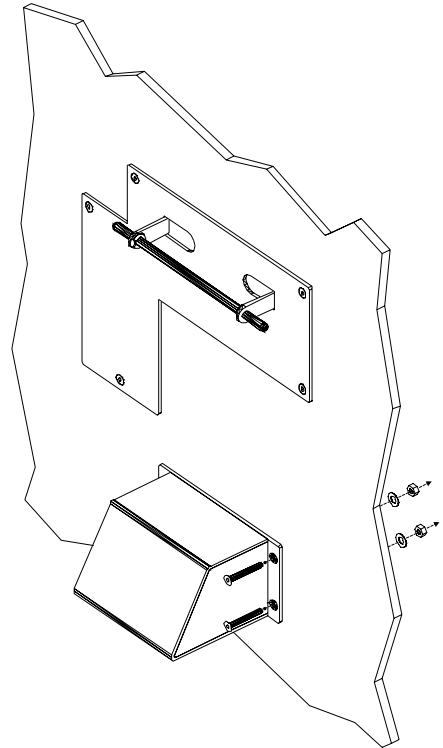


- Wenn erforderlich ist der Keil für die Neigungseinstellung entsprechend der gleichen zuvor angegebenen Richtlinie zu positionieren (Position 0-A, 0-B oder Zwischenpositionen)

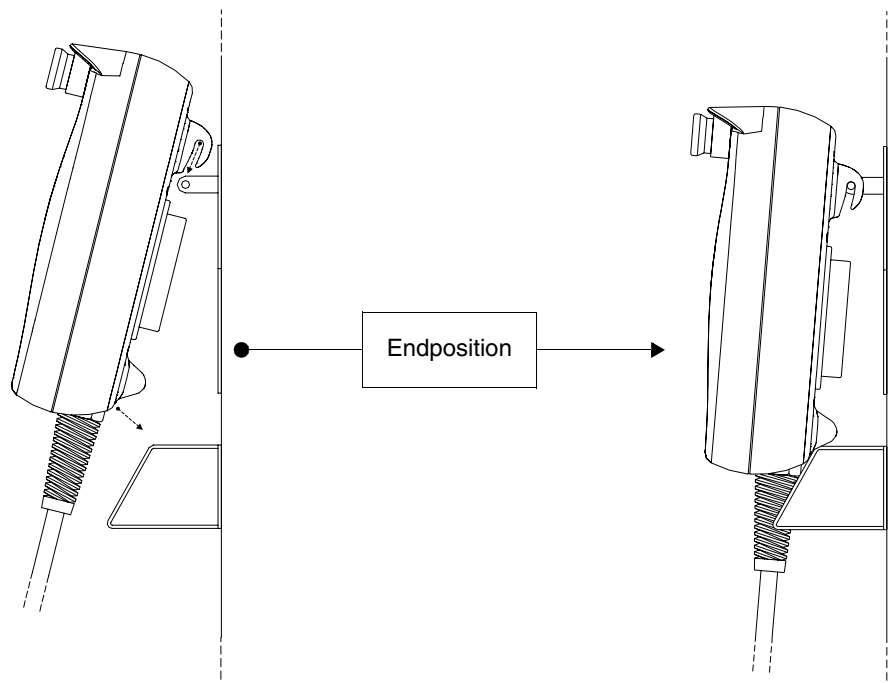
Befestigung mit Schrauben in
3MA Gewindebohrungen



Befestigungen mit Schrauben,
Unterlegscheiben und Muttern



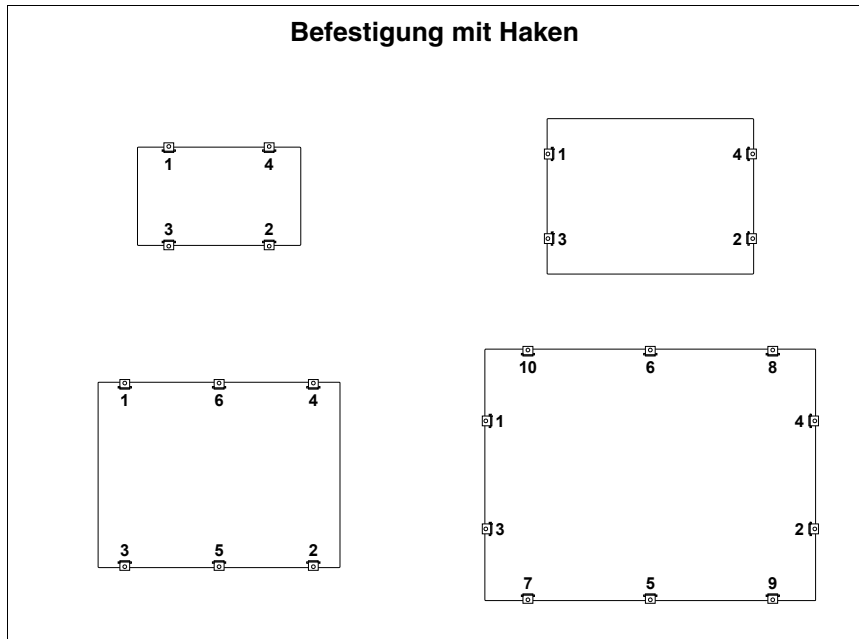
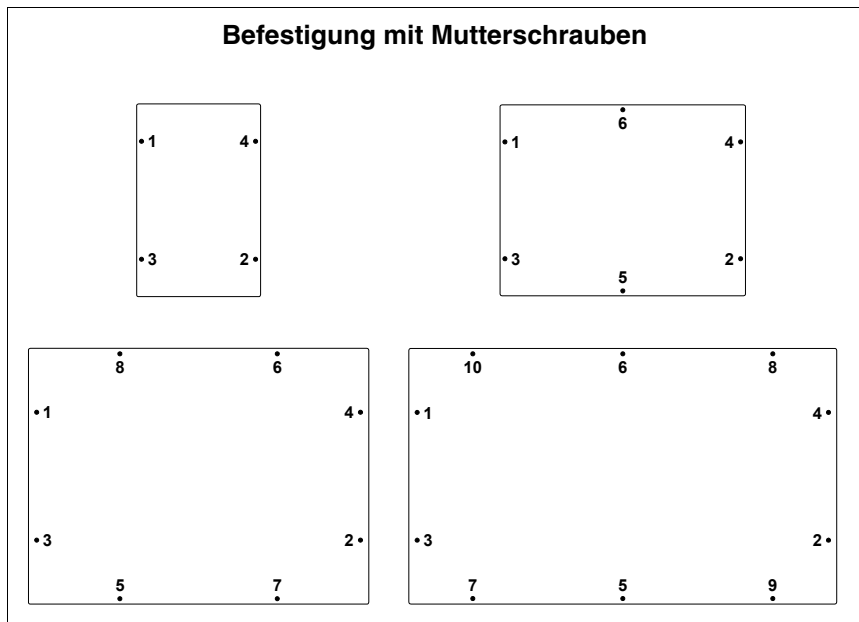
Jetzt kann das VT den Richtungspfeilern folgend eingesetzt werden.



**Anzugs-
momente**

Um das beste Haftvermögen der Dichtungen an das Gehäuse zu erreichen, ist es empfehlenswert:

- Den auf den Abbildungen aufgeführte Verschraubungsablauf zu befolgen.



- Um ein an allen Stellen gleichmäßiges Haftvermögen zu erhalten ist die Befestigung durch leichtes Anziehen der Schrauben durchzuführen. Nachdem alle Schrauben angeschraubt wurden, werden diese für die endgültige Befestigung fest angezogen.

Themen	Seite
Allgemeine Hinweise	31-2
Anmerkungen	31-2
Serieller Port MSP	31-3
Serieller Port ASP	31-4
Serieller Port ASP-15L	31-5
Serieller Port ASP-9	31-6
Serieller Port ASP-8	31-6
Parallelport LPT	31-7
Ethernet Port	31-8
Interbus-S Port	31-9
Profibus-DP Port	31-10
CAN Port	31-10
Serieller Port RS485	31-11
Serieller Port PC/VT	31-11
Anschluss PC <-> VT	31-12

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 8 Seiten.

Alle VTs verkehren über serielle und/oder parallele Ports mit anderen Geräten. Nachstehend werden die einzelnen Ports mit dem entsprechenden Kommunikationstyp und der Bedeutung der Anschlusspins aufgeführt.

Allgemeine Hinweise

Die seriellen Kommunikationen (Insbesondere RS232) sind anfällig für Störungen. Um das Einwirken dieser Störungen auf ein Mindestmaß zu begrenzen, müssen qualitativ hochwertige abgeschirmte Kabel verwendet werden.

Die nachstehende Tabelle führt die Eigenschaften der für den seriellen Anschluss empfohlenen Kabel auf.

Eigenschaften des seriellen Verbindungskabels	
Gleichstromwiderstand	Max. 151 Ohm/Km
Kapazitive Koppelung	Max. 29pF/m
Abschirmung	> 80% oder total



Bei Auswahl und Verlegung der Kabel ist mit großer Aufmerksamkeit vorzugehen, besonders was das serielle Verbindungskabel zwischen VT und Gerät betrifft.

In jedem Fall:

- Kabel auf kürzester Strecke verlegen
- Kabel entfernt von gestörten Leitungen verlegen



Die Stromversorgung muss abgetrennt werden, bevor die Kommunikationskabel angeschlossen oder abgetrennt werden, um eventuelle Beschädigungen am VT und/oder am angeschlossenen Gerät zu vermeiden.

Anmerkungen

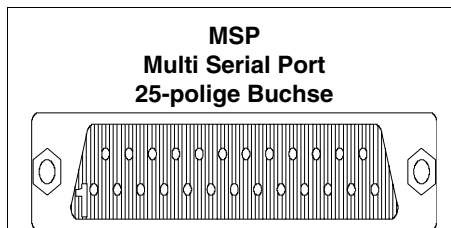
Für ein richtiges Funktionieren der Kommunikationsports (MSP, ASP, ASP-8 oder ASP-9) muss man einige Pins auf der VT-Seite brücken. Die ASP-15L Schnittstelle erfordert keine Brücken. Welche Pins zu brücken sind, hängt vom Typ des Kommunikationsstandards ab, den man verwenden will (RS232, RS422, RS485 und C.L.TTY-20mA).

Tabelle 31.1: Die im Kommunikationskabel auszuführenden Brücken

Signal	Pin Nummer				Kommunikationsstandard							
	MSP	ASP-8	ASP-9	ASP	RS232	RS422	RS485	C.L.a	C.L.p			
RTS OUT	4	4	7	10	●	2	●	2	●	2	●	2
CTS IN	5	5	8	11	●		●		●		●	
IKR OUT (C.L.)	15				●	1	●	1				
RX+ IN (C.L.)	18				●		●					
Signal GND	7				●		●		●			
RX- IN (C.L.)	25				●	1	●	1	●	1		
TX- OUT (C.L.)	11								●			
Anmerkungen: 1 - Immer auszuführende Brücken 2 - Brücken nur dann auszuführen, wenn die entsprechenden Signale von dem an das VT angeschlossenen Gerät nicht verwaltet werden. C.L.a - Stromschleife (Aktives VT), C.L.p - Stromschleife (Passives VT)												

Serieller Port MSP

Der serielle Port MSP (Multi Serial Port) ist auf allen VTs vorhanden und wird zur Verbindung mit anderen Geräten, einschließlich des für die Projektübertragung benutzten PCs, verwendet. Er besteht aus einer D-Sub 25-poligen Buchse und kann unter Verwendung von RS232, RS422, RS485 und C.L. (TTY-20mA) verkehren.



Pin	Signal	Hinweise
1	N.A.	Nicht angeschlossen
2	Tx OUT	RS232
3	Rx IN	RS232
4	RTS OUT	RS232
5	CTS IN	RS232
6	N.A.	Nicht angeschlossen
7	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
8	N.A.	Nicht angeschlossen
9	Tx +OUT	C.L. (TTY-20mA) Stromschleife
10	Tx/Rx -IN/OUT	RS485
11	Tx -OUT	C.L. (TTY-20mA) Stromschleife
12	Tx -OUT	RS422
13	Rx +IN	RS422
14	IKT OUT	C.L. (TTY-20mA) Stromschleife
15	IKR OUT	C.L. (TTY-20mA) Stromschleife
16	+5Vcc (150mA Max.)	Für Esa reserviert
17	N.A.	Nicht angeschlossen
18	Rx +IN	C.L. (TTY-20mA) Stromschleife
19	N.A.	Nicht angeschlossen
20	N.A.	Nicht angeschlossen
21	N.A.	Nicht angeschlossen
22	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
23	Tx +OUT	RS422
24	Rx -IN	RS422
25	Rx -IN	C.L. (TTY-20mA) Stromschleife

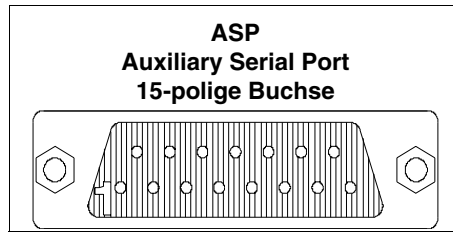
⚠ Pin 16 ist nicht zum Anschliessen beliebiger Lasten (Spulen usw.) vorgesehen; eine Eingangsstörung an Pin 16 kann Funktionsstörungen des VTs und folglich des industriellen Prozesses verursachen.

⚠ Starke Eingangsstörungen an Pin 16 können das VT beschädigen.

⚠ Bevor man in RS422/485 anschliesst, muss die Polarität kontrolliert werden. Einige Geräte erfordern die Inversion der Polarität der Tx+/Rx+ und der Tx-/Rx- Signale.

**Serieller Port
ASP**

Der serielle Port ASP (Auxiliary Serial Port) besteht aus einer D-Sub 15-poligen Buchse und kann unter Verwendung von RS232 und RS485 verkehren.



Pin	Signal	Hinweise
1	DCD IN	RS232
2	RX IN	RS232
3	TX OUT	RS232
4	DTR OUT	RS232
5	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
6	N.A.	Nicht angeschlossen
7	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
8	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
9	DSR IN	RS232
10	RTS OUT	RS232
11	CTS IN	RS232
12	RI IN	RS232
13	+5Vcc (150mA Max.)	Für Esa reserviert
14	N.A.	Nicht angeschlossen
15	Tx/Rx -IN/OUT	RS485

⚠ Pin 13 ist nicht zum Anschliessen beliebiger Lasten (Spulen usw.) vorgesehen; eine Eingangsstörung an Pin 13 kann Funktionsstörungen des VTs und folglich des industriellen Prozesses verursachen.



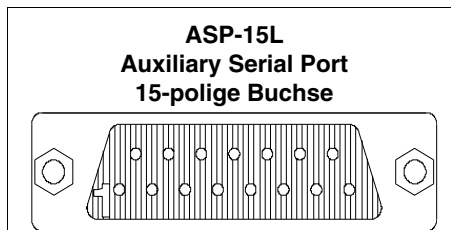
Starke Eingangsstörungen an Pin 13 können das VT beschädigen.



Bevor man in RS422/485 anschliesst, muss die Polarität kontrolliert werden. Einige Geräte erfordern die Inversion der Polarität der Tx+/Rx+ und der Tx-/Rx- Signale.

Serieller Port ASP-15L

Die serielle ASP-15L (Auxiliary Serial Port) Schnittstelle besteht aus einer D-Sub 15-poligen Buchse und kann über RS232 und RS485 kommunizieren. Im Vergleich zur ASP überträgt sie nicht alle Signale.

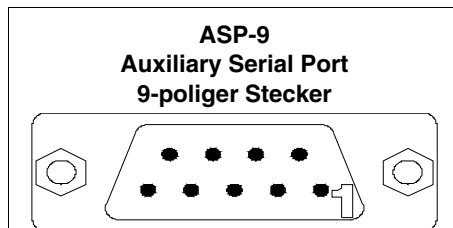


Pin	Signal	Hinweise
1	N.A.	Nicht angeschlossen
2	RX IN	RS232
3	TX OUT	RS232
4	N.A.	Nicht angeschlossen
5	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
6	N.A.	Nicht angeschlossen
7	N.A.	Nicht angeschlossen
8	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
9	N.A.	Nicht angeschlossen
10	N.A.	Nicht angeschlossen
11	N.A.	Nicht angeschlossen
12	N.A.	Nicht angeschlossen
13	N.A.	Nicht angeschlossen
14	N.A.	Nicht angeschlossen
15	Tx/Rx -IN/OUT	RS485

⚠ Bevor man in RS485 anschliesst, muss die Polarität kontrolliert werden. Einige Geräte erfordern die Inversion der Polarität der Tx+/Rx+ und der Tx-/Rx- Signale.

**Serieller Port
ASP-9**

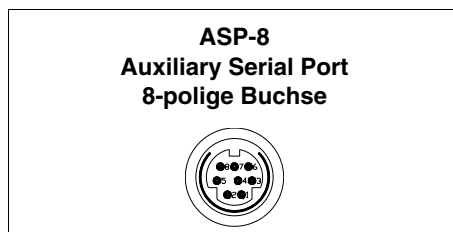
Der serielle Port ASP-9 (Auxiliary Serial Port) besteht aus einem D-Sub 9-poligen Stecker und kann unter Verwendung von RS232 verkehren.



Pin	Signal	Hinweise
1	DCD IN	--
2	RX IN	--
3	TX OUT	--
4	DTR OUT	--
5	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
6	DSR IN	--
7	RTS OUT	--
8	CTS IN	--
9	RI IN	--

**Serieller Port
ASP-8**

Der serielle Port ASP (Auxiliary Serial Port) besteht aus einer Minidin 8-poligen Buchse und kann unter Verwendung von RS232 verkehren.



Pin	Signal	Hinweise
1	RX IN	--
2	TX OUT	--
3	N.A.	Nicht angeschlossen
4	RTS OUT	--
5	CTS IN	--
6	N.A.	Nicht angeschlossen
7	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
8	+5Vcc (150mA Max.)	Für Esa reserviert



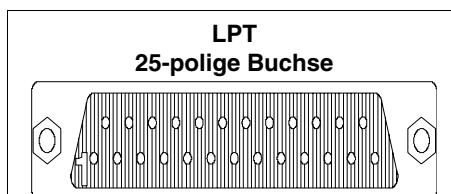
Pin 8 ist nicht zum Anschliessen beliebiger Lasten (Spulen usw.) vorgesehen; eine Eingangsstörung an Pin 8 kann Funktionsstörungen des VTs und folglich des industriellen Prozesses verursachen.



Starke Eingangsstörungen an Pin 8 können das VT beschädigen.

Parallelport LPT

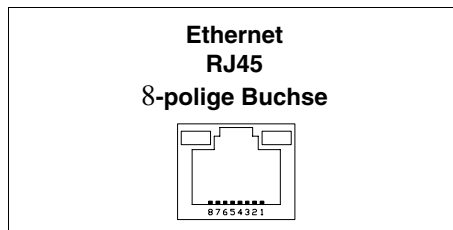
Der Parallelport LPT besteht aus einer D-Sub 25-poligen Buchse. Er wird zum Direktanschluss an Drucker verwendet.



Pin	Signal	Hinweise
1	Strobe	--
2	PRN Data 0	--
3	PRN Data 1	--
4	PRN Data 2	--
5	PRN Data 3	--
6	PRN Data 4	--
7	PRN Data 5	--
8	PRN Data 6	--
9	PRN Data 7	--
10	N.A.	Nicht angeschlossen
11	PRN Busy	--
12	N.A.	Nicht angeschlossen
13	N.A.	Nicht angeschlossen
14	N.A.	Nicht angeschlossen
15	N.A.	Nicht angeschlossen
16	N.A.	Nicht angeschlossen
17	N.A.	Nicht angeschlossen
18	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
19	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
20	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
21	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
22	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
23	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
24	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
25	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert

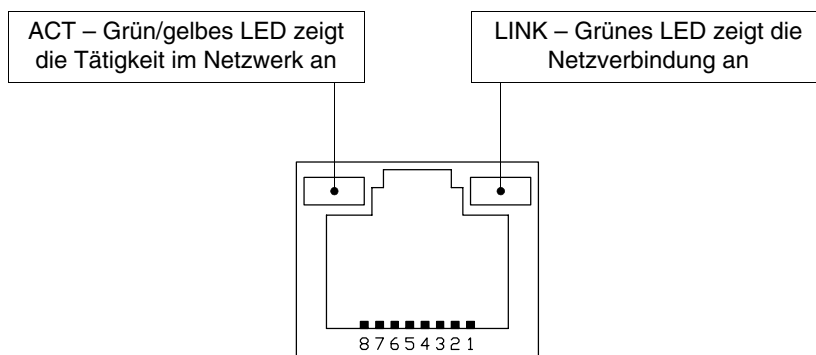
Ethernet Port

Der Ethernet Port besteht aus einem 8-Pol-Konnektor Typ RJ45 und ist für die Verbindung mit anderen Terminals, mit PC und jedes diesen Standard unterstützendes Gerät.



Pin	Signal	Bemerkungen
1	TX+	--
2	TX-	--
3	RX+	--
4	--	Verschluss mit 5 Pin und 75 Ohm-Abschluss
5	--	Verschluss mit 4 Pin und 75 Ohm-Abschluss
6	RX-	--
7	--	Verschluss mit 8 Pin und 75 Ohm-Abschluss
8	--	Verschluss mit 9 Pin und 75 Ohm-Abschluss

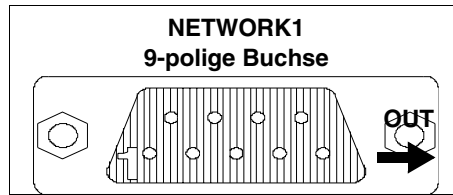
Der Ethernet-Stecker sieht zwei LED's für die Diagnostik bezüglich der Kommunikation und der Netzwerkverbindung. In der folgenden Tabelle wird die Bedeutung aufgeführt.



Led		Bedeutung
ACT	LINK	
Ausgeschaltet	Ausgeschaltet	Leitung nicht angeschlossen, unterbrochen oder Teilnehmer ausgeschaltet
Keine Bedeutung	Eingeschaltet	Netzwerkverbindung
Gelb	Eingeschaltet	Datenwechsel mit 10Mbit
Grün	Eingeschaltet	Datenwechsel mit 100Mbit

Interbus-S Port

Der Kommunikationsport NETWORK1 besteht aus einer D-Sub 9-poligen Buchse.



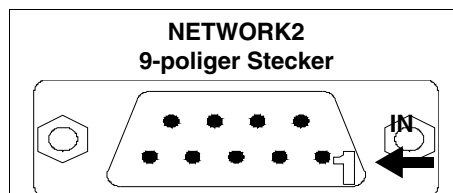
Pin	Signal	Hinweise
1	DO2	--
2	DI2	--
3	GND	Interner 0Volt-Sollwert
4	N.A.	Nicht angeschlossen
5	+5V	Für ESA reserviert
6	/DO2	--
7	/DI2	--
8	N.A.	Nicht angeschlossen
9	RBST	--

! Der Pin 5 ist nicht zum Anschliessen beliebiger Lasten (Spulen usw.) vorgesehen; eine Eingangsstörung an Pin 5 kann Funktionsstörungen des VTs und folglich des industriellen Prozesses verursachen.



Starke Störungen am Eingang von Pin 5 können die Karte beschädigen.

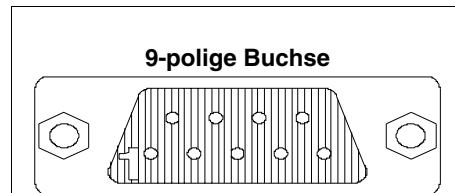
Der Kommunikationsport NETWORK2 besteht aus einem D-Sub 9-poligen Stecker.



Pin	Signal	Hinweise
1	DO1	--
2	DI1	--
3	GND	Interner 0Volt-Sollwert
4	N.A.	Nicht angeschlossen
5	N.A.	Nicht angeschlossen
6	/DO1	--
7	/DI1	--
8	N.A.	Nicht angeschlossen
9	N.A.	Nicht angeschlossen

**Profibus-DP
Port**

Der Kommunikationsport besteht aus einer D-Sub 9-poligen Buchse.



Pin	Signal	Hinweise
1	Shield	--
2	N.A.	Nicht angeschlossen
3	TxRx485+ Data B	--
4	Repeater-Control-signal RTS	--
5	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
6	P5V	Für ESA reserviert
7	N.A.	Nicht angeschlossen
8	TxRx485- Data A	--
9	N.A.	Nicht angeschlossen

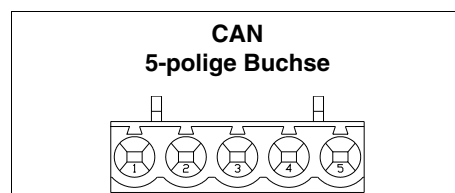
! Der Pin 6 ist nicht zum Anschliessen beliebiger Lasten (Spulen usw.) vorgesehen; eine Eingangsstörung an Pin 6 kann Funktionsstörungen des VTs und folglich des industriellen Prozesses verursachen.



Starke Störungen am Eingang von Pin 6 können die Karte beschädigen.

CAN Port

Der Kommunikationsport besteht aus einer 5-polige fliegende Buchse (galvanisch isolierte Schnittstelle).



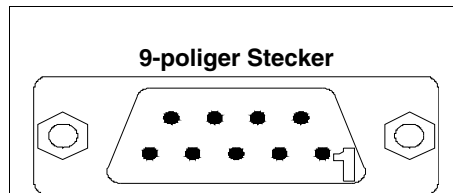
Pin	Signal	Hinweise
1	V-	--
2	CAN -	--
3	Shield	--
4	CAN +	--
5	N.A.	Nicht angeschlossen



Zum Anschluss der Stromversorgung siehe "Kapitel 2 -> Stromversorgung".

Serieller Port RS485

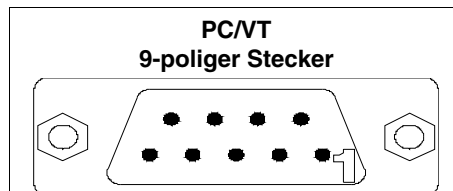
Der Kommunikationsport besteht aus einem D-Sub 9-poligen Stecker.



Pin	Signal	Hinweise
1	N.A.	Nicht angeschlossen
2	N.A.	Nicht angeschlossen
3	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
4	N.A.	Nicht angeschlossen
5	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
6	N.A.	Nicht angeschlossen
7	N.A.	Nicht angeschlossen
8	Tx/Rx -IN/OUT	RS485
9	N.A.	Nicht angeschlossen

Serieller Port PC/VT

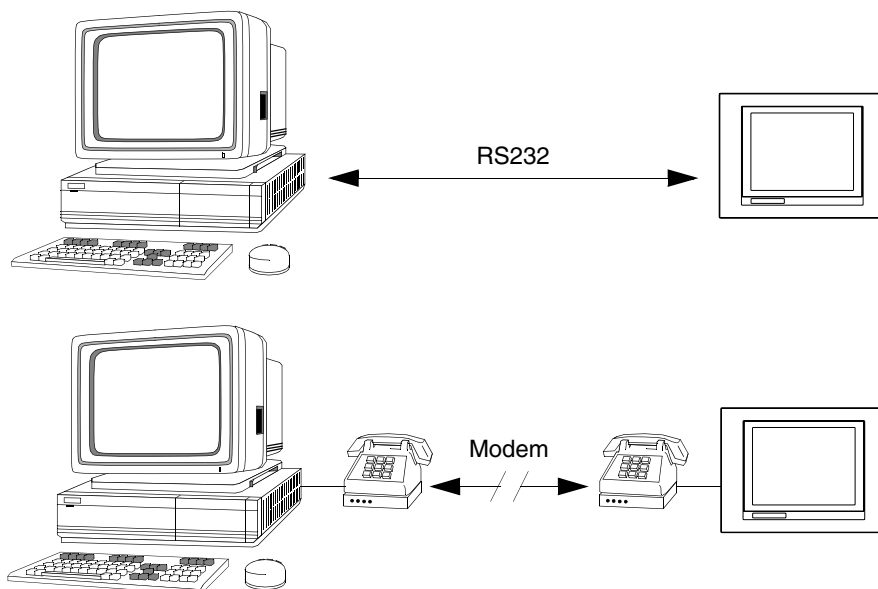
Außerdem verfügt es über einen aus einem D-Sub 9-poligen Stecker bestehenden Kommunikationsport für den Anschluss in RS232 eines PCs oder eines VTs.



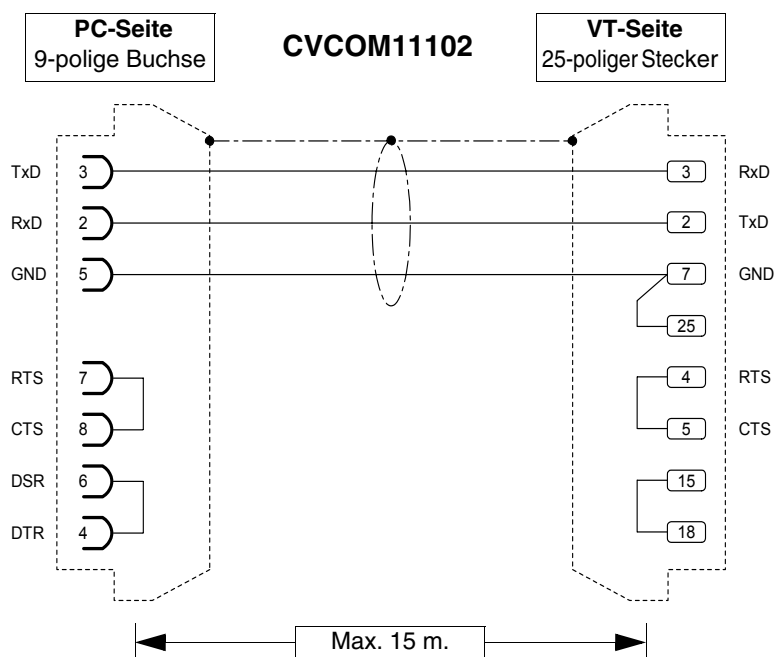
Pin	Signal	Hinweise
1	N.A.	Nicht angeschlossen
2	RX IN	--
3	TX OUT	--
4	DTR OUT	--
5	Signal GND	Interner 0Volt-Sollwert
6	N.A.	Nicht angeschlossen
7	RTS OUT	--
8	N.A.	Nicht angeschlossen
9	N.A.	Nicht angeschlossen

**Anschluss
PC <-> VT**

Der Anschluss des VT an den PC ist unabdingbar für die Übertragung der Kommunikationsfirmware, des Treibers sowie des Projektes (siehe Software-Handbuch) und kann seriell oder mit Modem erfolgen.

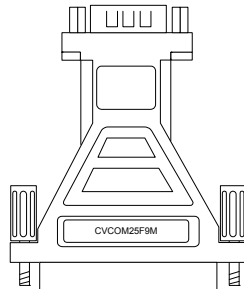


Nachfolgend wird das für den Anschluss notwendige Kabel gezeigt.



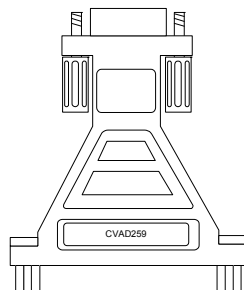
Gemeinsam mit den geeigneten Adaptern ermöglicht das abgebildete Kabel den Anschluss an alle seriellen Ports des VTs. Nachfolgend werden die Adapter und die Kombinationen aufgeführt, die für die verschiedenen Anschlüsse notwendig sind.

CVCOM25F9M



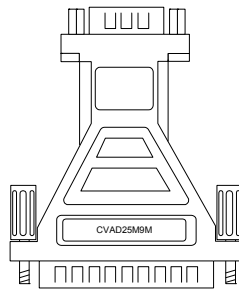
PC-Seite
von 25- bis 9-poliger

CVAD259



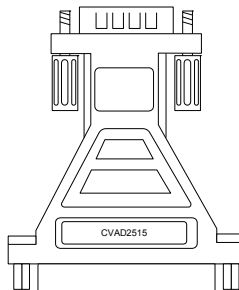
VT-Seite
von 25- bis 9-poliger

CVAD25M9M



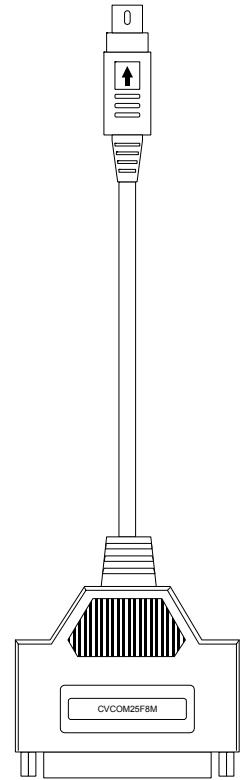
MODEM-Seite
von 25- bis 9-poliger

CVAD2515



VT-Seite
von 25- bis 15-poliger

CVCOM25F8M



VT-Seite
von 25- bis 8-poliger

Die Tabelle gibt an, wie die Adapter und das Kabel zum Anschluss an die verschiedenen Ports zu kombinieren sind.

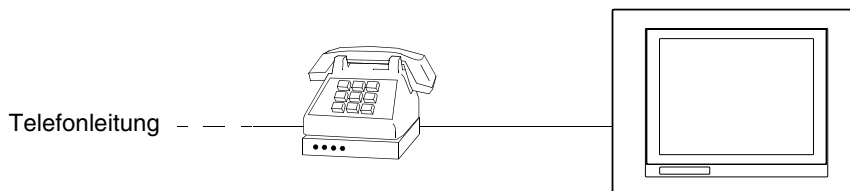
Tabelle 31.2: Kombination seriellles Übertragungskabel + Adapter

Seriell			Kabel	Adapter				
MODEM	PC	VT	CVCOM 11102	CVCOM 25M9M	CVCOM 25F9M	CVCOM 25F8M	CVAD 259	CVAD 2515
--	9-polig	MSP	●	--	--	--	--	--
--	9-polig	ASP	●	--	--	--	--	●
--	9-polig	ASP-15L	●	--	--	--	--	●
--	9-polig	ASP-9	●	--	--	--	●	--
--	9-polig	ASP-8	●	--	--	●	--	--
--	25-polig	MSP	●	--	●	--	--	--
--	25-polig	ASP	●	--	●	--	--	●
--	25-polig	ASP-15L	●	--	●	--	--	●
--	25-polig	ASP-9	●	--	●	--	●	--
--	25-polig	ASP-8	●	--	●	●	--	--
25-polig	--	MSP	●	●	--	--	--	--
25-polig	--	ASP	●	●	--	--	--	●
25-polig	--	ASP-15L	--	--	--	--	--	--
25-polig	--	ASP-9	●	●	--	--	●	--
25-polig	--	ASP-8	--	--	--	--	--	--

Themen	Seite
Zu übertragende AT-Befehle	32-2
Übertragen der Befehle	32-3

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 8 Seiten.

Vor der Übertragung mittels Modem, ist dieses für den Empfang einzustellen. Es muss so eingestellt werden, dass es sich bei Abruf automatisch auf Datenempfang einstellt.



Zu übertragende AT-Befehle

Die Modems sehen eine Reihe von Befehlen vor, von denen einige für die Einstellung des Modems benutzt werden können. Folgende Tabelle führt die Befehle auf (von den meisten Modems unterstützt werden), die für die den Anforderungen der VTs gemäßen Einstellung des Modems erforderlich sind. Der Befehl umfasst auch den erforderlichen Parameter.

Tabelle 32.1: AT-Befehle

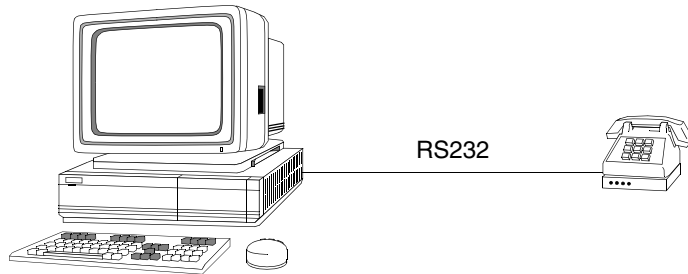
Befehl	Wirkung
AT&D0	Das Modem ignoriert das DTR-Signal und betrachtet es immer als aktiv.
AT&H0 oder AT&K0	Deaktiviert die Ablaufkontrolle von RTS/CTS.
AT&R1	Das Modem ignoriert das RTS-Signal und betrachtet es immer als aktiv.
ATS0=3	Antwortet nach 3 Klingelzeichen.
ATLn	Stellt die Lautstärke des Modems ein, dabei kann ,n' 1 – 3 bedeuten (1 = mind. – 3 = max.).
AT&W0	Stellt die Konfiguration des Modems sicher.
AT&F	Lädt erneut die Einstellung des Herstellers (Default).



Sollten die Befehle nicht von dem für die Übertragung verwendeten Modem akzeptiert werden, muss im Handbuch vom Hersteller nachgeschlagen werden, um eine vollständige Aufstellung der zugelassen Befehle zu erhalten.

Übertragen der Befehle

Um die Befehle zu übertragen, muss das Modem an den seriellen Port des PCs mit einem seriellen Standardkabel angeschlossen werden.



Nachdem der Anschluss hergestellt wurde und das Modem eingeschaltet ist, fährt man mit dem Programm HyperTerminal fort (dem operativen System des PCs beigelegt) und klickt auf **Start > Programme > Zubehör > Netzwerke > HyperTerminal**

Den für die Verbindung gewünschten Namen eingeben.

Klicken auf ☐ OK.




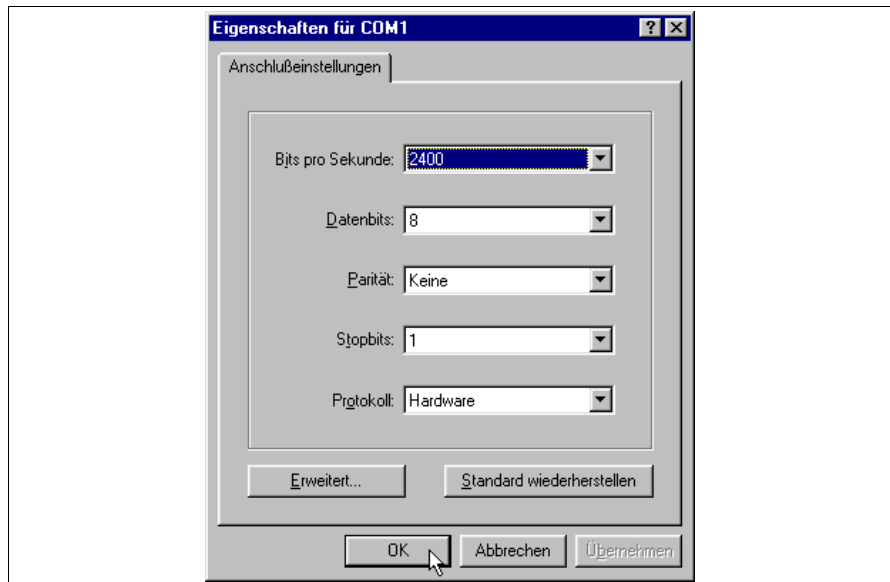
Den COM einstellen, an den das Modem angeschlossen ist (z.B. COM1).

Klicken auf ☐ OK.



Wie auf Abbildung einstellen.

Klicken auf  OK.

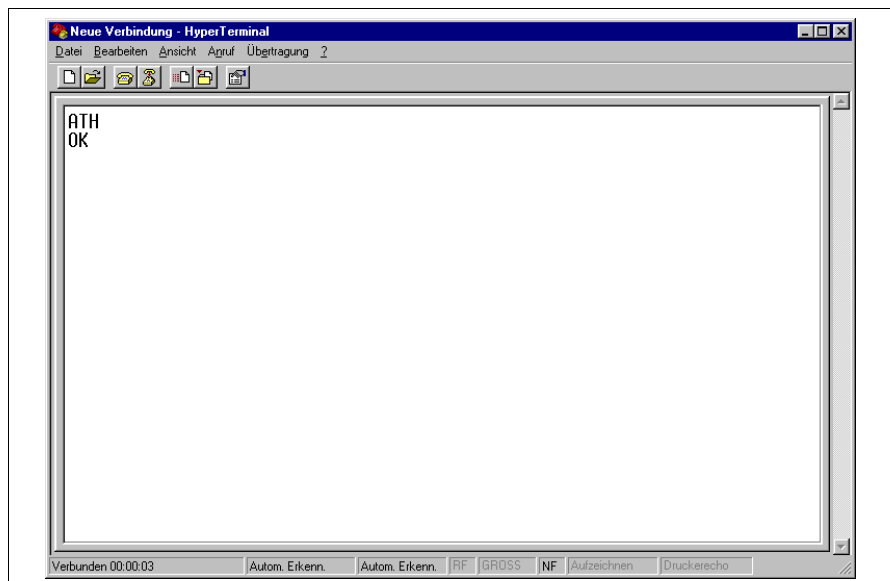


Die Hauptmaske wird visualisiert.

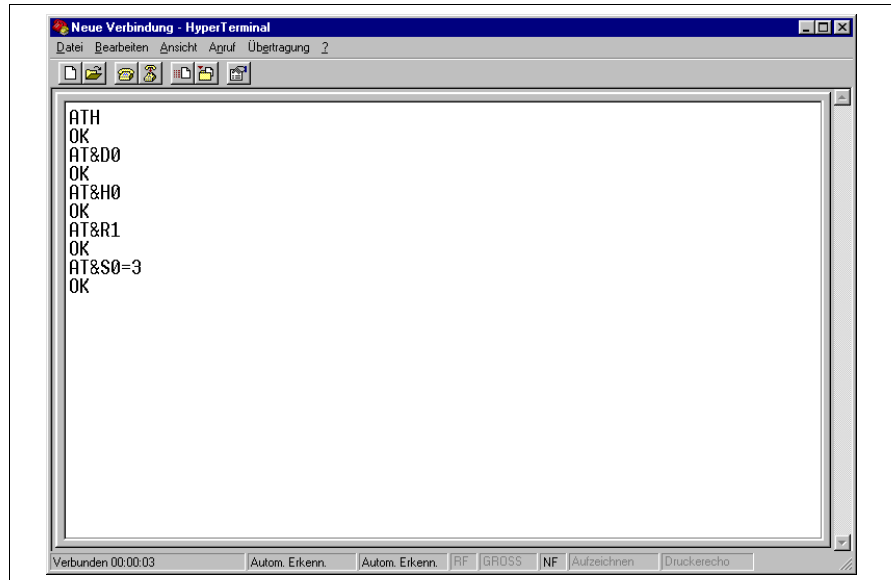
Überprüfen ob die Verbindung zwischen PC und Modem besteht.

Den Befehl ATH eingeben und mit der ENTER-Taste des PCs bestätigen.

Erscheint die Aufschrift OK dann bedeutet es, dass der Anschluss aktiv ist.

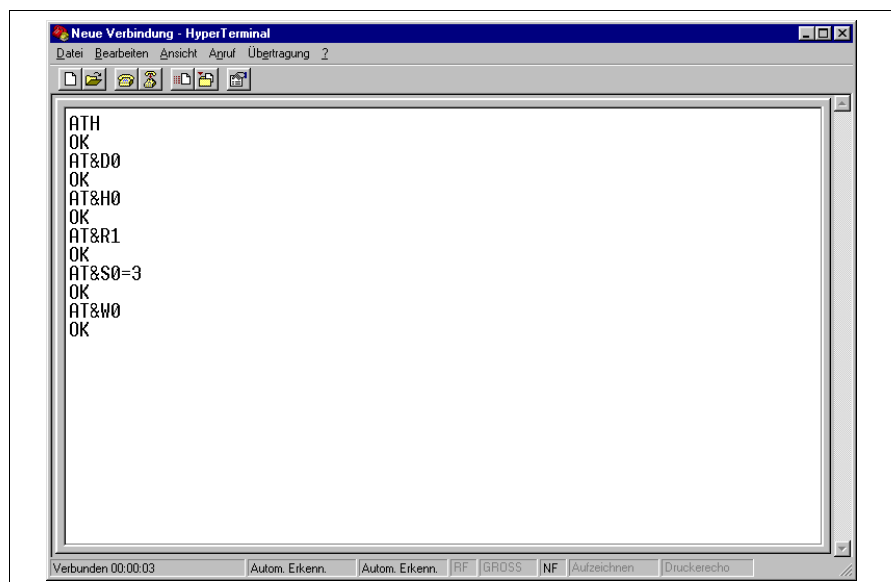


Mit dem gleichen Kriterium sind alle für die Einstellung des Modems erforderlichen Befehle einzugeben (siehe S. 32-3 -> Übertragen der Befehle).



⚠ Durch Ausschalten des Modems gehen alle Einstellungen verloren. Um sie beizubehalten, müssen sie mittels entsprechendem Befehl sichergestellt werden.

Wird die Sicherstellung gewünscht, dann ist AT&W0 einzugeben und mit der ENTER-Taste des PCs zu bestätigen.



Das Modem ist bereit und kann an das VT angeschlossen werden.

Themen	Seite
Standard-Serienkabel	33-2
Standard-Serienverbindung ohne VTHCB	33-3
Standard-Serienverbindung mit VTHCB	33-6
Verbindungskabel der CAN-Serie	33-7
Serienanschlüsse CAN	33-7
Funktionsplan der Tasten	33-8

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 10 Seiten.

Die Terminals der Serie H (Hand Held) werden mit einem abgeschirmten Kabel geliefert 25x0.25mm² (AWG24) 10 m lang, bereits verkabelt.



Die Länge des Anschlusskabels darf auf keinen Fall verändert werden, da sonst Fehlfunktionen auftreten könnten.

Standard-Serienkabel

Es folgen die Anschlüsse.

Kabel aus VT	Signale	Steuer- u./o. Signalelement
Gelb-Grün		Stromversorgung
Rot	+24VDC	
Schwarzes	0VDC	
Pink	TX RS232 OUT - MSP	Seriellen Kommunikationsports
Weiss	RX RS232 IN - MSP	
Blau	RTS RS232 OUT - MSP	
Grün	CTS RS232 IN - MSP	
Gelb	Signal GND	
Weiss-Grau	TX/RX RS485 -IN/OUT - MSP	
Gelb-Weiss	TX/RX RS485 +IN/OUT - MSP	
Blau-Braun	TX RS232 OUT - ASP	
Weiss-Rot	RX RS232 IN - ASP	
Weiss-Schwarzes	NC1	Haupt-Stopptaste
Braun-Pink	NC2	
Weiss-Blau	NC3	
Braun-Grau	NC4	
Braun-Rot	C1	Aktivierungstaste
Gelb-Braun	NC1	
Violett	C2	
Grün-Braun	NO2	Schwarze Taste
Grün-Weiss	NO	
Weiss-Pink	C	Leuchttaste Grün
Rot-Blau	NO	
Grau-Pink	C	Lampe
Braun	-	
Grau	+	

Um die Anschlüsse an die anderen Devices zu vereinfachen, ist die Zuhilfenahme der Platine VTHCB vorgesehen (optional). Diese Schnittstelle wandelt die Signale der Serienlinie der Terminals in Standard ESA (MSP, ASP-15L) um, damit das Standard-Anschlusskabel verwendet werden kann (siehe "Kapitel 41 -> Schnittstellenkabel").

Für das Schema der Tastenfunktionen siehe S. 33-8.

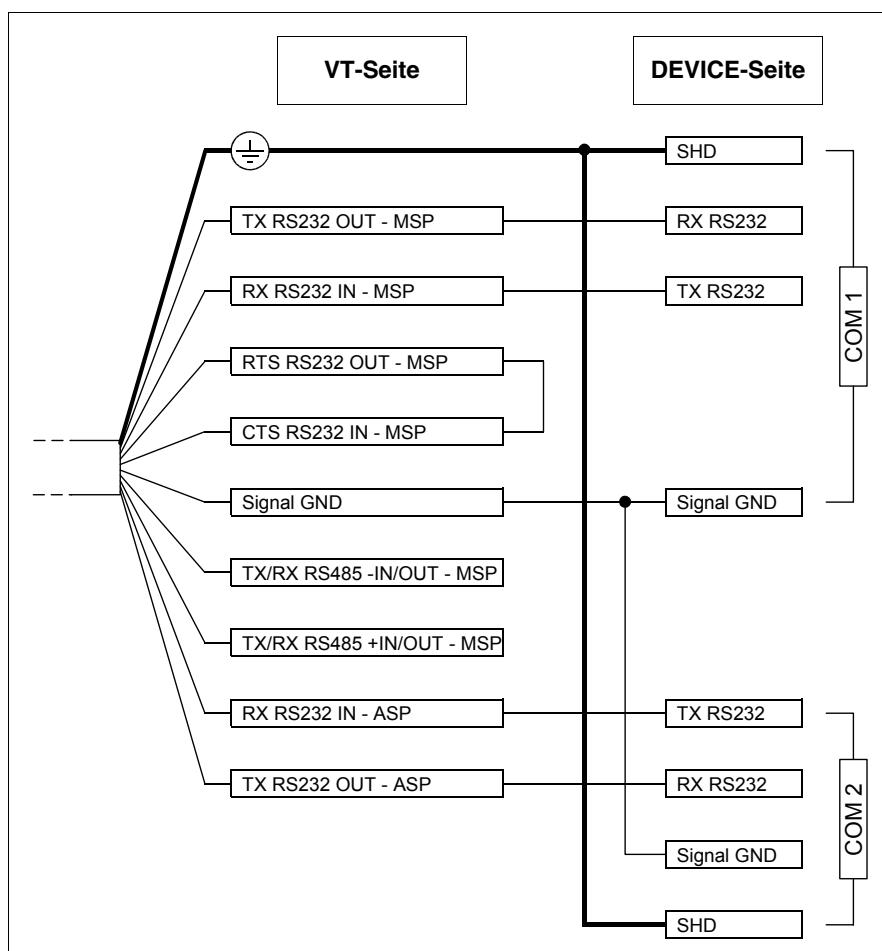
Standard-Seri enverbindung ohne VTHCB

Der Anschluss an den DEVICE ist wie folgt beschrieben möglich.

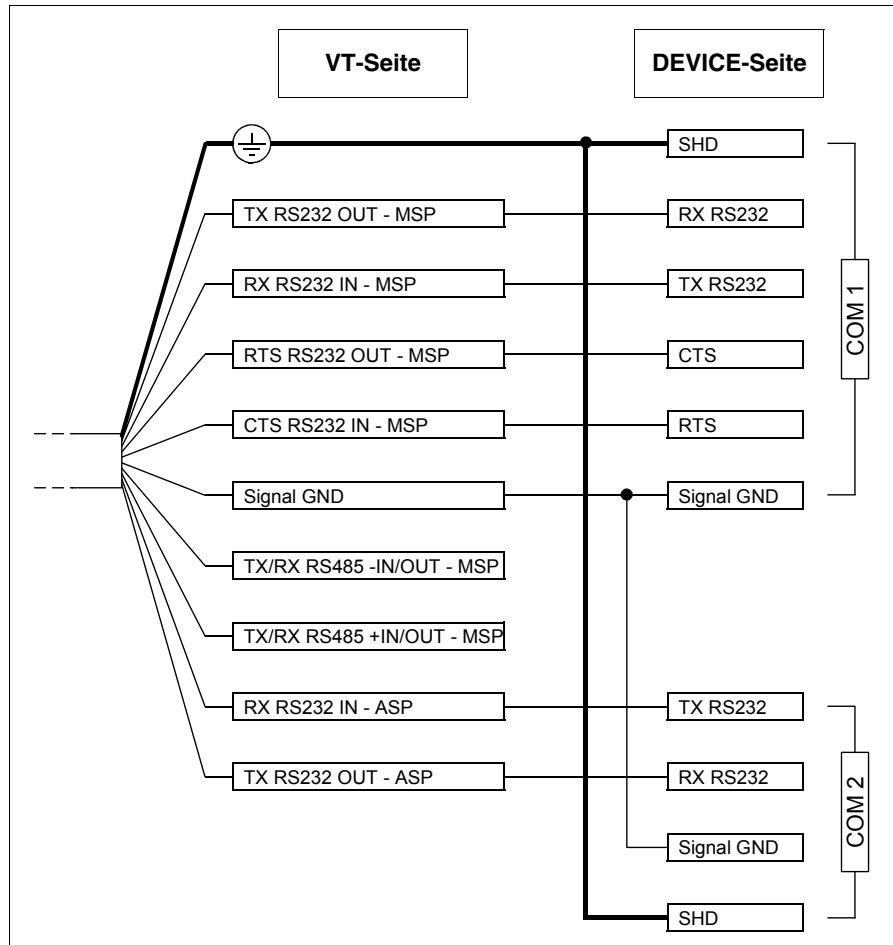
! In den folgenden Plänen werden einfachheitshalber beide Verbindungen dargestellt, auch wenn die Schnittstellen unabhängig voneinander sind. Es besteht die Möglichkeit, die Anschlüsse nur mit der seriellen Schnittstelle auszuführen, die benutzt werden soll.

! Mit der seriellen Linie, die direkt in Verbindung mit dem Kabel benutzt wird, dürfen NICHT die Standard-Anschlusskabel ESA verwendet werden. (Siehe "Kapitel 41 -> Schnittstellenkabel").

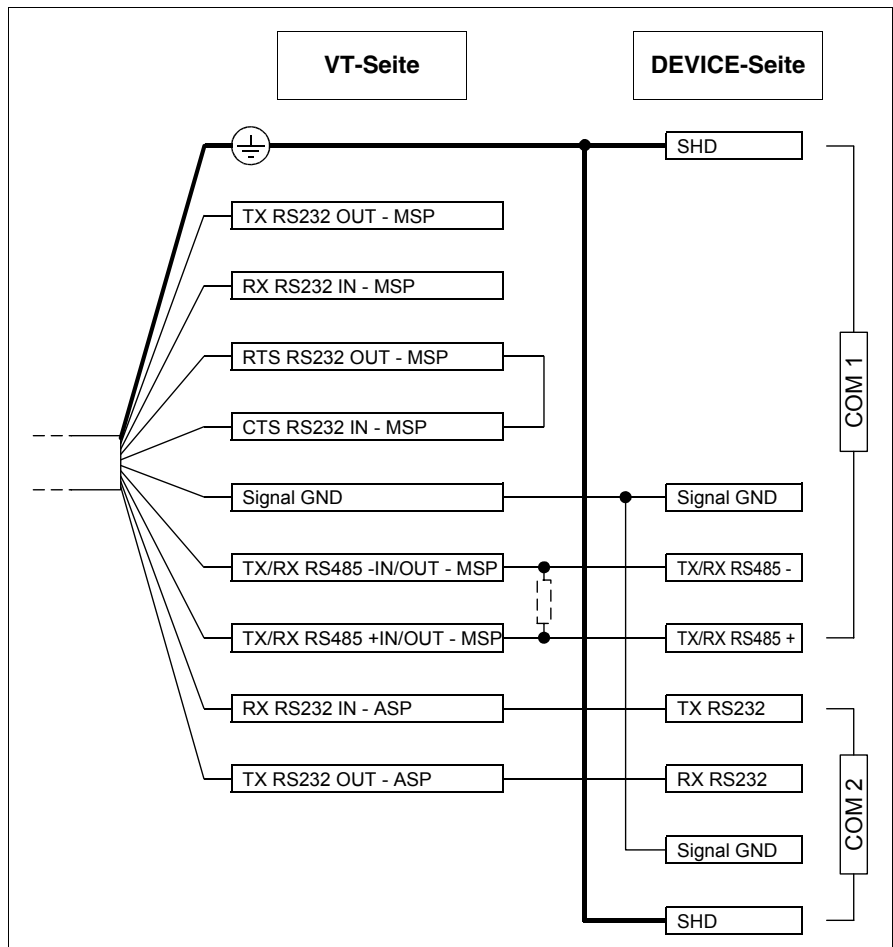
Anschluss RS232 ohne RTS/CTS-Verwaltung:



Anschluss RS232 mit RTS/CTS-Verwaltung:

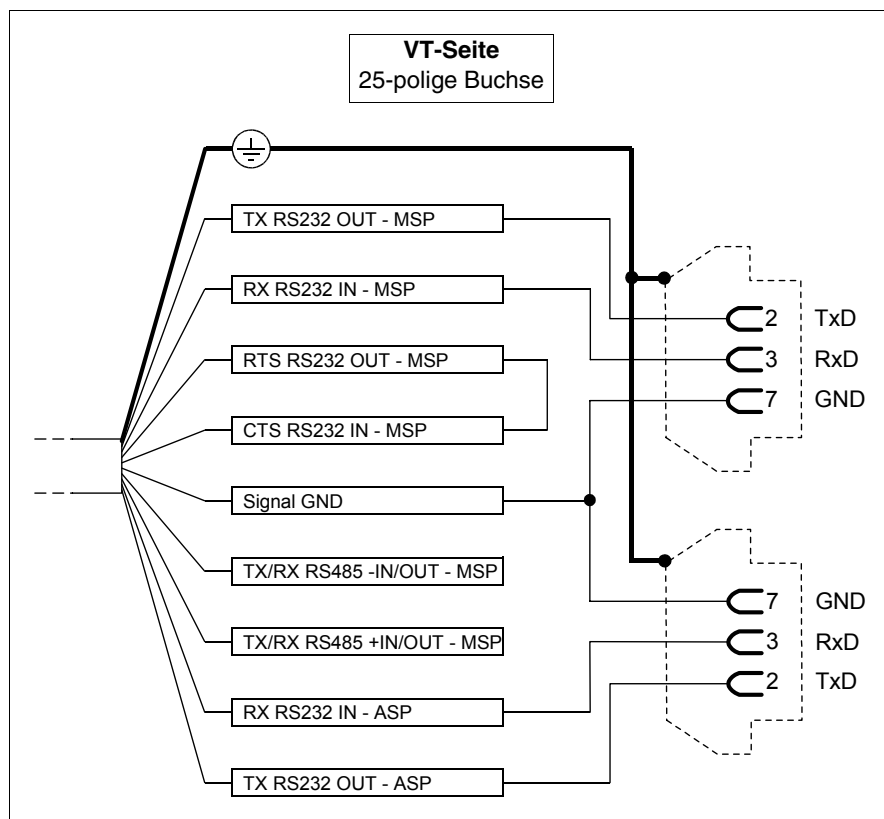


Anschluss RS485:



⚠ Benutzen Sie immer einen Widerstand von 220 Ohm 1/4W, wenn der Anschluss zwischen dem VT und dem Device vom Typ Punkt-zu-Punkt ist, oder der VT als erster oder letzter Bestandteil an das Netz geschaltet ist. (siehe auch "Kapitel 35 -> Netzanschluss").

Die Verbindung mit dem PC für den Projekttransfer ist wie folgt beschrieben möglich.




⚠ Die Benutzung der 25poligen Verbinderbuchse ermöglicht den Transfer über ein Standardkabel CVCOM11102 (siehe auch "Kapitel 31 -> Anschluss PC <-> VT").


Standard-Seri enverbindung mit VTHCB

Zum Anschluss der Platine VTHCB lesen Sie bitte im entsprechenden Kapitel nach (siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals").

Verbindungs- kabel der CAN-Serie

Es folgen die Anschlüsse.

Kabel aus VT	Signale	Steuer- u./o. Signal- element
Gelb-Grün		Stromversorgung
Rot	+24VDC	
Schwarzes	0VDC	
Pink	TX RS232 OUT	Seriellen Kommunikati- onsports
Weiss	RX RS232 IN	
Gelb	Signal GND	
Blau	CAN-	CAN Kommunikations- ports
Grün	V-	
Weiss-Grau	Shield	
Gelb-Weiss	CAN+	Haupt-Stopptaste
Weiss-Schwarzes	NC1	
Braun-Pink	NC2	
Weiss-Blau	NC3	
Braun-Grau	NC4	Aktivierungstaste
Braun-Rot	C1	
Gelb-Braun	NC1	
Violett	C2	Schwarze Taste
Grün-Braun	NO2	
Grün-Weiss	NO	Leuchttaste Grün
Weiss-Pink	C	
Rot-Blau	NO	Lampe
Grau-Pink	C	
Braun	-	
Grau	+	

 **Bei Serie CAN werden die Abschlusswiderstände der seriellen Linie integriert (120 Ohm typisch). Das Terminal wird immer mit der bereits terminierten CAN Linie geliefert.**

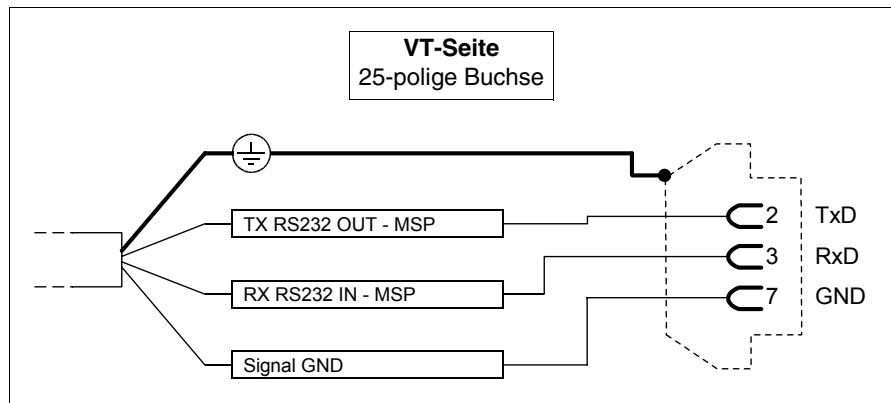
Für das Schema der Tastenfunktionen siehe S. 33-8.

Serienan- schlüsse CAN

Das Terminal CAN sieht keine Benutzung der Zubehörplatine VTHCB vor, deshalb müssen die Anschlüsse direkt am Kabel vorgenommen werden.

Für das Anschlussschema siehe "Kapitel 35 -> Anschluss am CAN-Netzwerk".

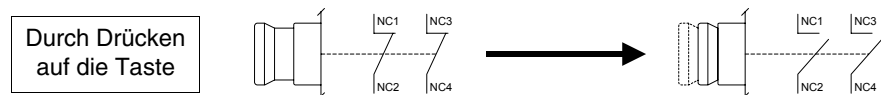
Die Verbindung mit dem PC für den Projekttransfer ist wie folgt beschrieben möglich.



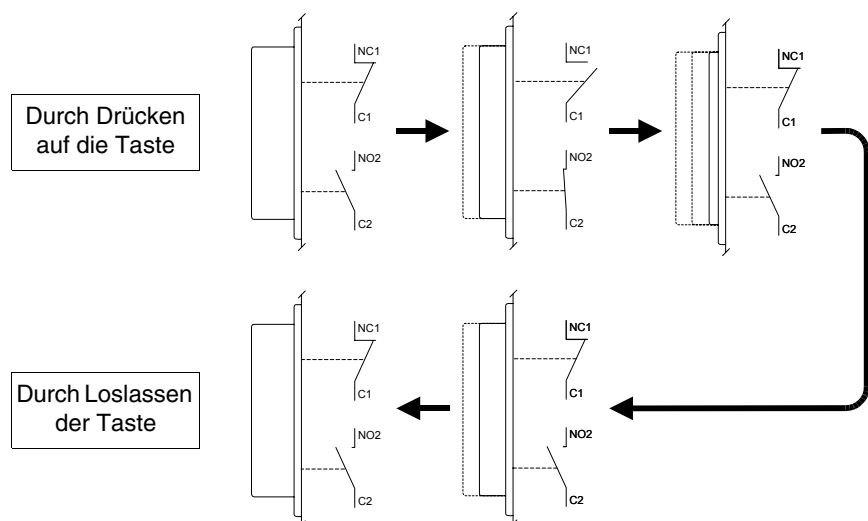
⚠ Die Benutzung der 25poligen Verbinderbuchse ermöglicht den Transfer über ein Standardkabel CVCOM11102 (siehe auch "Kapitel 31 -> Anschluss PC <-> VT").

Funktionsplan der Tasten

Haupt-Stopptaste:



Aktivierungstaste:





Die Haupt-Stoptaste und die Freigabetaste garantieren nicht vollständig die persönliche Sicherheit des Bedieners. Das System ist so zu planen, dass andere Vorrichtungen die persönliche Sicherheit des Bedieners garantieren.

Themen	Seite
1/2AA-Batterie	34-4
Knopfbatterie	34-4
Flash modul	34-5
Befestigungshaken für Hand Held	34-8
Schnittstellenverbindung für Hand Held mit MSP/ASP-15L	34-9
Memory Card	34-13
Speichermodul	34-18
Integriertes Interbus-S-Modul	34-19
Integriertes Profibus-DP-Modul	34-21
Seriellles RS485-Modul	34-21
Protfilm4/6/6H/10/12	34-22
Interbus-S- und Profibus-DP-Karte	34-27
PC-NET Anschlußkarte	34-34
Externe CAN-Netzwerk-Karte	34-37
Serielle Tastatur mit 20 Tasten	34-42
Blindtastatur	34-46

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 36 Seiten.

Für die Videoterminals ist eine Reihe von Zubehörteilen vorgesehen, die ihre Kapazität und/oder Funktionalität steigern. In diesem Kapitel wird gezeigt, wie die verschiedenen Zubehörteile mit den einzelnen Produkten in Verbindung stehen. Die nachstehende Tabelle gibt an, auf welche Terminals die verschiedenen Zubehörteile installiert werden können.

Tabelle 34.1: An die VT-Terminals anschließbare Zubehörteile (Teil 1 von 2)

ZUBEHÖRTEILE	VERWENDUNGSMÖGLICHKEIT MIT DEN TERMINALS
Lithiumbatterie 3,6V 1/2AA	VT170W, VT190W
Lithium-Knopfbatterie CR2032	VT300W, VT310W, VT320W, VT330W, VT555W, VT56xW, VT585W
Flash modul 04	VT300W ² , VT310W ² , VT320W ² , VT330W ^{3-D} , VT56xW ^{2-C} , VT585W ^{3-D}
Flash modul 08	VT330W ^{2-D} , VT575W ² , VT580W ² , VT585W ^{2-D} , VT585WB ² , VT595W ²
Befestigungshaken für Hand Held	VT505H, VT525H
Schnittstellenverbindung für Hand Held mit MSP/ASP-15L	VT505H, VT525H
Memory Card 4 Mbytes	VT300W ² , VT310W ² , VT320W ² , VT330W ^{3-B} , VT56xW ^{2-A} , VT585W ^{3-B}
Memory Card 8 Mbytes	VT330W ^{2-B} , VT575W ² , VT580W ² , VT585W ^{2-B} , VT585WB ² , VT595W ²
Speichermodul 512Kbytes	VT170W ¹ , VT190W ¹
Integriertes Interbus-S-Modul	VT170W, VT190W
Integriertes DP-Profibus-Modul	VT170W, VT190W
Seriell RS485-Modul	VT170W, VT190W
Protfilm4	VT155W, VT185W
Protfilm6	VT505W, VT515W, VT525W, VT555W, VT56xW, VT575W, VT580W
Protfilm6H	VT505H, VT525H
Hinweise: 1 - Beim Kauf bereits im Terminal vorhanden 2 - Als Backup zu verwenden 3 - Als Erweiterung zu verwenden 4 - Kann auf die hintere Abdeckung montiert werden 5 - Nicht anwendbar bei Terminals der Serie CAN A – Für Terminals bis Rev. 3 B – Für Terminals bis Rev. 4 C – Für Terminals ab Rev. 4 D – Für Terminals ab Rev. 5	

-- : nicht anschließbar


Tabelle 34.1: An die VT-Terminals anschließbare Zubehörteile (Teil 2 von 2)

ZUBEHÖRTEILE	VERWENDUNGSMÖGLICHKEIT MIT DEN TERMINALS
Profilm10	VT585W, VT585WB
Profilm10	VT585W
Interbus-S-Karte	VT50 ⁵ , VT60, VT130W ⁵ , VT150W ⁵ , VT160W, VT170W, VT190W, VT300W ⁴⁻⁵ , VT310W ⁴ , VT320W ⁴ , VT330W ⁴ , VT155W ⁵ , VT185W ⁵ , VT505W ⁵ , VT515W ⁵ , VT525W ⁵ , VT555W ⁵ , VT56xW, VT575W, VT580W, VT585W ⁴ , VT585WB, VT595W
Profibus-DP-Karte	VT50 ⁵ , VT60, VT130W ⁵ , VT150W ⁵ , VT160W, VT170W, VT190W, VT300W ⁴⁻⁵ , VT310W ⁴ , VT320W ⁴ , VT330W ⁴ , VT155W ⁵ , VT185W ⁵ , VT505W ⁵ , VT515W ⁵ , VT525W ⁵ , VT555W ⁵ , VT56xW, VT575W, VT580W, VT585W ⁴ , VT585WB, VT595W
PC-NET Anschlußkarte	VT50 ⁵ , VT60, VT130W ⁵ , VT150W ⁵ , VT160W, VT170W, VT190W, VT300W ⁵ , VT310W, VT320W, VT330W, VT155W ⁵ , VT185W ⁵ , VT505W ⁵ , VT515W ⁵ , VT525W ⁵ , VT555W ⁵ , VT56xW, VT575W, VT580W, VT585W, VT585WB, VT595W
Externe CAN-Netzwerk-Karte	VT50 ⁵ , VT60, VT130W ⁵ , VT150W ⁵ , VT160W, VT170W, VT190W, VT300W ⁴⁻⁵ , VT310W ⁴ , VT320W ⁴ , VT330W ⁴ , VT155W ⁵ , VT185W ⁵ , VT505W ⁵ , VT515W ⁵ , VT525W ⁵ , VT555W ⁵ , VT56xW, VT575W, VT580W, VT585W ⁴ , VT585WB, VT595W
Blindtastatur	VT150W, VT300W, VT310W, VT320W
Serielle Tastatur mit 20 Tasten + LEDs	VT150W, VT300W, VT310W, VT320W
Hinweise: 1 - Beim Kauf bereits im Terminal vorhanden 2 - Als Backup zu verwenden 3 - Als Erweiterung zu verwenden 4 - Kann auf die hintere Abdeckung montiert werden 5 - Nicht anwendbar bei Terminals der Serie CAN A – Für Terminals bis Rev. 3 B – Für Terminals bis Rev. 4 C – Für Terminals ab Rev. 4 D – Für Terminals ab Rev. 5	


-- : nicht anschließbar

1/2AA-Batterie Die Batterie dient dazu, bei fehlender Stromversorgung den Inhalt des Datenspeichers (Arbeitsrezepte) zu puffern sowie die interne Uhr zu versorgen.

Zu verwendende Batterien
Lithium 3.6V ½AA

 **Die Batterie sollte alle 12 Monate gewechselt werden.**

- Das Aufleuchten der Batterie-LED (die sich auf der VT-Tastatur befindet) oder die Anzeige im Datenaustauschbereich (siehe “Kapitel 38 -> Statusbereich des Terminals”) gibt an, dass die Batterie gewechselt werden muss. Falls die Batterie nicht erneuert wird, wird der Inhalt des Datenspeichers gelöscht.
- Das Auswechseln der Batterie muss bei ausgeschaltetem VT erfolgen. In dieser Phase sorgt ein Hochleistungskondensator für den momentanen Erhalt der im Datenspeicher enthaltenen Informationen (die Informationen bleiben in der Regel 24 Stunden lang weiterhin gespeichert).


 **Die Batterien müssen entsprechend entsorgt werden.**

Prozedur zum Einsetzen oder Austauschen der Batterie:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung des Batteriefachs am VT entfernen (siehe “Kapitel 8 -> Rückseite” und/oder “Kapitel 9 -> Rückseite”).
- Den auf dem Batteriehalter angebrachten Sicherheitsdeckel entfernen (schwarzer Deckel mit einer vertikalen Kerbe zum Einrasten).
- Die neue Batterie einsetzen, dabei auf korrekte Polung achten.
- Den Sicherheitsdeckel wieder anbringen und einschnappen lassen (schwarzer Deckel mit einer vertikalen Kerbe zum Einrasten).
- Die hintere Abdeckung des Batteriefachs wieder anbringen (siehe “Kapitel 8 -> Rückseite” und/oder “Kapitel 9 -> Rückseite”).
- Die Stromversorgung wieder anschließen.

Knopfbatterie Die Batterie dient dazu, bei fehlender Stromversorgung den Inhalt des Datenspeichers (Arbeitsrezepte) zu puffern sowie die interne Uhr zu versorgen

Zu verwendende Batterien
3V Lithium-Knopfbatterie CR2032

 **Die Batterie sollte alle 12 Monate gewechselt werden.**

- Das Aufleuchten der Batterie-LED (die sich auf der VT-Tastatur befindet) oder die Anzeige im Datenaustauschbereich (siehe "Kapitel 38 -> Statusbereich des Terminals") gibt an, dass die Batterie gewechselt werden muss. Falls die Batterie nicht erneuert wird, wird der Inhalt des Datenspeichers gelöscht.

! Im Falle der Produkte mit Touch Screen erfolgt bei leerer bzw. fehlender Batterie keine Anzeige auf dem Bildschirm.

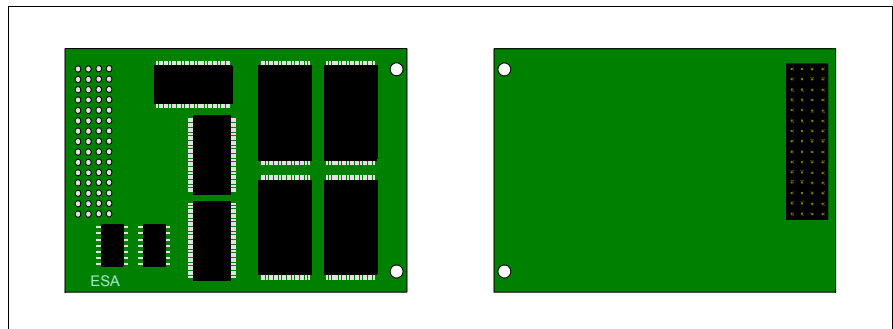
- Das Auswechseln der Batterie muss bei ausgeschaltetem VT erfolgen. In dieser Phase sorgt ein Hochleistungskondensator für den momentanen Erhalt der im Datenspeicher enthaltenen Informationen (die Informationen bleiben in der Regel 24 Stunden lang weiterhin gespeichert).

! Die Batterien müssen entsprechend entsorgt werden.

Prozedur zum Einsetzen oder Austauschen der Batterie:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung des VTs entfernen.
- Die neue Batterie einsetzen, dabei auf korrekte Polung achten.
- Die hintere Abdeckung des VTs wieder anbringen.
- Die Stromversorgung wieder anschließen.

Flash modul

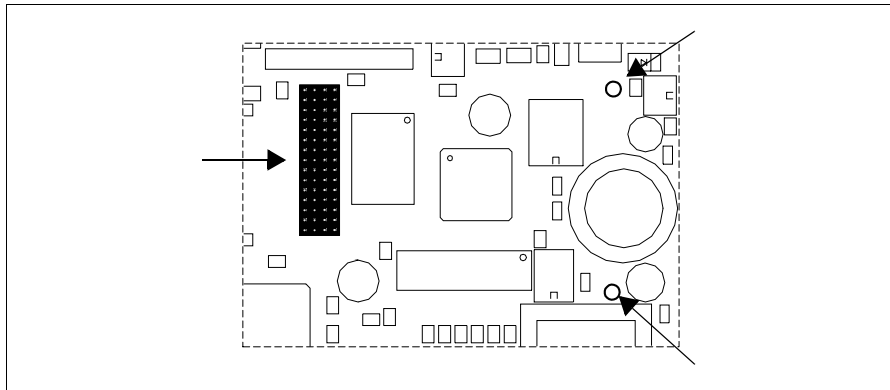


Bezüglich Funktionalität und Technische Eigenschaften siehe Pag. 34-13 -> "Memory Card"

Einfügen des "Flash Moduls" in den VT:

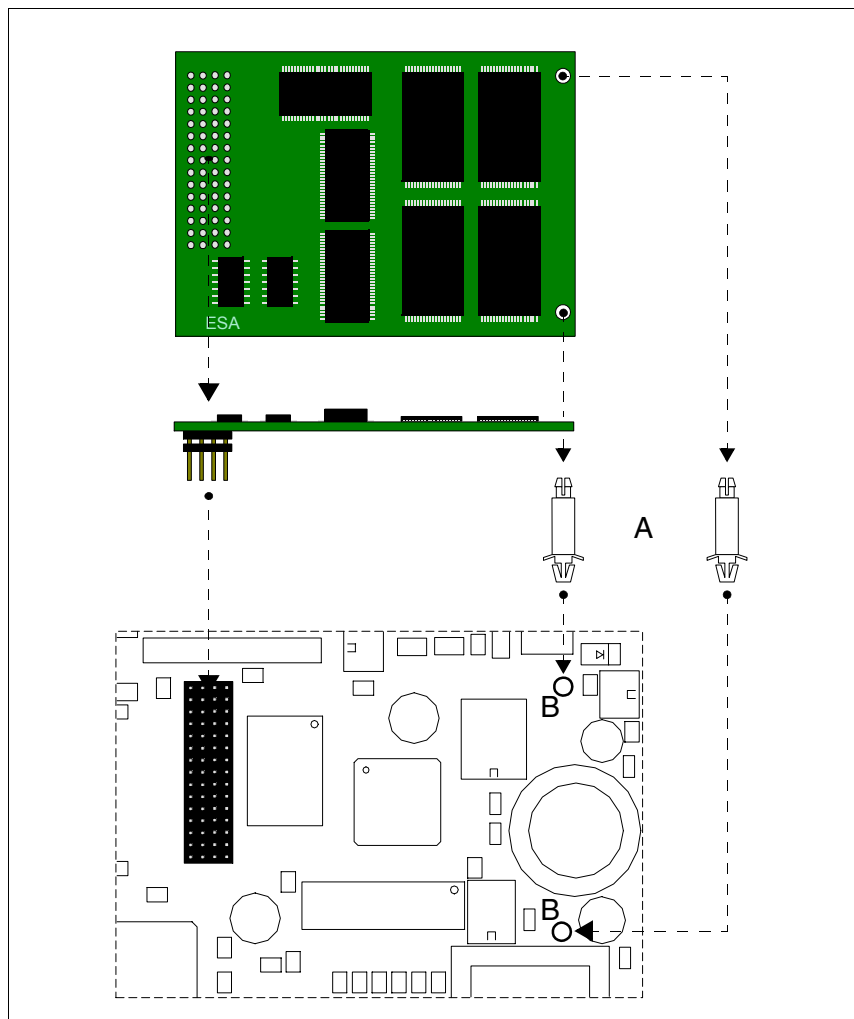
Prozedur zum Einsetzen des Moduls:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung des VTs nicht angeschlossen ist.
- Die rückseitige Abdeckung entfernen.
- Folgende Elemente ausfindig machen.



! Die Position und die Orientierung auf gedrucktem Schaltkreis kann unter den verschiedenen VT-Modellen unterschiedlich sein.

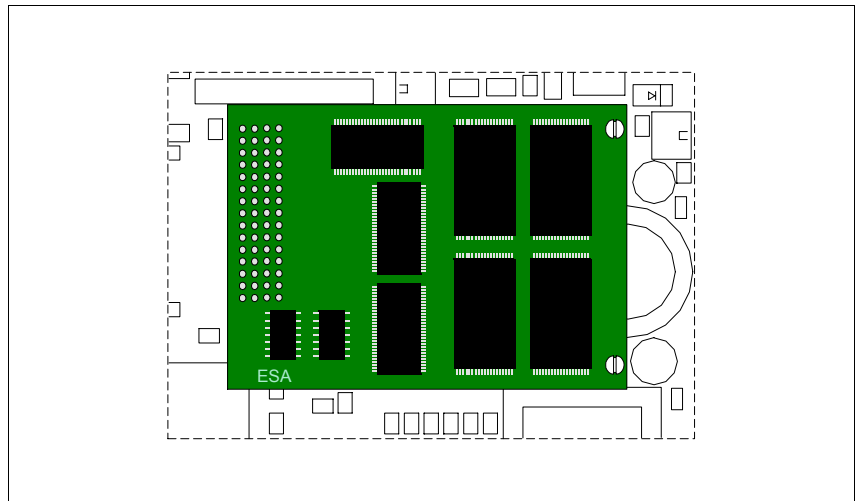
- Die Distanzstifte (A) in die Bohrungen (B) einsetzen, dabei die Einsatzrichtung beachten, dann das “Flash Modul” in das Terminal einsetzen.



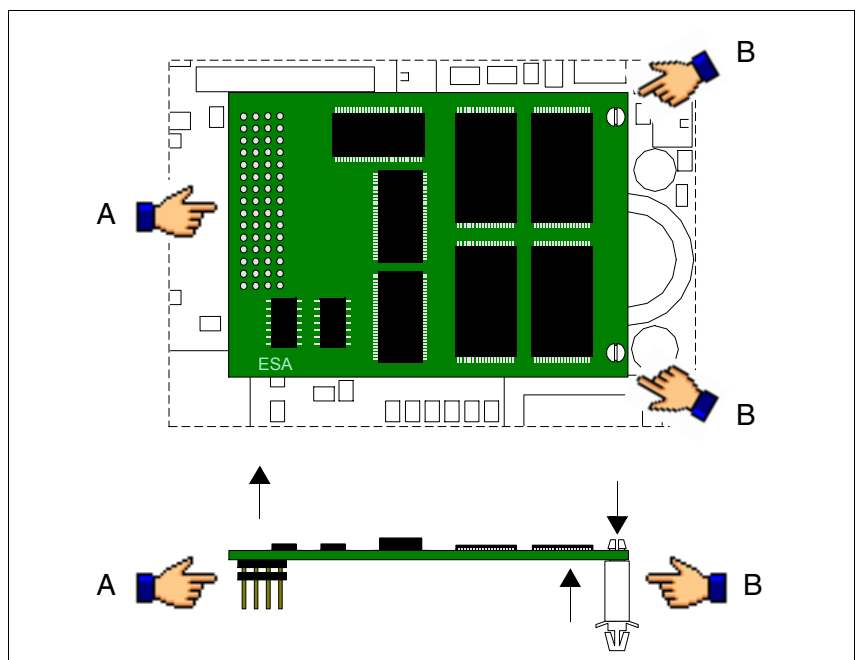
- Die rückseitige Abdeckung des VTs wieder anbringen.
- Die Stromversorgung wieder an das VT anschließen.

Prozedur zum Entfernen des Moduls:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung des VTs nicht angeschlossen ist.
- Die rückseitige Abdeckung entfernen.
- Das folgende Element ausfindig machen.



- Durch leichtes Hochziehen den Konnektor (A) herausziehen, dann an die Ecken einzeln hochziehen und gleichzeitig auf den Distanzstift-Kopf drücken (B).

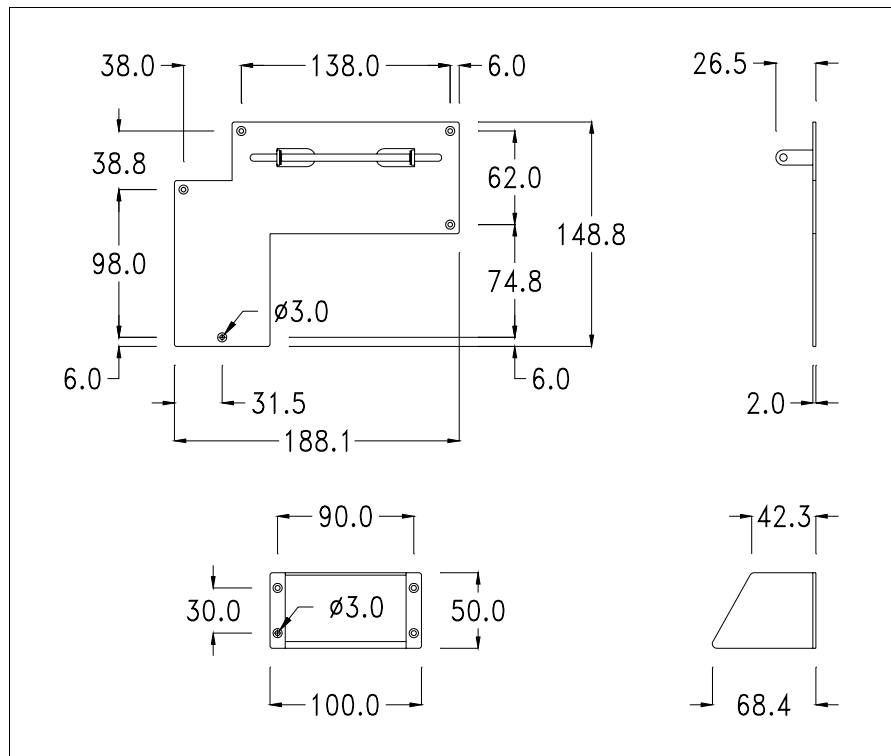


- Die rückseitige Abdeckung des VTs wieder anbringen.
- Die Stromversorgung wieder an das VT anschließen.

Verwendung des Flash Moduls:

Für die Verwaltung siehe Pag. 34-16 -> "Verwendung der Memory Card."

Befestigungshaken für Hand Held



Es handelt sich ein Zubehör, das die Befestigung von VTs ermöglicht, die nicht für den Einbau vorgesehen sind.

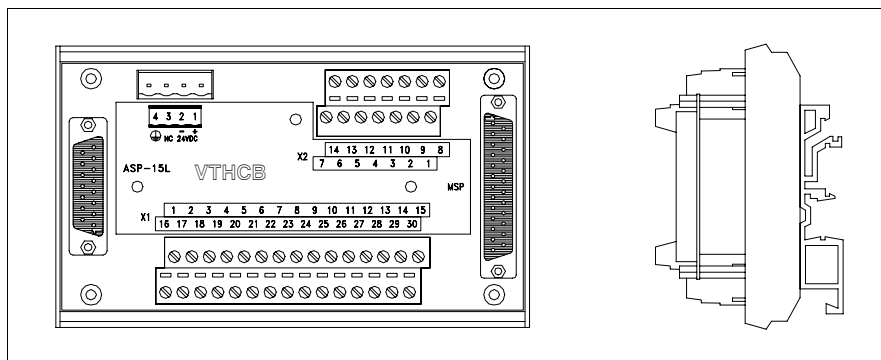


Die Originalform des Befestigungshaken und des Einstellkeils ist nicht zu verändern.

Befestigung des Bediengeräts:

Das Bediengerät sieht verschiedene Befestigungsweisen vor. Für die Einzelheiten siehe "Kapitel 30 -> Befestigung mittels Außenhalterung".

Schnittstellen verbindung für Hand Held mit MSP/ASP-15L



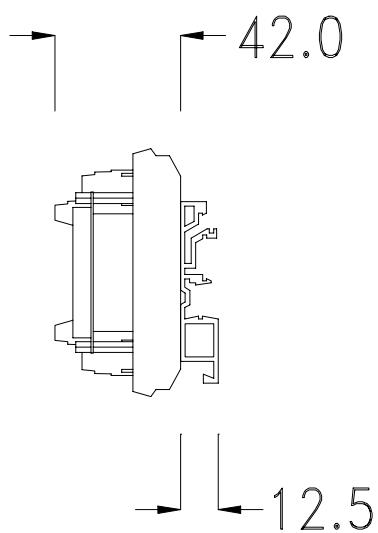
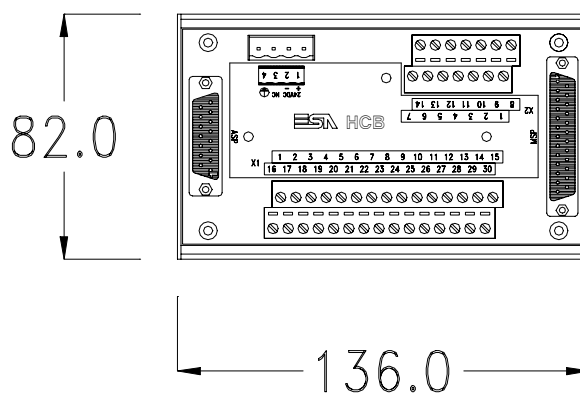
Die nachfolgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Klemmleiste	
Klemmenanzahl (X1/X2)	30/14
Schnitt des anschließbaren Kabels	0,05-1,5 qmm (30-16AWG)
Länge der Abisolierung des anschließbaren Kabels	5-6 mm
Technische Daten	
Stromversorgung	24Vdc (18..32Vdc)
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	0,5W
Schutzart	--
Betriebstemperatur	0..50°C
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C
Feuchte (ohne Betauung)	85%
Gewicht	250gr
Abmessungen	
Außen B x H x T [mm]	136 x 82 x 54,5
Einbauausschnitt B x H [mm]	--

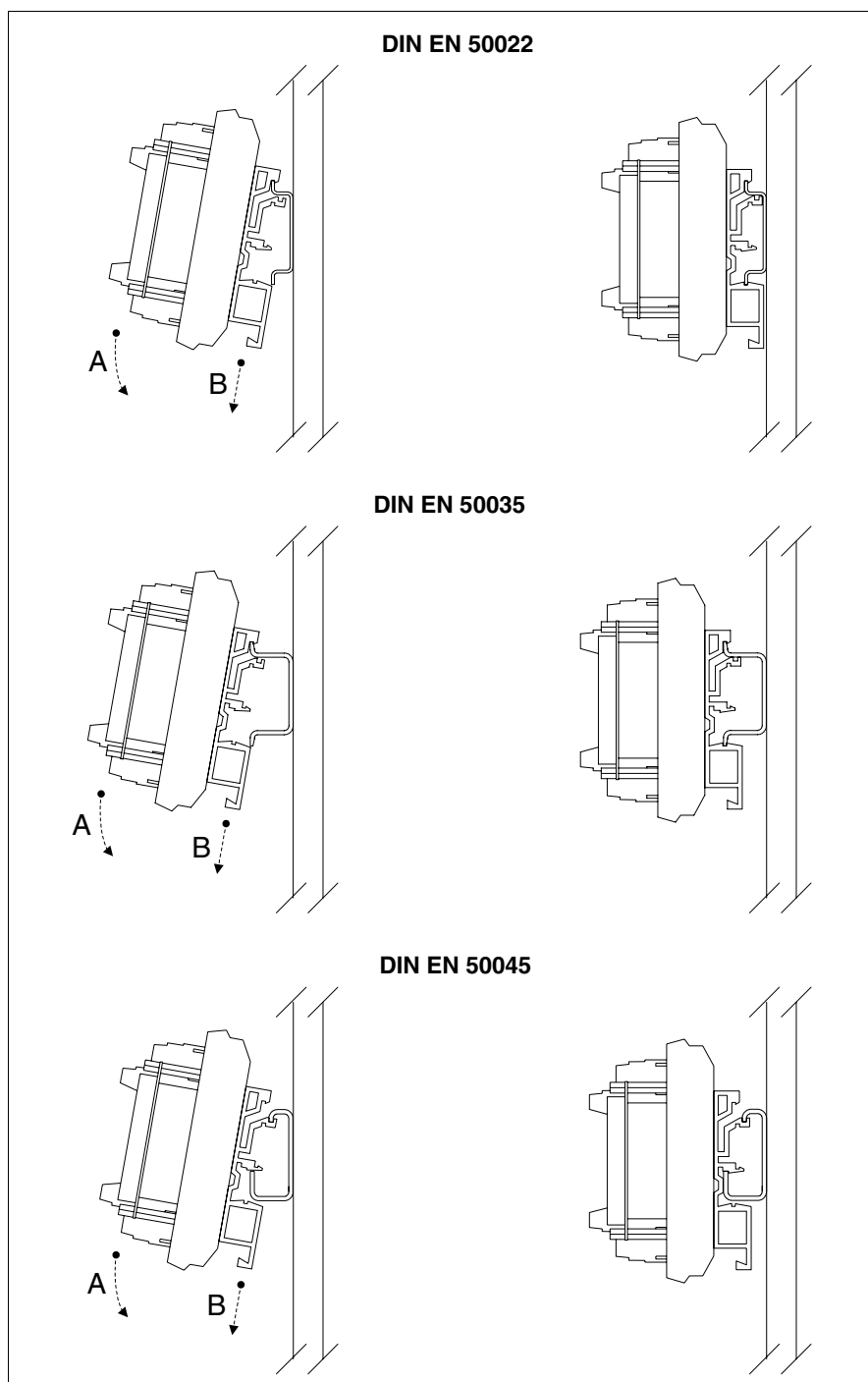
Die oben aufgeführte Karte erlaubt es, ein VTxxxH an weiteren Geräten mit Standardkabeln von ESA anzuschließen (siehe "Kapitel 41 -> Schnittstellenkabel"). Die Karte ist mit einer MSP-15L 25poligen Buchse vom Typ D-Sub (für Details siehe "Kapitel 31 -> Serieller Port MSP") und einer ASP-15L 15poligen Buchse vom Typ D-Sub (für Details siehe "Kapitel 31 -> Serieller Port ASP-15L") ausgestattet.

⚠ Die ASP-15L Schnittstelle funktioniert nicht, wenn sie an einem VT505H angeschlossen ist, und der RS232 ist begrenzt, wenn sie an einem VT525H angeschlossen ist.

⚠ Zum Anschluss der Stromversorgung siehe "Kapitel 2 -> Stromversorgung".

Abmessungen:

Befestigung des Gerätes an der DIN-Schiene:



- Den oberen Teil des Sockels auf die DIN-Schiene haken.
- Das Gerät in die angegebene Richtung drücken. (Pfeil A)
- Um das Einrasten zu erleichtern, die Federklemme in die angegebene Richtung ziehen. (Pfeil B)

Verbindungskabel:

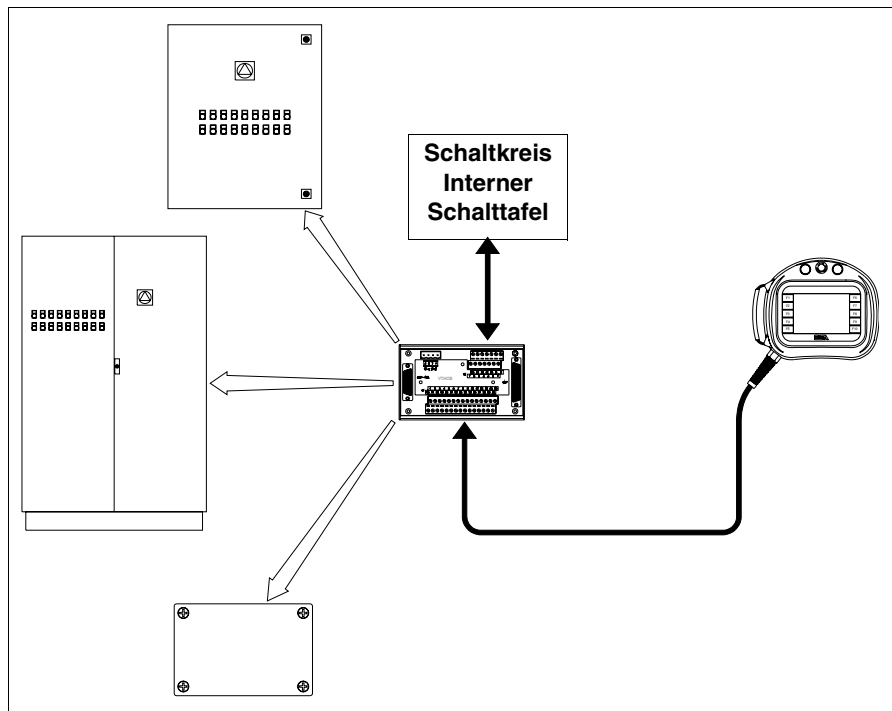
Das Terminal wird mit einem abgeschirmten schon verkabelten Kabel 25x0.25qmm (AWG24) ausgerüstet, das an das Klemmenbrett X1 anzuschließen ist.

Anschluss VT <-> VTHCB			Anschluss VTHCB <-> Schalttafel	
Steuer- u./o. Signalelement	Kabel aus VT	Klemmleiste X1	Klemmleiste X2	Interne Schalttafel
Weitere Hinweise für den Betrieb der Karte	Gelb-Grün	19	--	Siehe Schaltplan des Endanwenders
	Rot	1		
	Schwarzes	16		
	Pink	13		
	Weiss	28		
	Blau	29		
	Grün	30		
	Gelb	17		
	Weiss-Grau	14		
	Gelb-Weiss	15		
Nur für VT525H	Blau-Braun	5		
	Weiss-Rot	20		
Haupt-Stopptaste	NC1	Weiss-Schwarzes	6	
	NC2	Braun-Pink	21	
	NC3	Weiss-Blau	22	
	NC4	Braun-Grau	7	
Aktivierungstaste	C1	Braun-Rot	23	
	NC1	Gelb-Braun	8	
	C2	Violett	24	
	NO2	Grün-Braun	9	
Schwarze Taste	NO	Grün-Weiss	11	
	C	Weiss-Pink	10	
Leuchttaste Grün	NO	Rot-Blau	26	
	C	Grau-Pink	25	
Lampe	-	Braun	27	
	+	Grau	12	

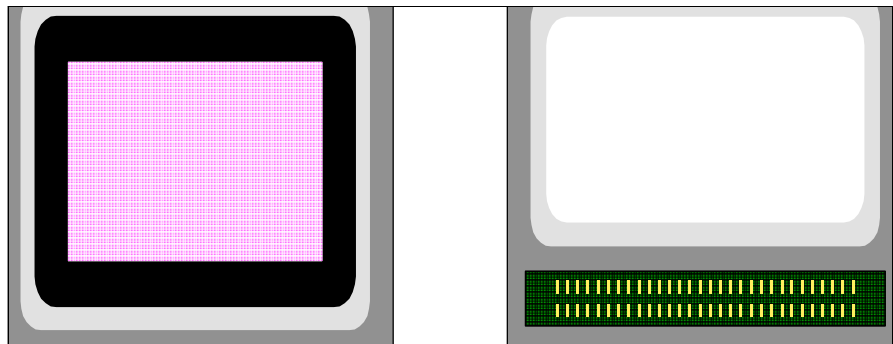


Die Anschlusskabellänge darf auf keinen Fall verändert werden, da Störungen auftreten können.

Beispielsplan für die Implementierung der VTHCB-Karte.



Memory Card



Es handelt sich um eine auswechselbare Vorrichtung, in die die im VT-Terminal enthaltenen Informationen gespeichert werden können.

Die Memory Card (Typ Flash EPROM) kann für folgende Zwecke verwendet werden:

- Als Sicherheitskopie des Projektes und der Firmware
- Um ein oder mehrere Terminals zu laden, ohne einen PC zu verwenden
- Um dem Endanwender Aktualisierungen (ohne VTWIN) zu senden

oder um den Anwenderspeicher des Terminals zu erweitern (für die dazu vorgesehenen siehe "Kapitel 34 -> An die VT-Terminals anschließbare Zubehörteile").

Die in die Memory Card gespeicherten Daten sind:

- Firmware
- Projekt
- Rezepte
- Alarmpuffer
- Start-up-Sprache
- Passwort

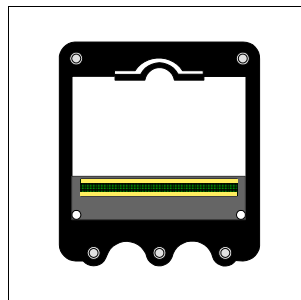
Die nachfolgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Technische Daten	
Speicher	4Mb oder 8Mb

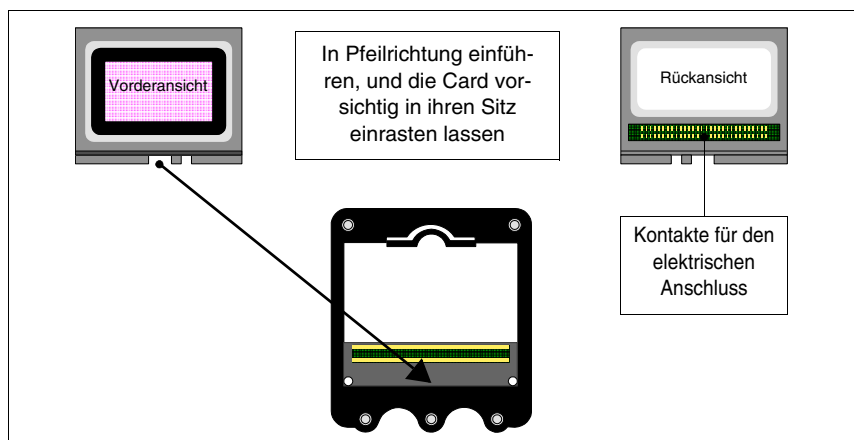
Einsetzen der Memory Card in das VT:

Prozedur zum Einsetzen der Memory Card:

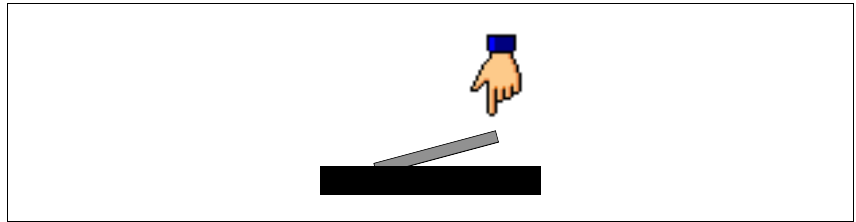
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Das folgende Element ausfindig machen



- Die Memory Card in ihren Sitz einführen, dabei die Einsetzrichtung beachten



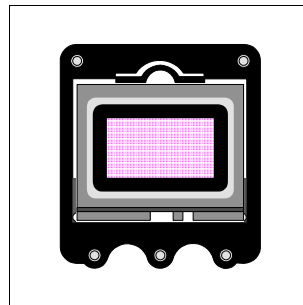
- Wenn die Memory Card in den Führungsrillen sitzt, leichten Druck ausüben, wie in der Abbildung angegeben, bis die erfolgte Einrastung zu hören ist.



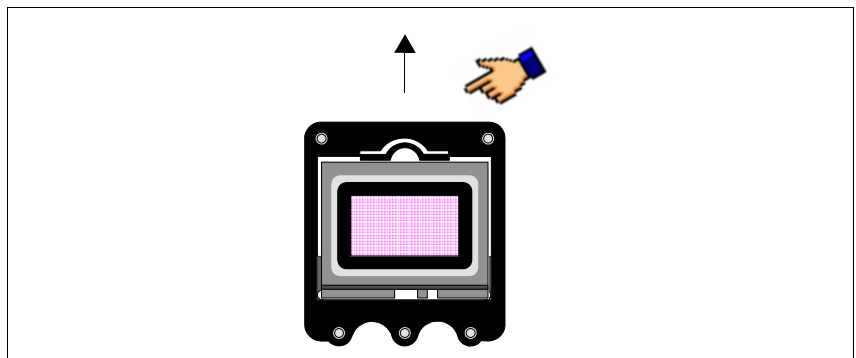
- Die hintere Abdeckung des VTs wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder an das VT anschließen.

Prozedur zum Entfernen der Memory Card:

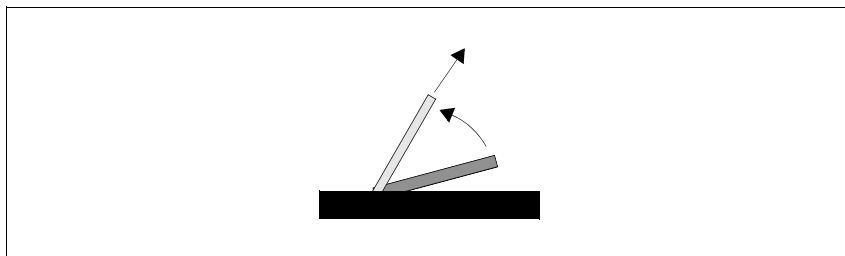
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen
- Das folgende Element ausfindig machen



- Leichten Druck in Pfeilrichtung auf den Befestigungshaken der Memory Card (in der Abbildung von der Hand gezeigt) ausüben



- Wenn die Memory Card ausgerastet ist und sich in der Position wie in der Abbildung befindet, sie in Pfeilrichtung herausnehmen.



- Die hintere Abdeckung des VT wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder an das VT anschließen.

Verwendung der Memory Card:

Zur Verwaltung der Memory Card muss eine entsprechende, das Menü mit den Befehlen enthaltende Seite aufgerufen werden (zum Zugang auf die Menüseite verweisen wir auf die Kapitel der entsprechenden Produkte).

Die graphische Form der Seite, der Inhalt der Menüs und ihre Bedeutung hängen alle von dem Typ des verwendeten Terminals ab.

! Die nachfolgend aufgeführten Funktionen erfordern KEINE Bestätigung, bei Berührung der Taste startet die Funktion (auch für Erase).

Die zu Verfügung stehenden Funktionen mit VT300W, VT310W, VT320W, VT56xW und VT585W sind die folgenden:

- Erase
- Restore
- Backup
- Exit

Erase:

Ermöglicht das vollständige Löschen der Memory Card mit endgültigem Verlust der enthaltenen Daten.

Restore:

Ermöglicht es, den Inhalt der Memory Card in das VT-Terminal zu übertragen.

Backup:

Ermöglicht es, die Daten aus dem Speicher des VT-Terminals auf die Memory Card zu übertragen.

Exit:

Ermöglicht das Verlassen der Menüseite und die Rückkehr auf die vorangehende Seite.



Die Memory Card kann nicht teilweise gelöscht oder beschrieben werden; daher ist es nicht möglich, einzelne Informationen (nur Firmware, Rezepte usw.) hinzuzufügen oder zu beseitigen.

Die zu Verfügung stehenden Funktionen mit VT575W, VT580W, VT585WB, VT595W und VT330W sind die folgenden:

- Backup ALL
- Backup FW/PRJ
- Backup RECIPES
- Backup ALARMS
- Restore ALL
- Restore FW/PRJ
- Restore RECIPES
- Restore ALARMS
- Exit

Backup ALL:

Gestattet die vollkommene Löschung des Inhalts der Memory card mit dem endgültigen Verlust der darin enthaltenen Daten und die darauffolgende Übertragung an die Memory card aller im VT-Speicher enthaltenen Daten.

Backup FW/PRJ:

Gestattet die Löschung des diesbezüglichen Bereichs der Memory card mit dem endgültigen Verlust der darin enthaltenen Daten und die darauffolgende Übertragung an die Memory card des Projekts (Start-up-Sprache und Passwort miteinbegriffen) und der im VT-Speicher enthaltenen Firmware.

Backup RECIPES:

Gestattet die Löschung des diesbezüglichen Bereichs der Memory card mit dem endgültigen Verlust der darin enthaltenen Daten und die darauffolgende Übertragung an die Memory card der im VT-Speicher enthaltenen Rezepte.

Backup ALARMS:

Gestattet die Löschung des diesbezüglichen Bereichs der

Memory card mit dem endgültigen Verlust der darin enthaltenen Daten und die darauffolgende Übertragung an die Memory card des im VT-Speicher enthaltenen Alarmpuffers.

Restore ALL:

Gestattet die Übertragung an das VT des ganzen Inhalts der Memory card.

Restore FW/PRJ:

Gestattet die Übertragung an das VT des Projekts und der in der Memory card enthaltene Firmware.

Restore RECIPES:

Gestattet die Übertragung an das VT der in der Memory card enthaltenen Rezepte.

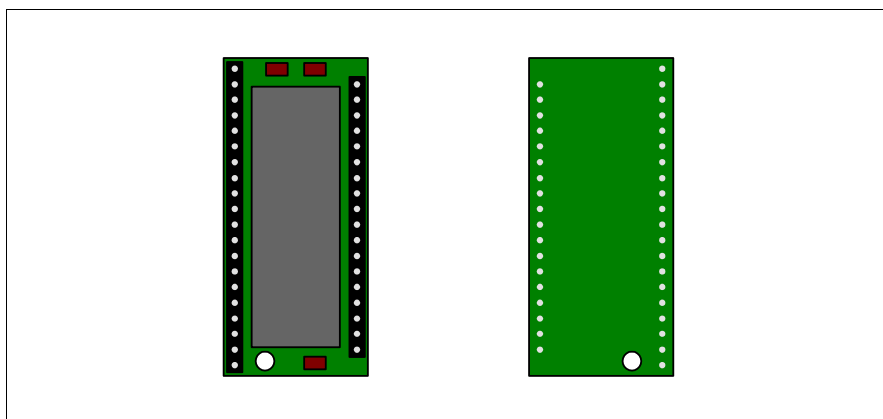
Restore ALARMS:

Gestattet die Übertragung an das VT des in der Memory card enthaltenen Alarmpuffers.

Exit:

Ermöglicht das Verlassen der Menüseite und die Rückkehr auf die vorangehende Seite.

Speichermodul



Es handelt sich um eine auswechselbare Vorrichtung, in die die Firmware und das Projekt des VT-Terminals gespeichert werden können.



Obwohl es sich um ein auswechselbares Gerät handelt, muss das

Speichermodul immer im Terminal vorhanden sein, da das VT andernfalls nicht funktioniert.

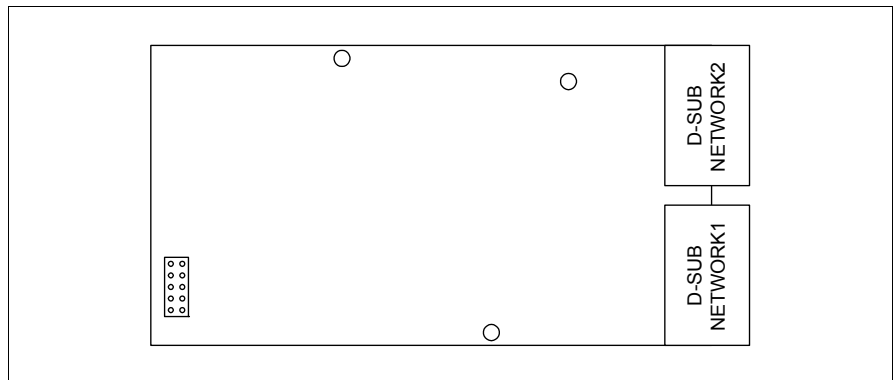
Die nachfolgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Technische Daten	
Speicher	512Kbyte

Austausch des Speichermoduls:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung des VTs nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Das bereits vorhandene Modul ausfindig machen.
- Das Modul mit großer Umsicht entfernen.
- Das neue Modul einsetzen.
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschließen.

Integriertes Interbus-S-Modul



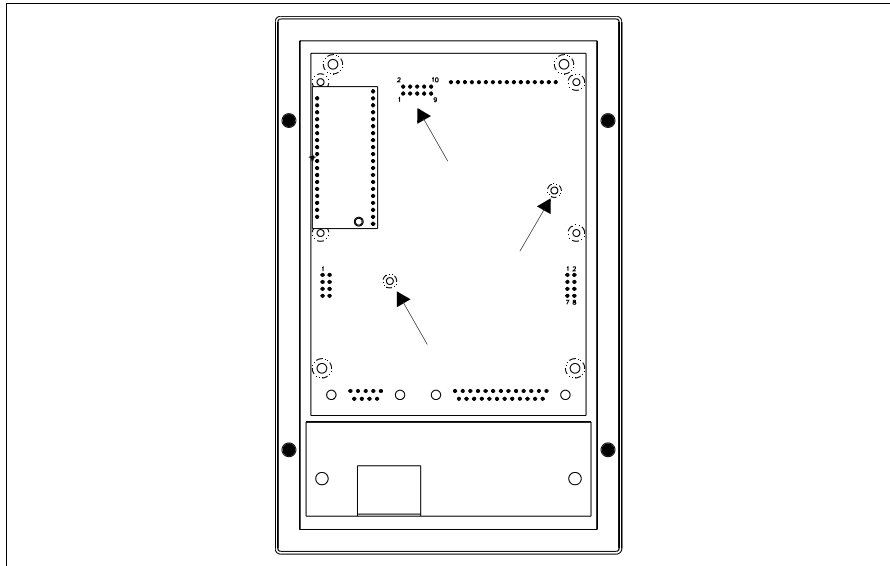
Die obige integrierte Karte ermöglicht den Anschluss mehrerer Terminals in ein Interbus-S-Netzwerk. Zu Einzelheiten über den Netzwerkanschluss der Terminals siehe "Kapitel 35 -> Netzanschluss".

Der Kommunikationsport NETWORK1 besteht aus einer D-Sub 9-poligen Buchse (siehe "Kapitel 31 -> Interbus-S Port").

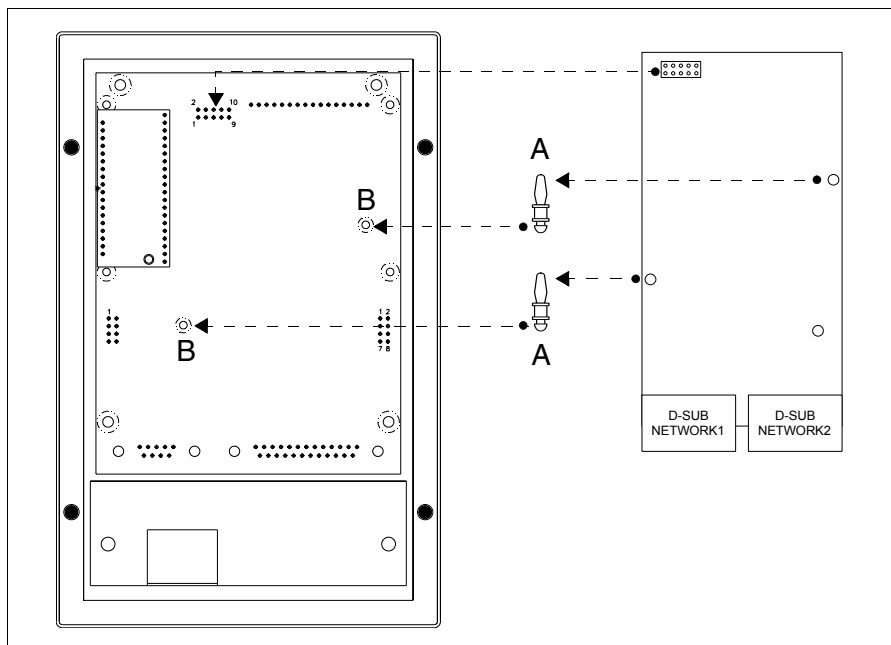
Der Kommunikationsport NETWORK2 besteht aus einem D-Sub 9-poligen Stecker (siehe "Kapitel 31 -> Interbus-S Port").

Einfügen der Karte in das VT:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung des VT nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die vom Pfeil gekennzeichneten Elemente ausfindig machen.



- Die Unterlegscheiben (A) in die Bohrungen (B) einsetzen, dabei die Einsetzrichtung einhalten, dann die Karte in das Terminal einsetzen.



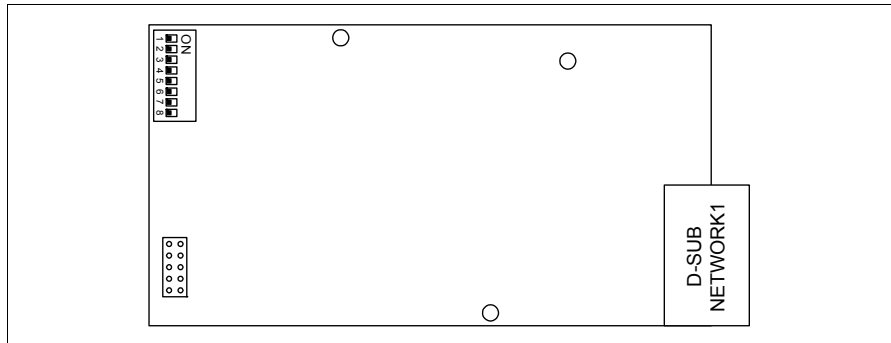
- Die Netzadresse mit den entsprechenden Dip-Schaltern (nicht auf dieser Karte vorhanden) einstellen.
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen.
- Die Stromversorgung wieder an das VT anschließen.



Die oben gezeigten Abbildungen beziehen sich auf das Modell

VT170W, der Montagemechanismus ist jedoch vom Konzept her für alle Produkte, die die Einfügung dieses Kartentyps vorsehen, gleich. (siehe S. 34-2).

Integriertes Profibus-DP-Modul

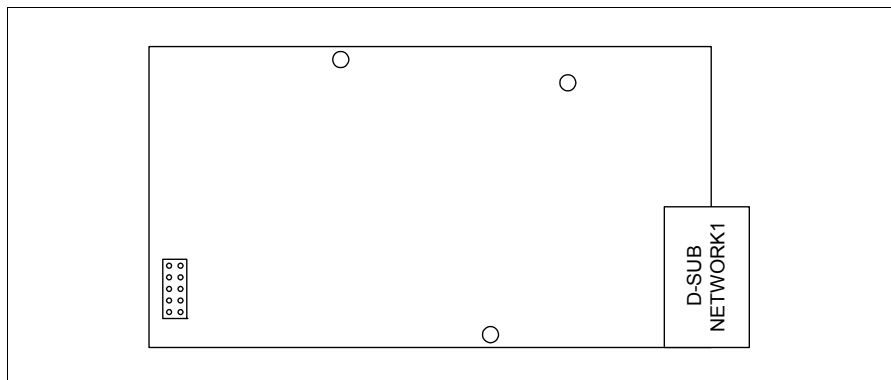


Die obige integrierte Karte ermöglicht den Anschluss mehrerer Terminals in ein Profibus-DP-Netzwerk. Zu Einzelheiten über den Netzwerkanschluss der Terminals siehe "Kapitel 35 -> Netzanschluss".

Der Kommunikationsport NETWORK1 besteht aus einer D-Sub 9-poligen Buchse (siehe "Kapitel 31 -> Profibus-DP Port").

Zum Einsetzen der Karte in das VT siehe S. 34-19.

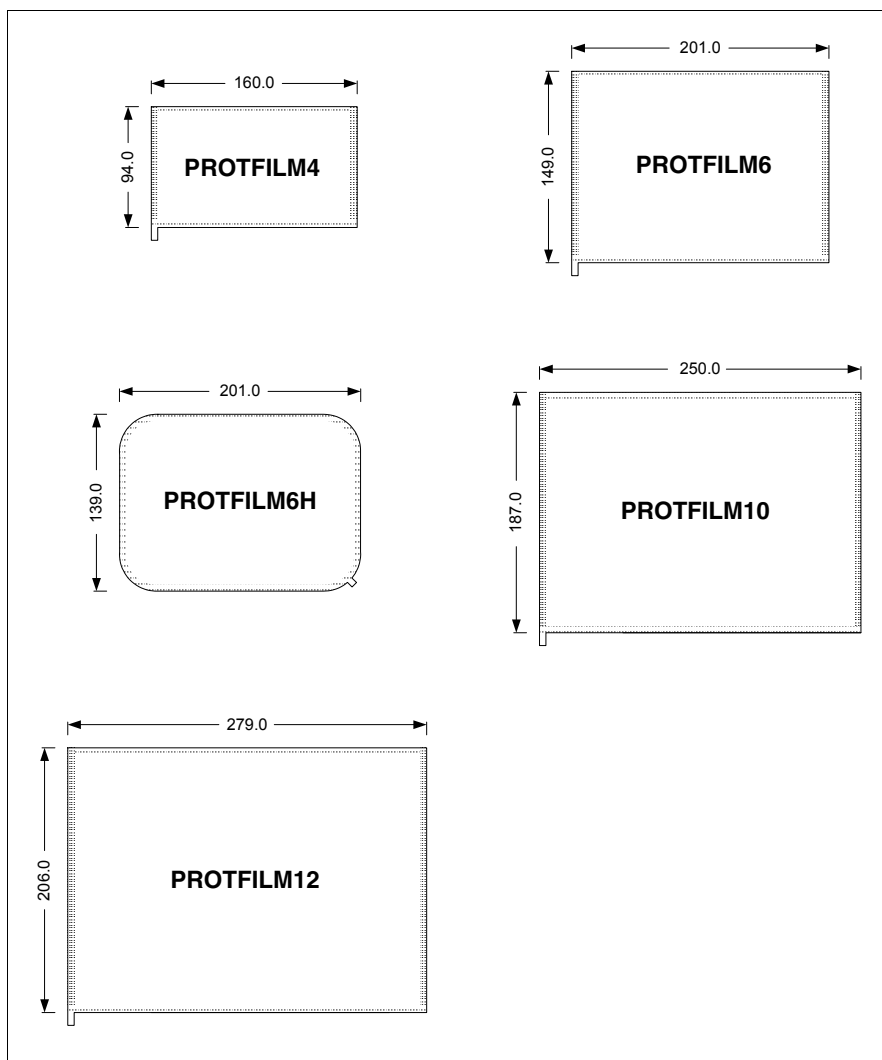
Serieller RS485-Modul



Die obige integrierte Karte ermöglicht den Anschluss mehrerer Terminals in das ESA-Netzwerk. Zu Einzelheiten über den Netzwerkanschluss der Terminals siehe "Kapitel 35 -> Netzanschluss".

Der Kommunikationsport NETWORK1 besteht aus einem D-Sub 9-poligen Stecker (siehe "Kapitel 31 -> Serieller Port RS485").

Zum Einsetzen der Karte in das VT siehe S. 34-19.

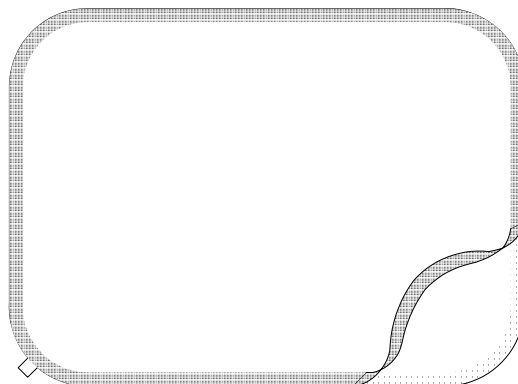
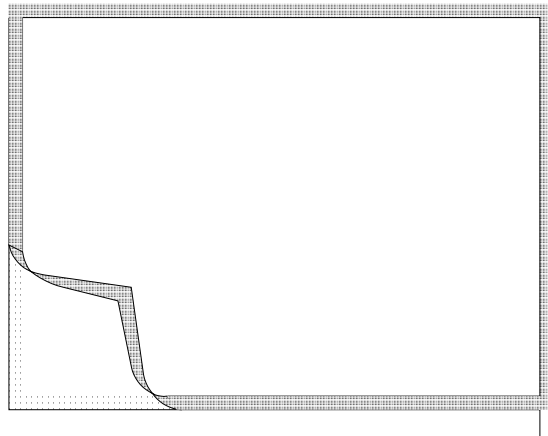
**Protfilm4/6/6H/
10/12**

Es handelt sich um einen transparenten Schutzfilm, der an der Frontseite des Terminals Sensorbildschirm angebracht wird, um ihn vor Außeneinwirkungen zu schützen (siehe "Kapitel 42 -> Chemikalienbeständigkeit").

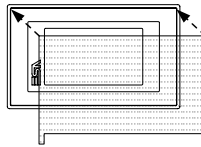
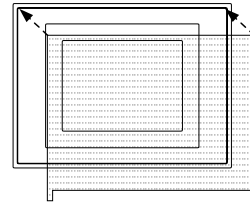
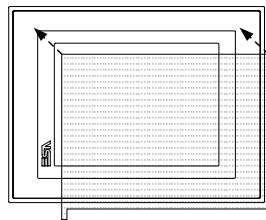
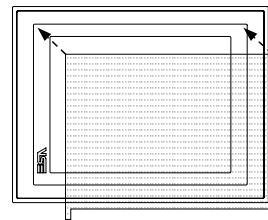
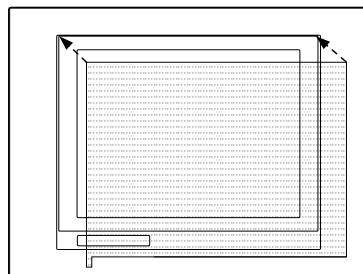
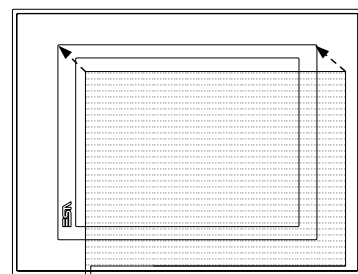
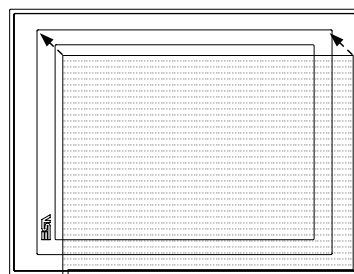
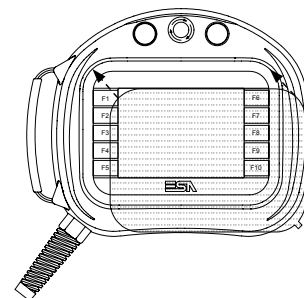
Anbringung des Films:

Vorgänge für die Anbringung des Klebefilms:

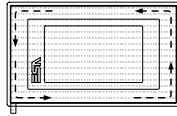
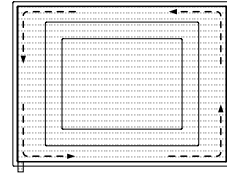
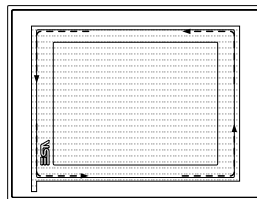
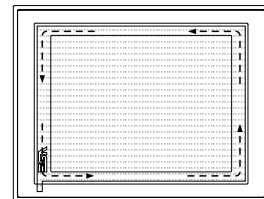
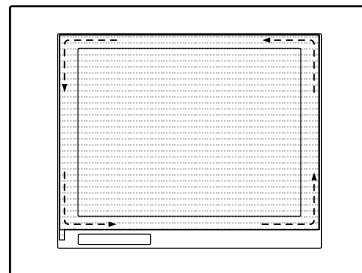
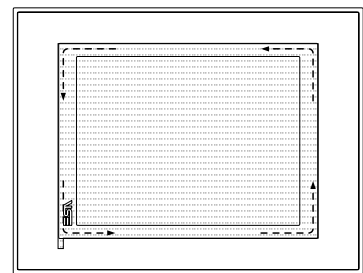
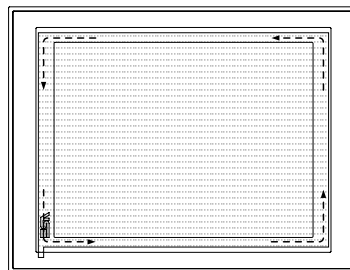
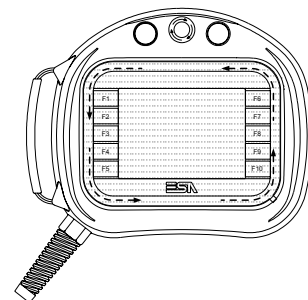
- Jede Unreinheit vom Terminal mit Hilfe von denaturiertem Äthylalkohol entfernen
- Das Teil sorgfältig trocknen
- Die transparente Folie von der Klebeseite entfernen



- Den Schutz in Höhe der oberen Kante positionieren und vorsichtig andrücken

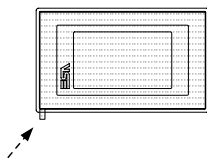
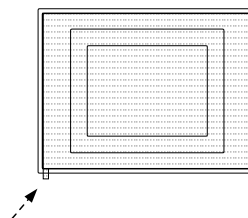
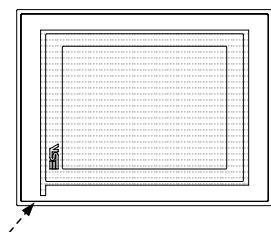
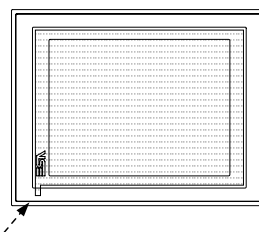
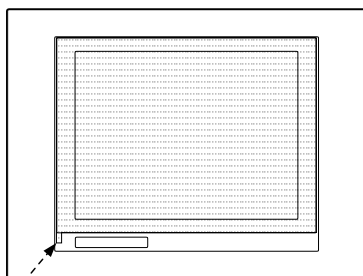
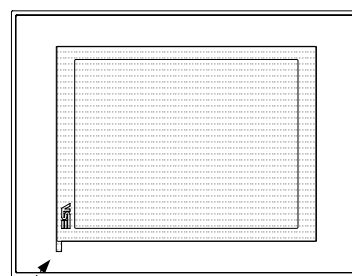
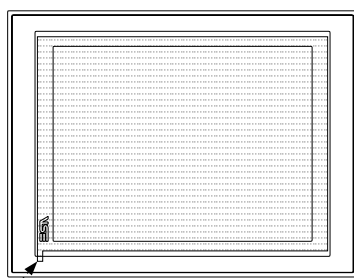
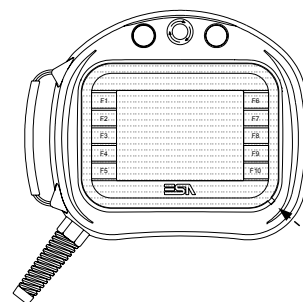
**VT155/185W****VT505/515/525/555/56xW****VT575W****VT580W****VT585W****VT585WB****VT595W****VT505/525H**

- Mit einem weichen Tuch über die Kanten reiben, um deren richtiges Anhaften zu gestatten

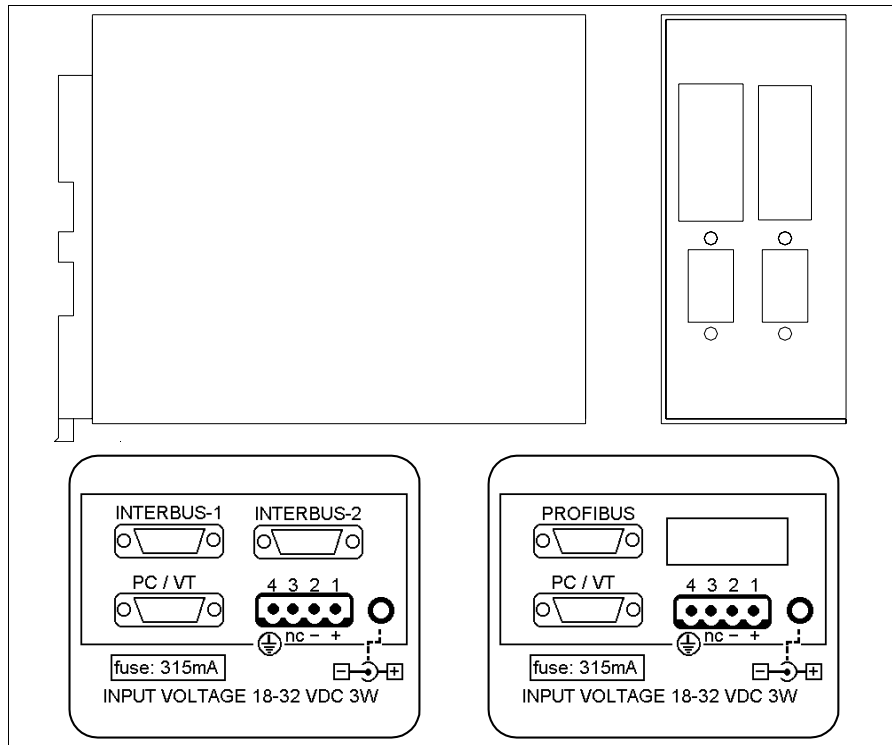
**VT155/185W****VT505/515/525/555/56xW****VT575W****VT580W****VT585W****VT585WB****VT595W****VT505/525H**

Vorgänge für die Entfernung:

- Die Folie wird durch ein ruckartiges Ziehen nach oben mittels der entsprechenden Lasche entfernt

**VT155/185W****VT505/515/525/555/56xW****VT575W****VT580W****VT585W****VT585WB****VT595W****VT505/525H**

Interbus-S- und Profi- bus-DP-Karte



⚠ Das Gehäuse ist sowohl für das Interbus-S-Netzwerk als auch für das Profibus-DP-Netzwerk gleich, je nach Art der vorhandenen Netzkarte wird das eine oder das andere Etikett angebracht.

Die nachfolgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Technische Daten	
Stromversorgung	24Vdc (18..32Vdc)
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	3W
Schutzart	--
Betriebstemperatur	0..50°C
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C
Feuchte (ohne Betauung)	85%
Gewicht	800gr
Abmessungen	
Außen B x H x T [mm]	48,8 x 107,2 x 139,4
Einbausschnitt B x H [mm]	--

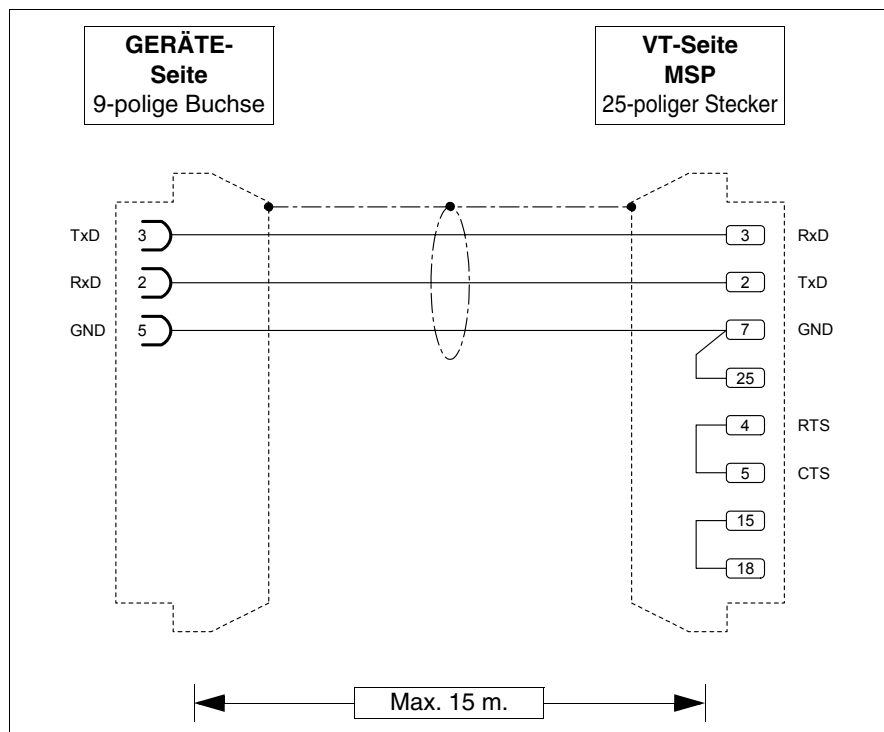
Das Gerät enthält die vorangehend beschriebenen Netzkarten Interbus-S und Profibus-DP (für jeglichen Bezug siehe S. 34-19 und S. 34-21). Außerdem verfügt es über einen aus einem D-Sub 9-poligen Stecker bestehenden Kommunikationsport für den Anschluss in RS232 eines PCs oder eines VTs (siehe "Kapitel 31 -> Serieller Port PC/VT").

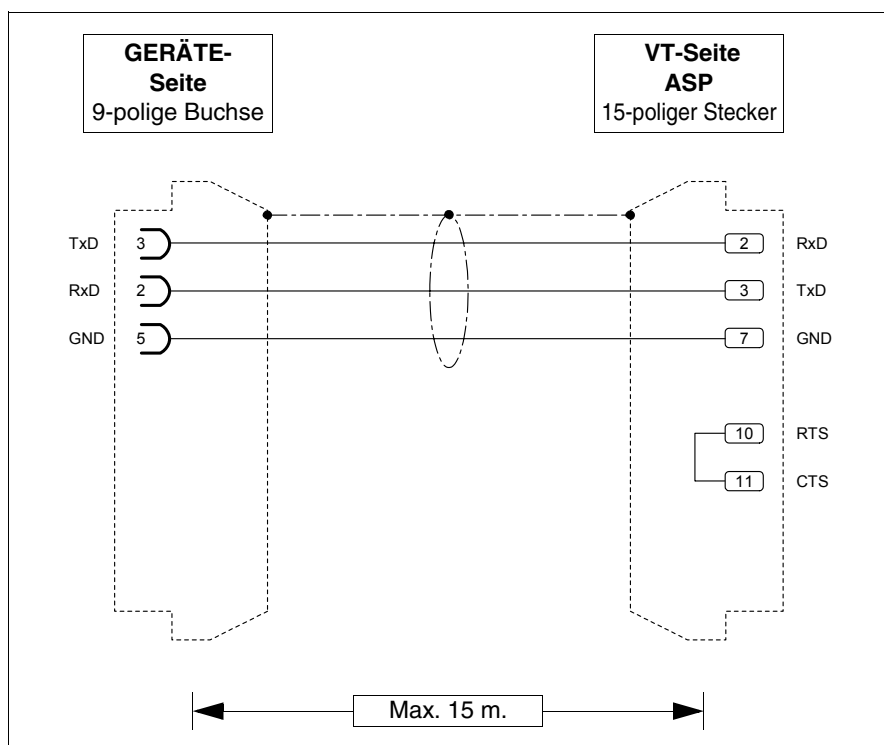
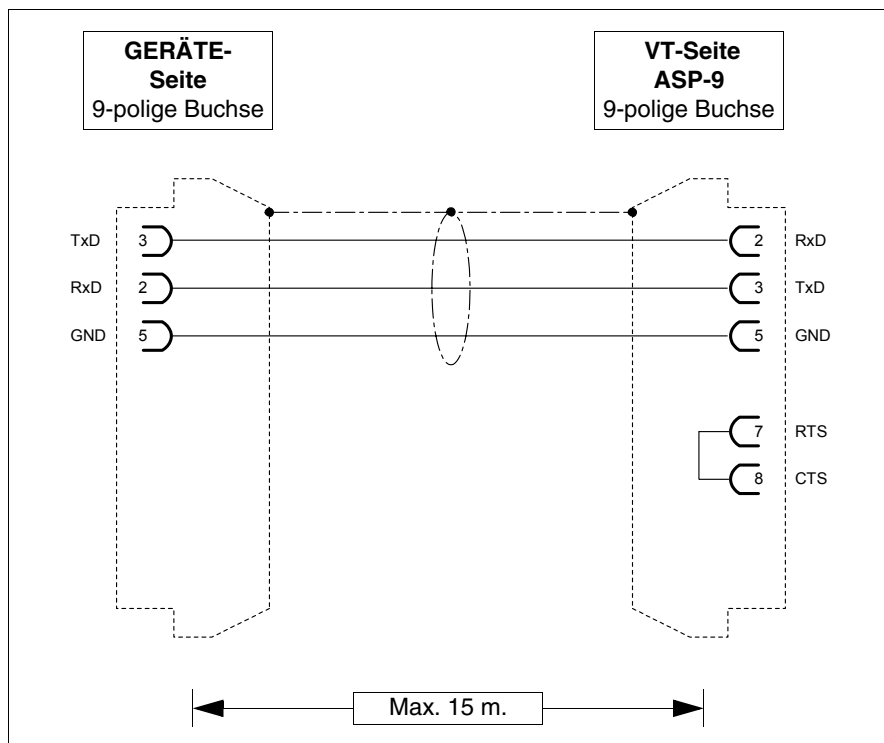
Die beschriebene Karte sieht auch eine externe, über einen 4-poligen oder einen Jack-Stecker lieferbare Stromversorgung vor.



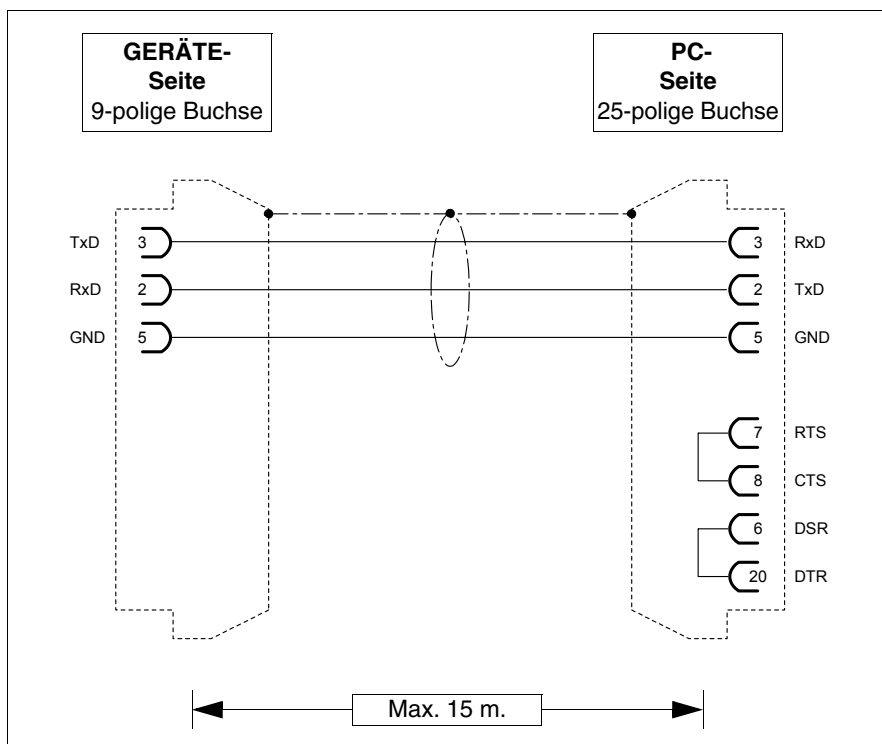
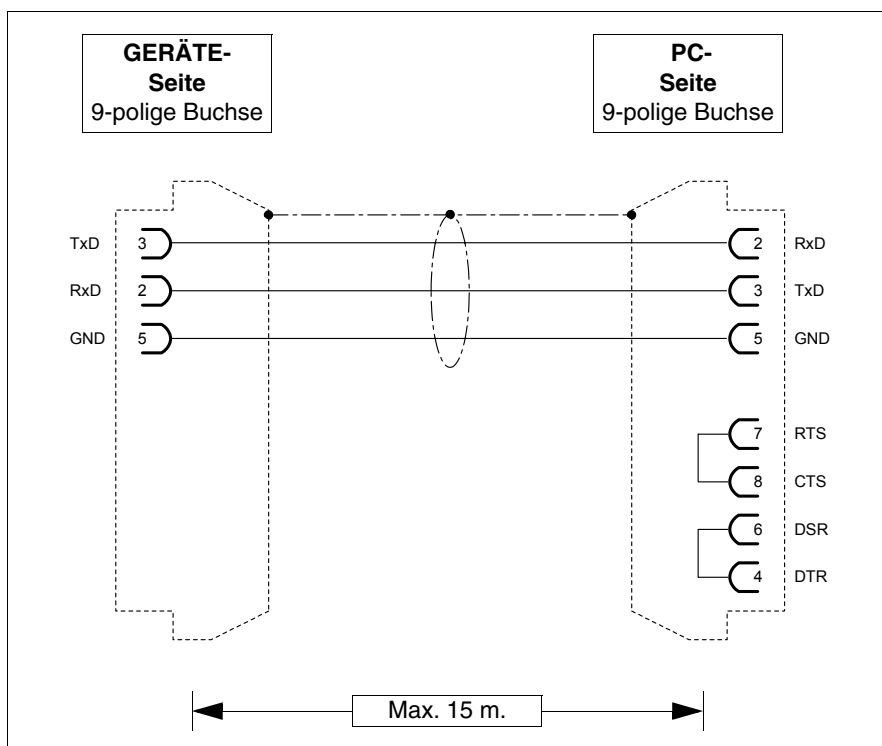
Zum Anschluss der Stromversorgung siehe "Kapitel 2 -> Stromversorgung".

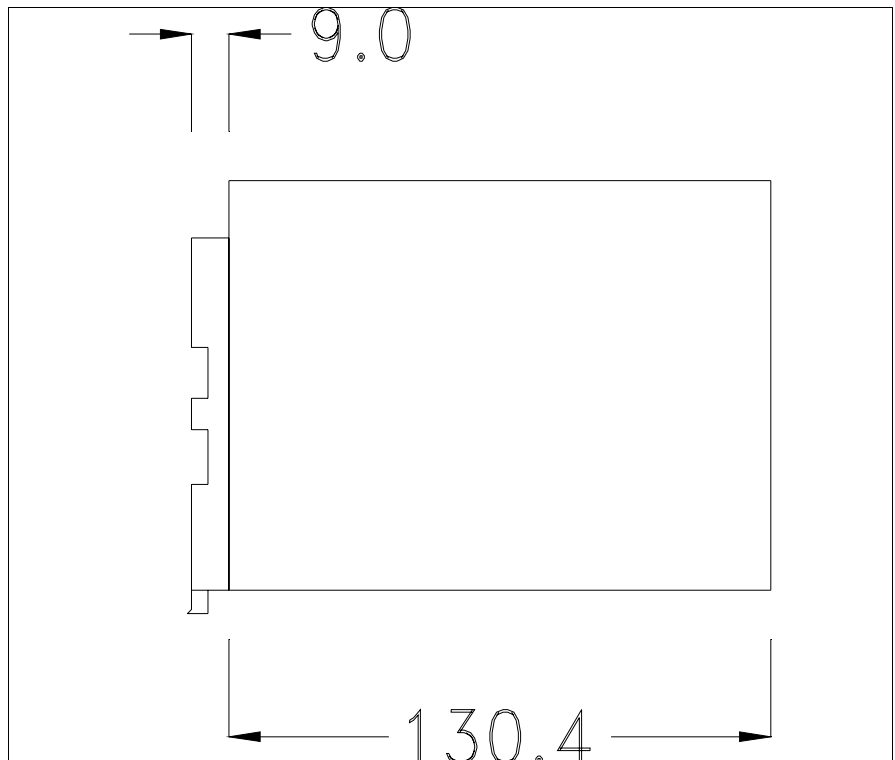
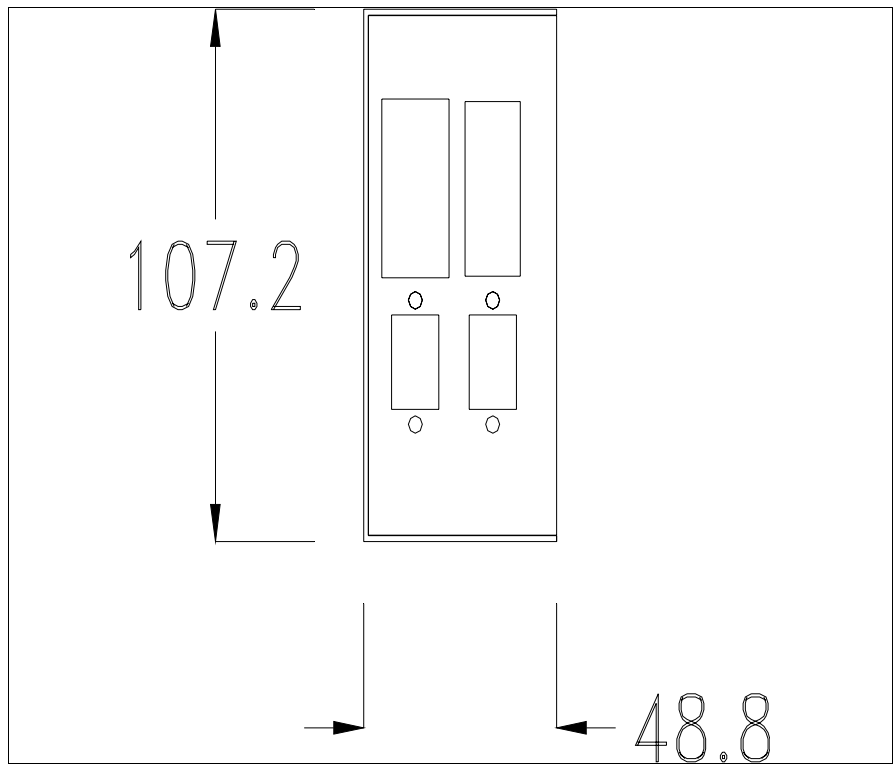
Der Anschluss an das VT ist durch die nachfolgend aufgeführten Kabel möglich.





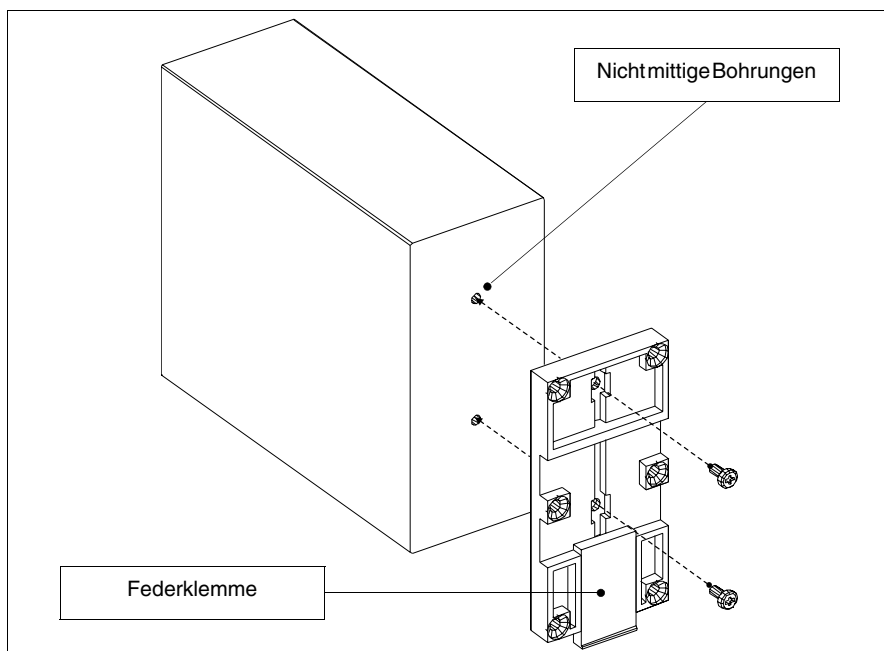
Der Anschluss an den PC ist durch die nachfolgend aufgeführten Kabel möglich.



Abmessungen:

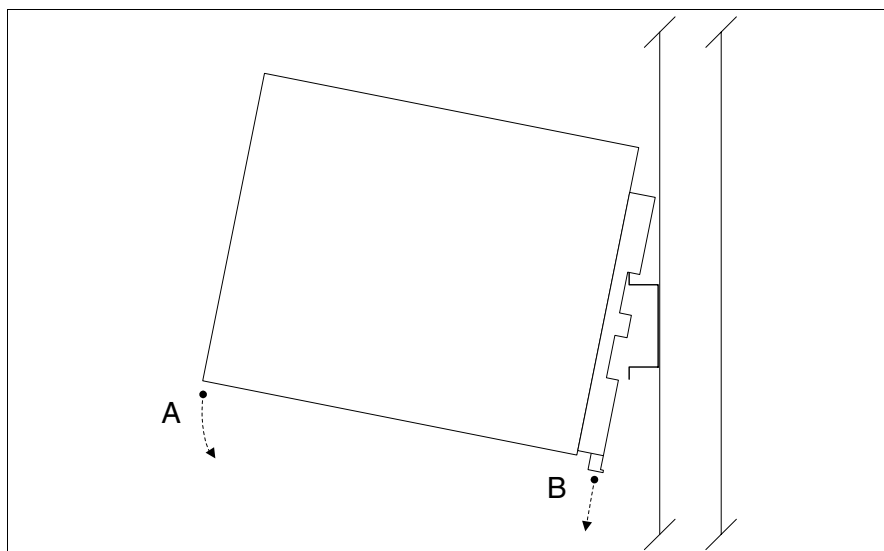
Montage des Sockels zur Befestigung an die DIN-Schiene:

Das Gerät wird mit einem speziellen Sockel für die Montage an eine DIN-Schiene geliefert. Die nachfolgende Abbildung zeigt, wie der Sockel am Gerät zu befestigen ist.



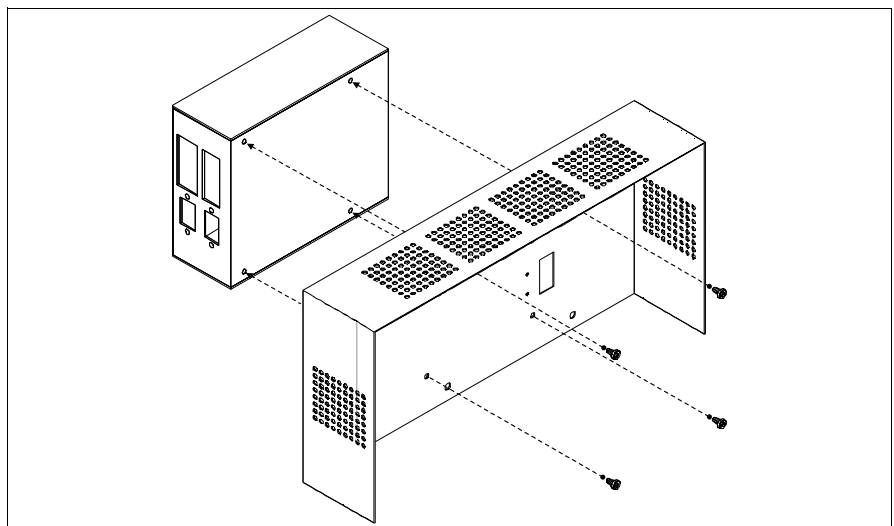
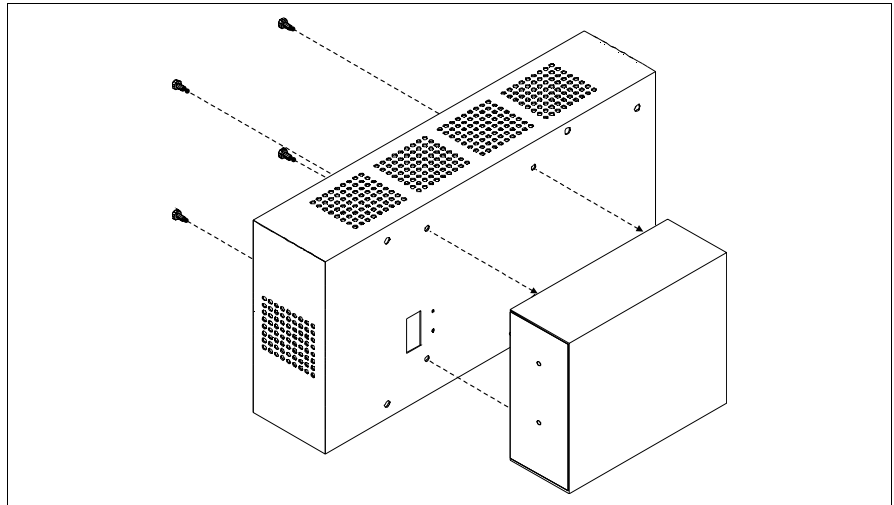
- Die beiden Befestigungsbohrungen ausfindig machen.
- Das Gerät so positionieren, dass die Bohrungen nach oben hin dezentralisiert sind
- Den Sockel mit den beigelegten Schrauben befestigen und die Federklemme dabei nach unten halten.

Befestigung des Gerätes an der DIN-Schiene:



- Zuerst den Sockel befestigen.
- Den oberen Teil des Sockels auf die DIN-Schiene haken.
- Das Gerät in die angegebene Richtung drücken. (Pfeil A)
- Um das Einrasten zu erleichtern, die Federklemme in die angegebene Richtung ziehen. (Pfeil B)

Befestigung des Gerätes an der oberen Abdeckung:

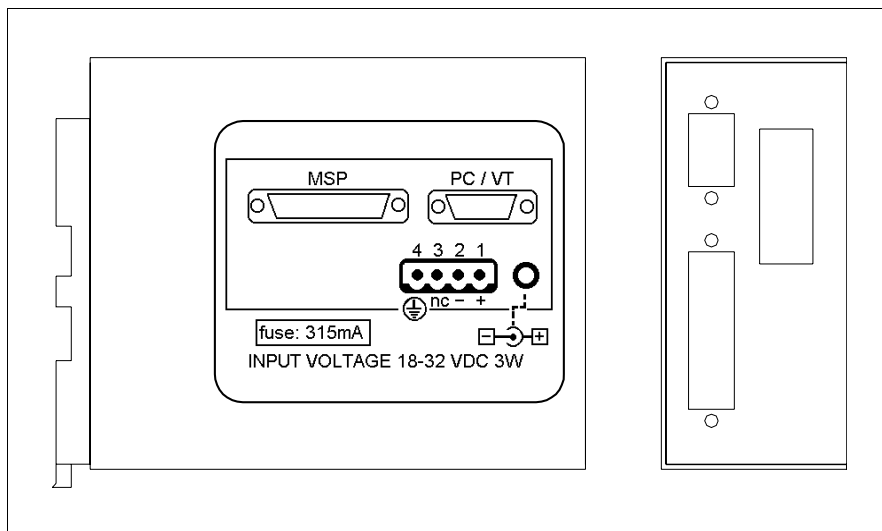


- Sicherstellen, dass die Stromversorgung des VTs nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Das Gerät wie in den obigen Abbildungen gezeigt befestigen. Dazu die beigefügten Schrauben verwenden und die Montagerichtung einhalten.
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen.
- Die Stromversorgung des VTs wieder anschließen.



Die obengezeigten Abbildungen beziehen sich auf das Modell VT320W, der Montagemechanismus ist jedoch vom Konzept her für alle Produkte, die die Einfügung dieses Kartentyps vorsehen, gleich. (siehe S. 34-2).

PC-NET Anschlußkarte



Die nachfolgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

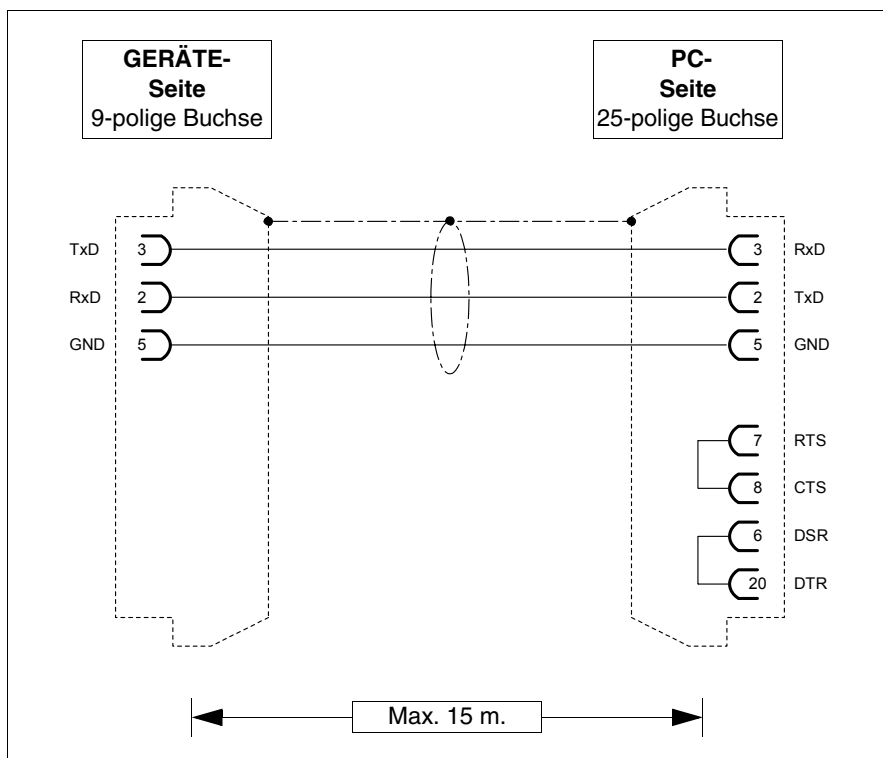
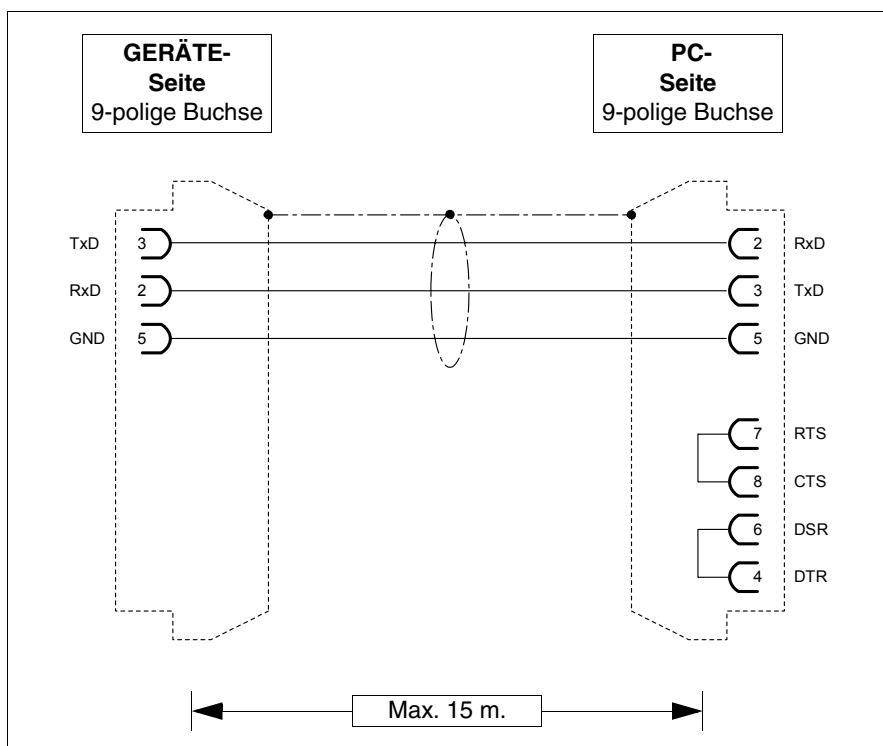
Technische Daten	
Stromversorgung	24Vdc (18..32Vdc)
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	3W
Schutzart	--
Betriebstemperatur	0..50°C
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C
Feuchte (ohne Betauung)	85%
Gewicht	800gr
Benutzerspeicher	
Projekt [Byte]	16K
Definierbare Gruppen	255*
Objekte x Gruppe	255*
Gleichzeitig aktive Gruppen	10
Abmessungen	
Außen B x H x T [mm]	48,8 x 107,2 x 139,4
Einbauausschnitt B x H [mm]	--

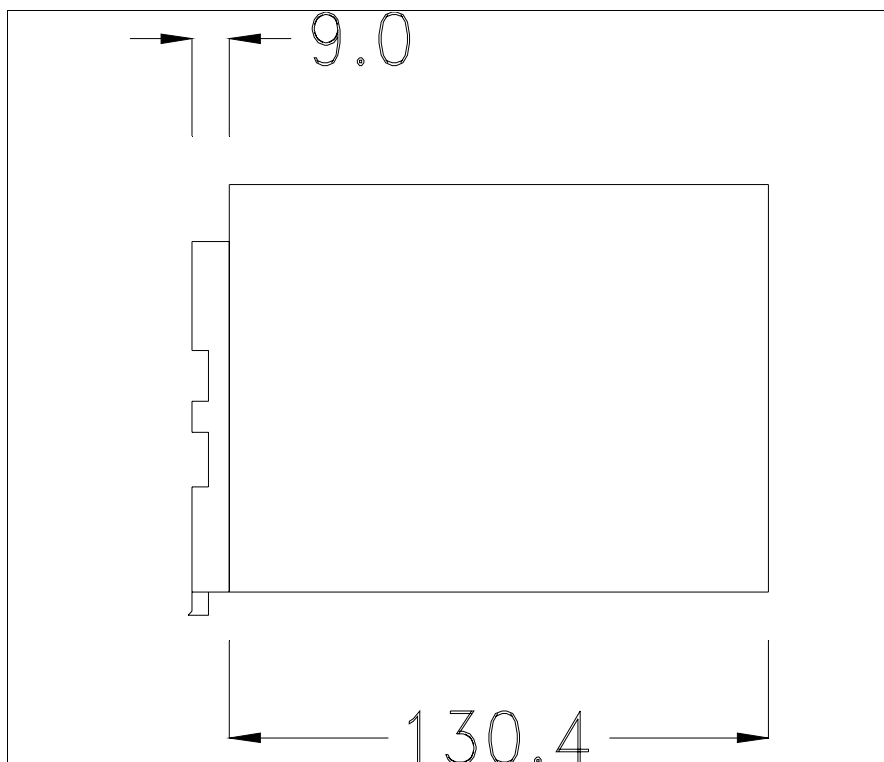
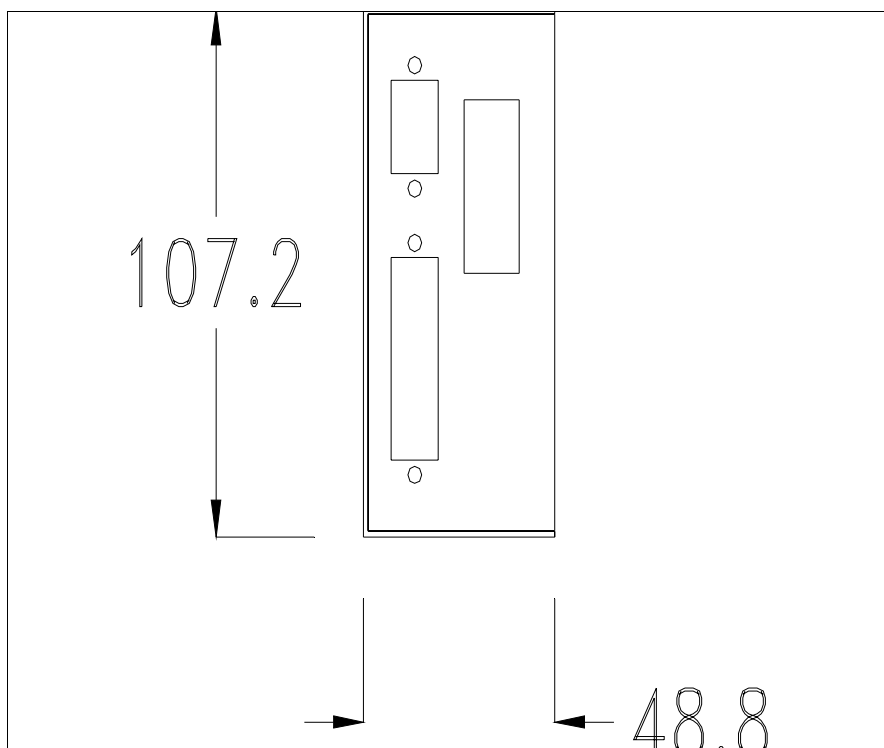
Die oben angegebene (Adapter)-Karte ermöglicht den Anschluss von einem Gerät an einen PC oder von mehreren VTs an einen PC über das ESANET-Netzwerk. Die Karte ist mit einer 25-poligen MSP-D-Sub-Buchse ausgestattet (für Näheres siehe "Kapitel 31 -> Serieller Port MSP") sowie einem 9-poligen PV/VT-D-Sub-Verbindungsstecker (für Näheres siehe S. 34-27). Die Karte in Frage sieht auch eine externe über einen 4-poligen Stecker oder einen Jack-Stecker lieferbare Stromversorgung vor.



Zum Anschluss der Stromversorgung siehe "Kapitel 2 -> Stromversorgung".

Der Anschluss an den PC ist durch die nachfolgend aufgeführten Kabel möglich.

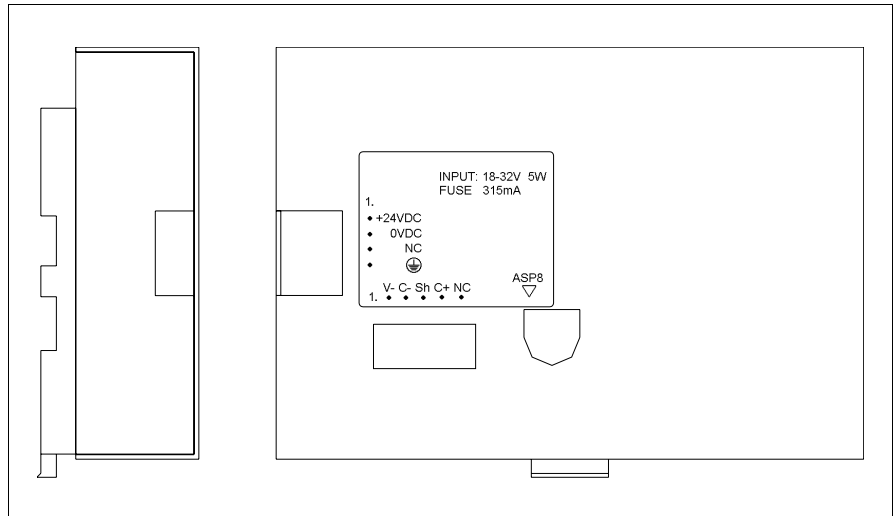


Abmessungen:

Befestigung des Bediengeräts:

Das Bediengerät sieht verschiedene Befestigungsweisen vor. Für die Einzelheiten siehe S. 34-32, S. 34-32 und S. 34-33.

Externe CAN-Netzwerk -Karte

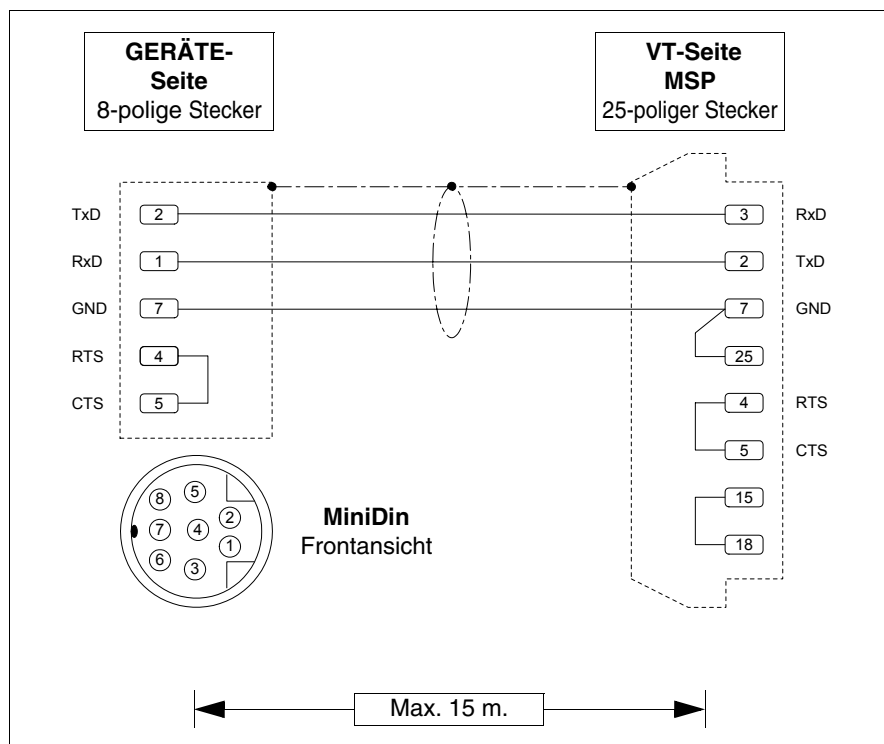
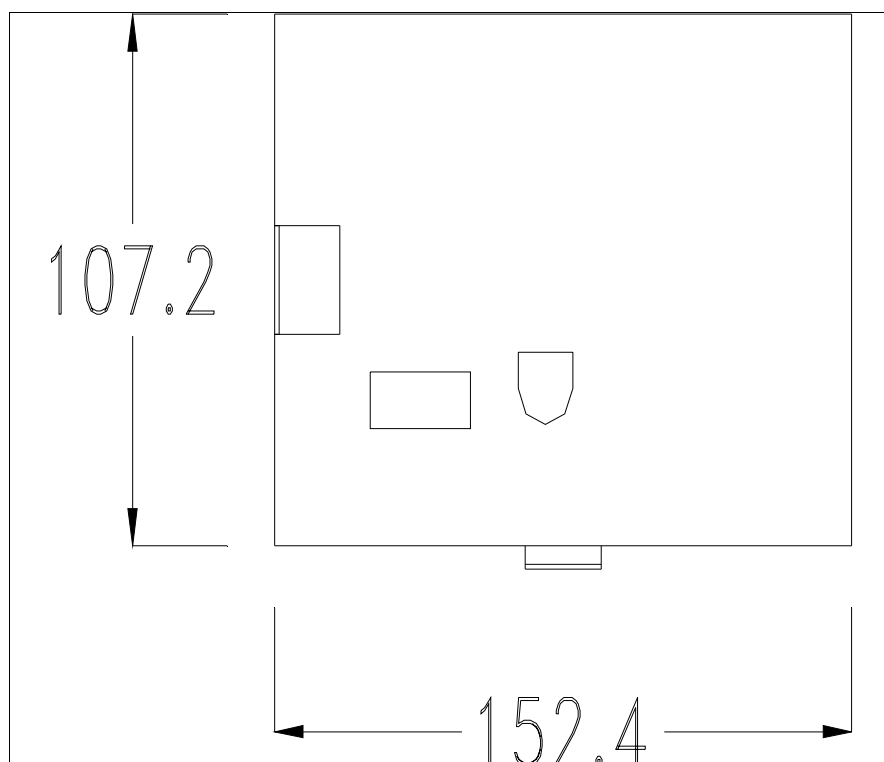


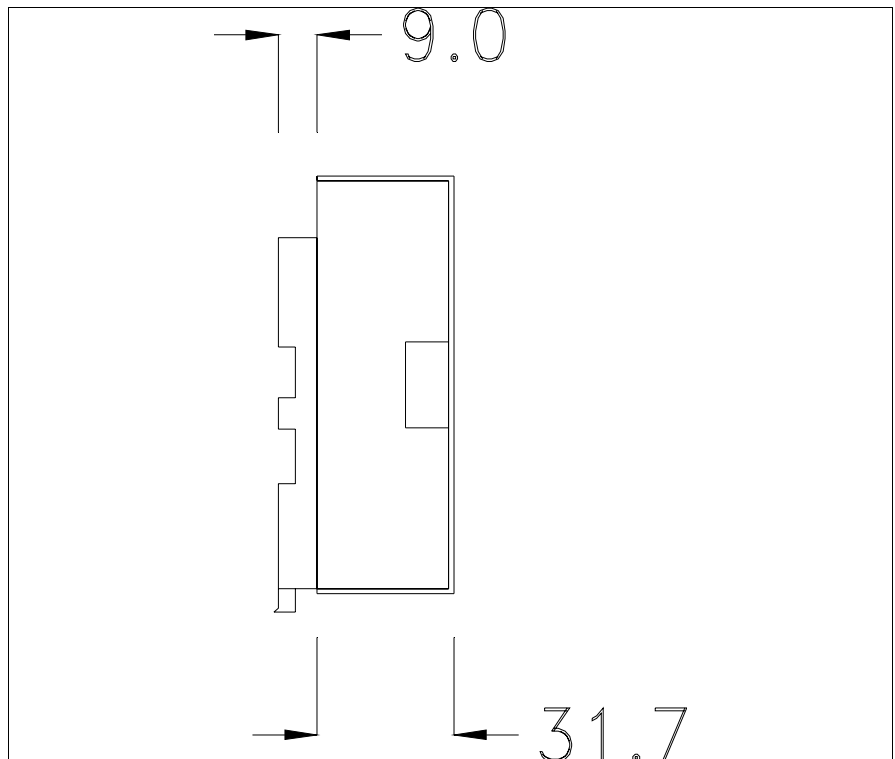
Die nachfolgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

Technische Daten	
Stromversorgung	24Vdc (18..32Vdc)
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	5W
Schutzart	--
Betriebstemperatur	0..50°C
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C
Feuchte (ohne Betauung)	85%
Gewicht	580gr
Abmessungen	
Außen B x H x T [mm]	152,4 x 107,2 x 31,7
Einbausschnitt B x H [mm]	--

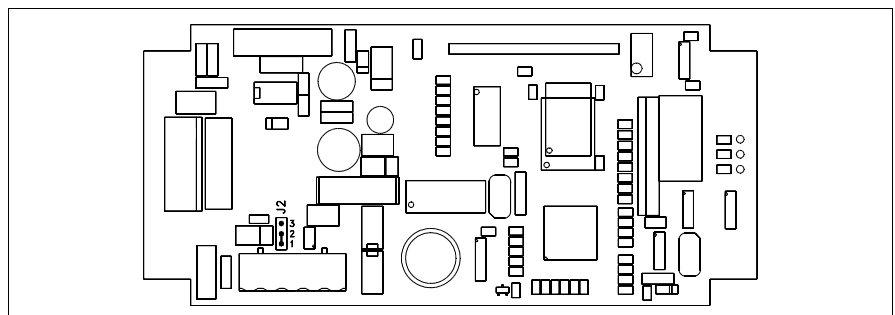
Die oben angegebene Karte ermöglicht den Anschluss von mehreren Terminals über eine CAN-Netzwerk. Für weitere Auskunft über die Netzwerk-Verbindung der Terminals siehe "Kapitel 35 -> Netzanschluss". Die Karte sieht eine ASP-8-8-polige Minidin-Buchse vor (für Näheres siehe "Kapitel 31 -> Serieller Port ASP-8") und 5-polige fliegende Buchse für den Anschluss an das CAN-Netzwerk (galvanisch isolierte Schnittstelle - (siehe "Kapitel 31 -> CAN Port").

Der Anschluss an das VT ist durch die nachfolgend aufgeführten Kabel möglich.

**Abmessungen:**



CAN-Leitungsende:

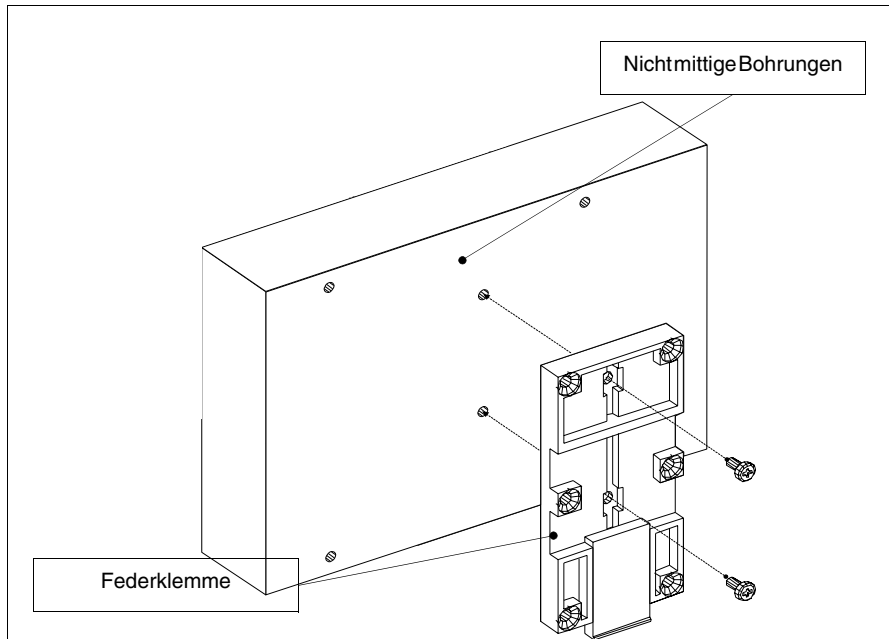


Das Gerät in Frage integriert die mittels einer Brücke (vorbesetzt auf 1-2, Linie nicht beendet) einfügbaren Widerstände der serielle Leitungsende (typisch 120ohm). Um die Leitungsende zu aktivieren:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Die Brücke-Einheit J2 ausfindig machen.
- Die Brücke zwischen den Pins 2-3 positionieren (Linie beendet).
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen
- Die Stromversorgung wieder anschliessen.

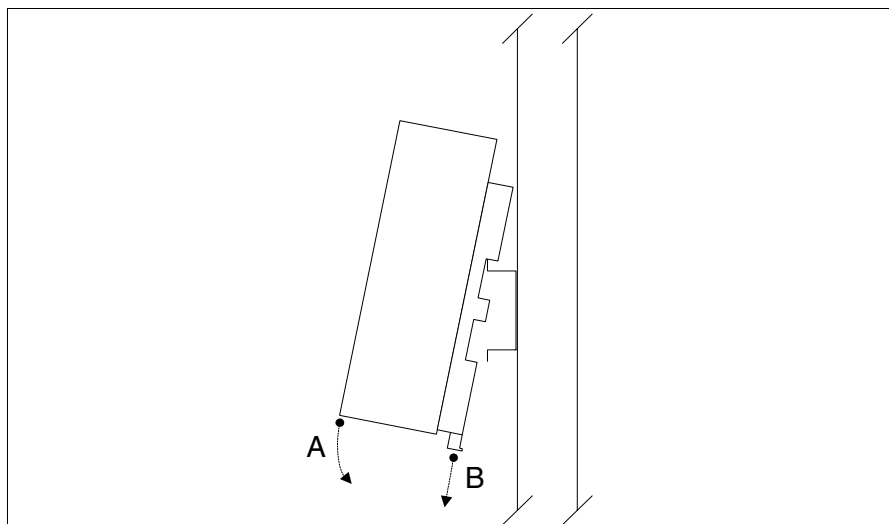
Montage des Sockels zur Befestigung an die DIN-Schiene:

Das Gerät wird mit einem speziellen Sockel für die Montage an eine DIN-Schiene geliefert. Die nachfolgende Abbildung zeigt, wie der Sockel am Gerät zu befestigen ist.



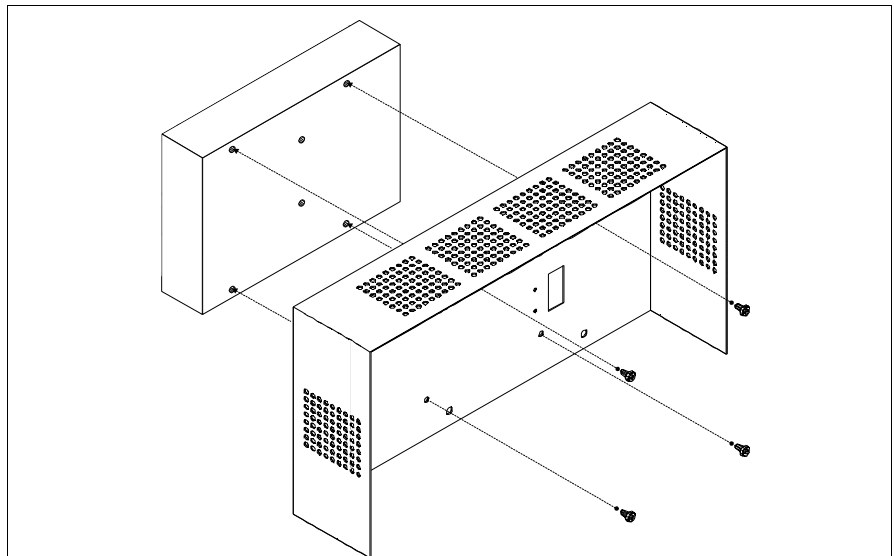
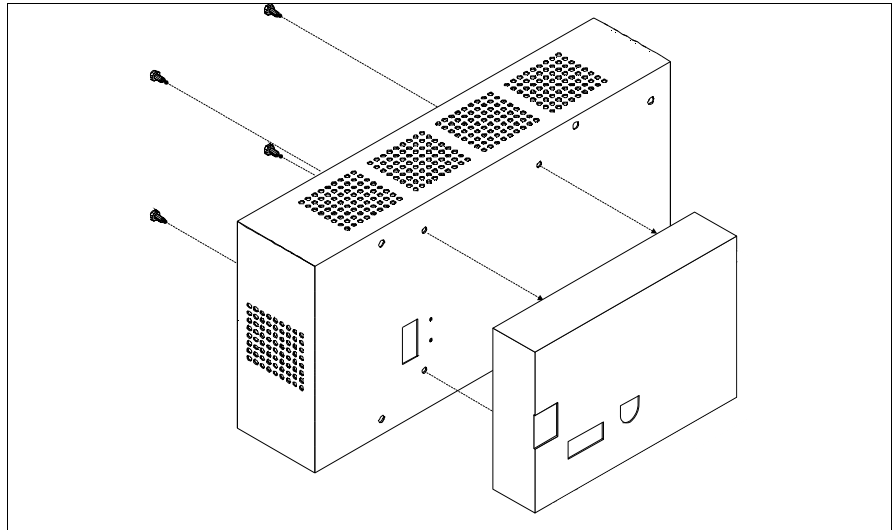
- Die beiden Befestigungsbohrungen ausfindig machen.
- Das Gerät so positionieren, dass die Bohrungen nach oben hin dezentralisiert sind
- Den Sockel mit den beigelegten Schrauben befestigen und die Federklemme dabei nach unten halten.

Befestigung des Gerätes an der DIN-Schiene:



- Zuerst den Sockel befestigen.
- Den oberen Teil des Sockels auf die DIN-Schiene haken.
- Das Gerät in die angegebene Richtung drücken. (Pfeil A)
- Um das Einrasten zu erleichtern, die Federklemme in die angegebene Richtung ziehen. (Pfeil B)

Befestigung des Gerätes an der oberen Abdeckung:

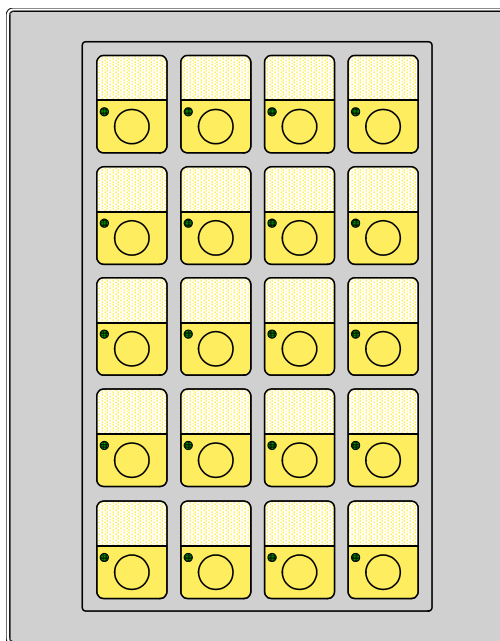


- Sicherstellen, dass die Stromversorgung des VTs nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung entfernen.
- Das Gerät wie in den obigen Abbildungen gezeigt befestigen. Dazu die beigefügten Schrauben verwenden und die Montagerichtung einhalten.
- Die hintere Abdeckung wieder anbringen.
- Die Stromversorgung des VTs wieder anschließen.



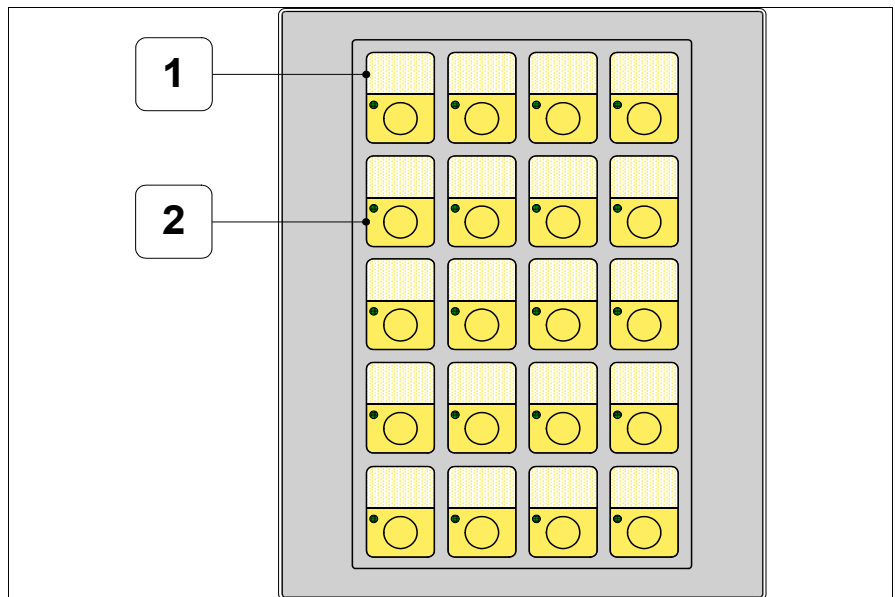
Die oben gezeigten Abbildungen beziehen sich auf das Modell VT320W, der Montagemechanismus ist jedoch vom Konzept her für alle Produkte, die die Einfügung dieses Kartentyps vorsehen, gleich. (siehe S. 34-2).

Serielle Tastatur mit 20 Tasten

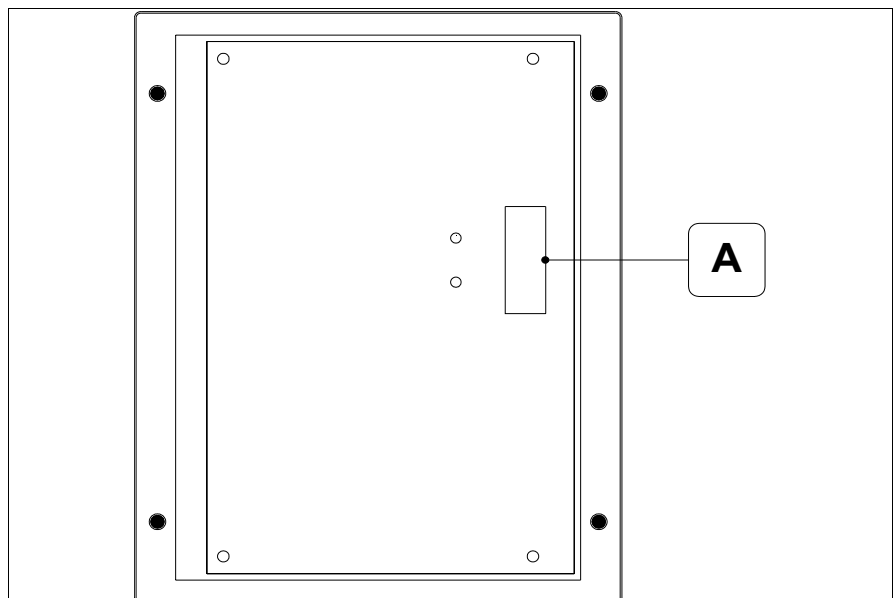


Die nachfolgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

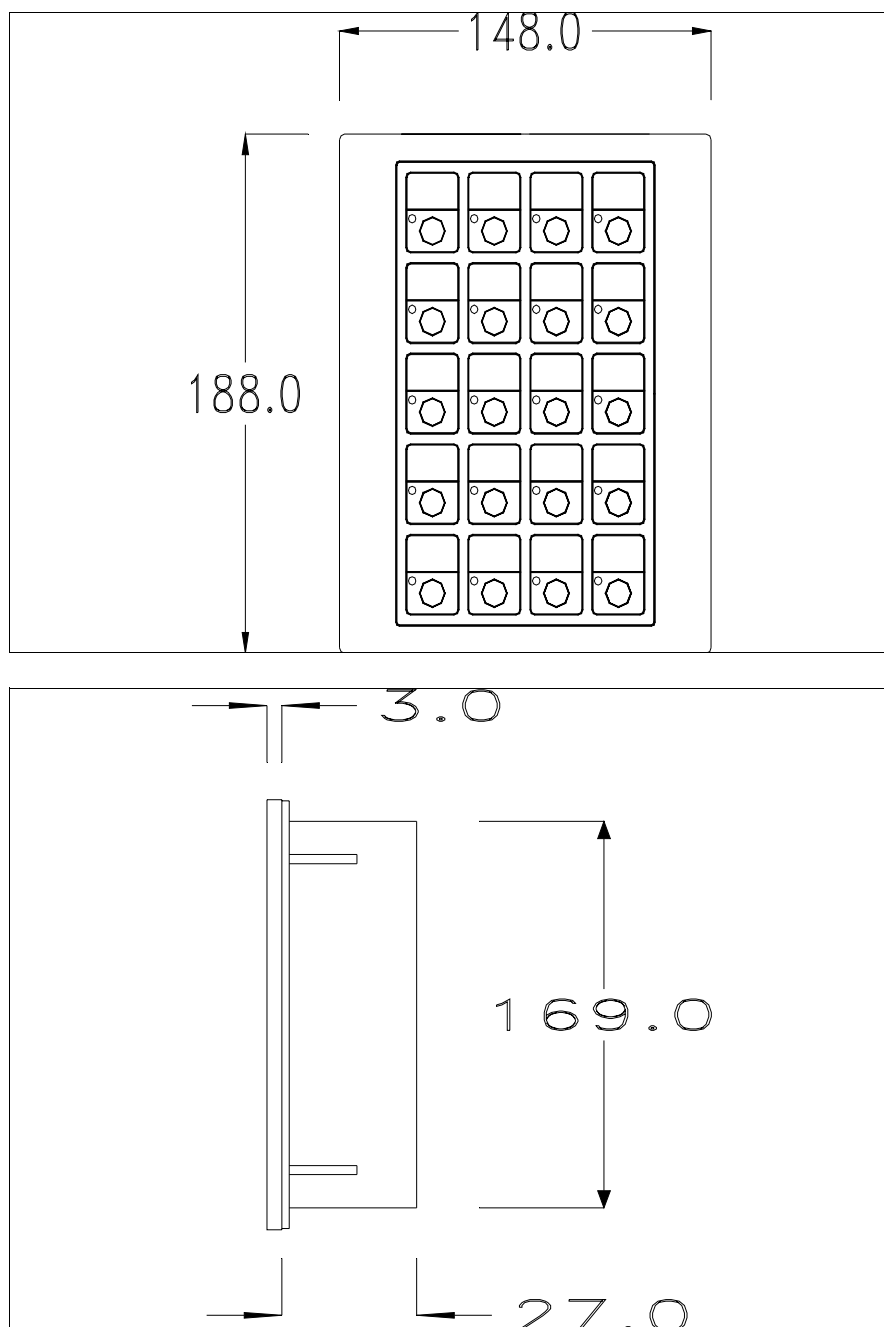
Tastatur	
Nicht individ. beschriftbare Funktionstasten	--
Individuell beschriftbare Funktionstasten	20
Funktionstasten-LEDs	20
Alphanumerische Tasten	--
Operationstasten	--
Operationstasten-LEDs	--
Diagnose-LEDs	--
Technische Daten	
Stromversorgung	--
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	--
Schutzart	IP65 (Frontseite)
Betriebstemperatur	0..50°C
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C
Feuchte (ohne Betauung)	85%
Gewicht	550gr
Abmessungen	
Außen B x H x T [mm]	148 x 188 x 27
Einbauausschnitt B x H [mm]	114 x 174

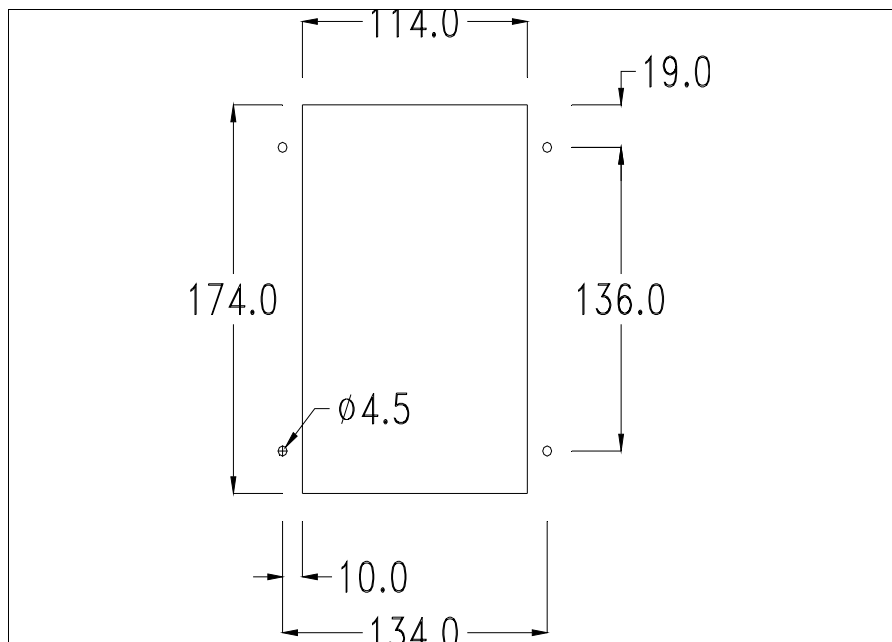
Frontseite:

Taste	Funktion
1	Etiketten zur individuellen Beschriftung der F-Tasten
2	F-Tasten

Rückseite:

Position	Funktion
A	Stecker für den Anschluss an das VT durch ein abgeschirmtes Flachkabel (max. Länge 300mm)

Massbild und Tafel-Ausschnitt:



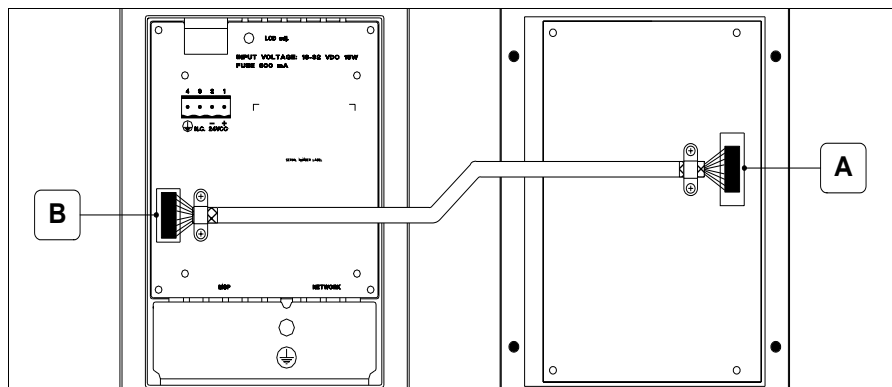
Zur Montage der Dichtung und der Befestigung des VTs an der Tafel siehe "Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

Anschluss der Verbindungskabel:

Das Zubehörteil serielle Tastatur wird durch ein abgeschirmtes Flachkabel direkt an den zusätzlichen Port (siehe "Kapitel 6 -> Rückseite Standardserie") des VT150W angeschlossen und erfordert keine externe Stromversorgung. Die maximale Länge des Kabels beträgt 300 mm.

Die Erläuterungen zum Anschluss gelten für alle Terminals, die dieses Zubehörteil vorsehen (siehe S. 34-2).

⚠ Der Anschluss muss mit allergrößter Sorgfalt unter Verwendung der gelieferten Zubehörteile und bei Einhaltung der nachfolgenden Verkabelungsanweisungen ausgeführt werden.



Die Tastatur wird mit bereits an Punkt A angeschlossenem Kabel geliefert, das andere Ende muss an Punkt B angeschlossen werden.

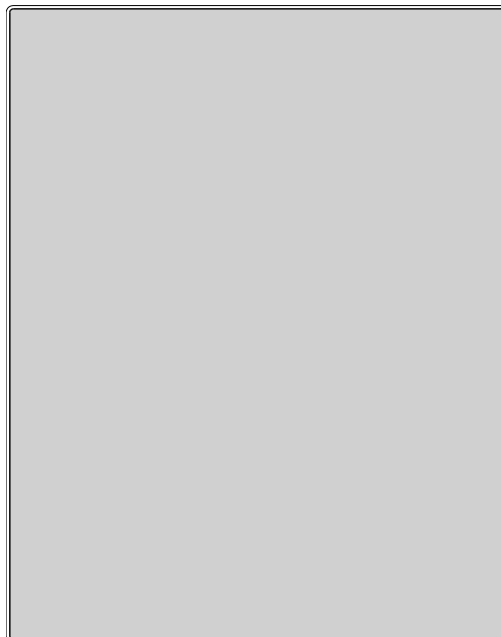
Prozedur zum Anschluss an Punkt B:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung des VTs nicht angeschlossen ist.
- Die hintere Abdeckung des VTs entfernen (siehe "Kapitel 6 -> Rückseite Standardserie").
- Das für die Steckermontage vorausgestanzte Teil durch Eindrücken des Metallplättchens entfernen (siehe "Kapitel 6 -> Rückseite Standardserie" Punkt B).
- Die hintere Abdeckung wieder am VT anbringen.
- Den Kabelstecker in den Sitz am VT einfügen (siehe "Kapitel 6 -> Rückseite Standardserie" Punkt B).
- Das Kabel durch entsprechende Manschette komplett mit Schrauben am VT befestigen.

⚠ Es ist absolut unabdingbar, dass die Metallmanschette durch Druck auf die Abschirmumhüllung diese in direkten Kontakt mit der Metallabdeckung des VTs bringt. Falls dies nicht erfolgt, können auf die Arbeitsumgebung zurückzuführende Störungen auftreten.

- Die Stromversorgung wieder an das VT anschließen.

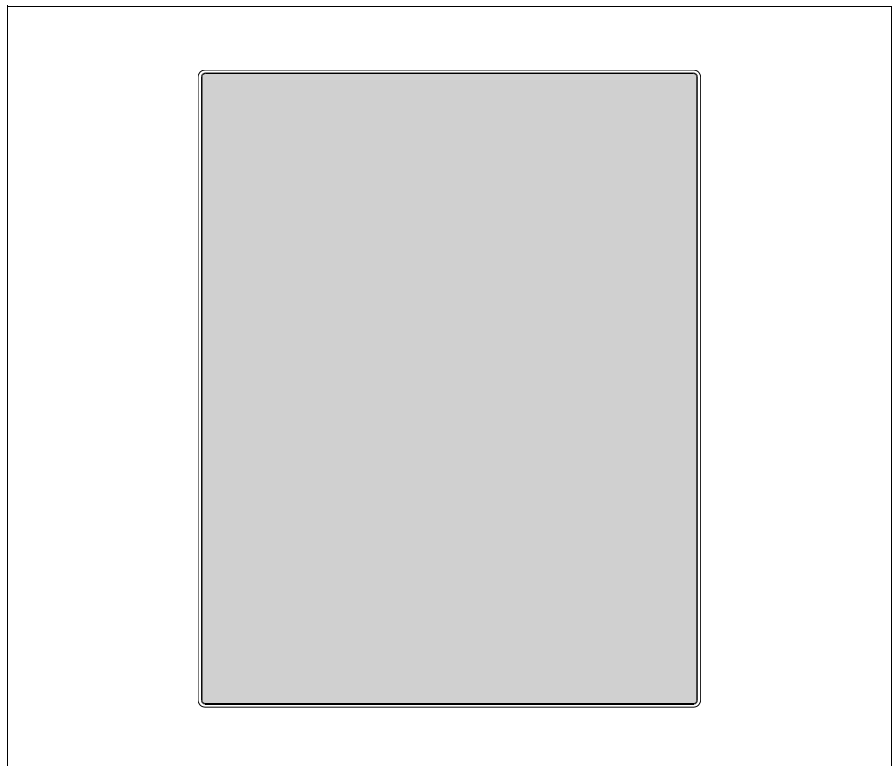
Blindtastatur



Die nachfolgende Tabelle führt die wichtigsten technischen Eigenschaften des beschriebenen Produktes auf.

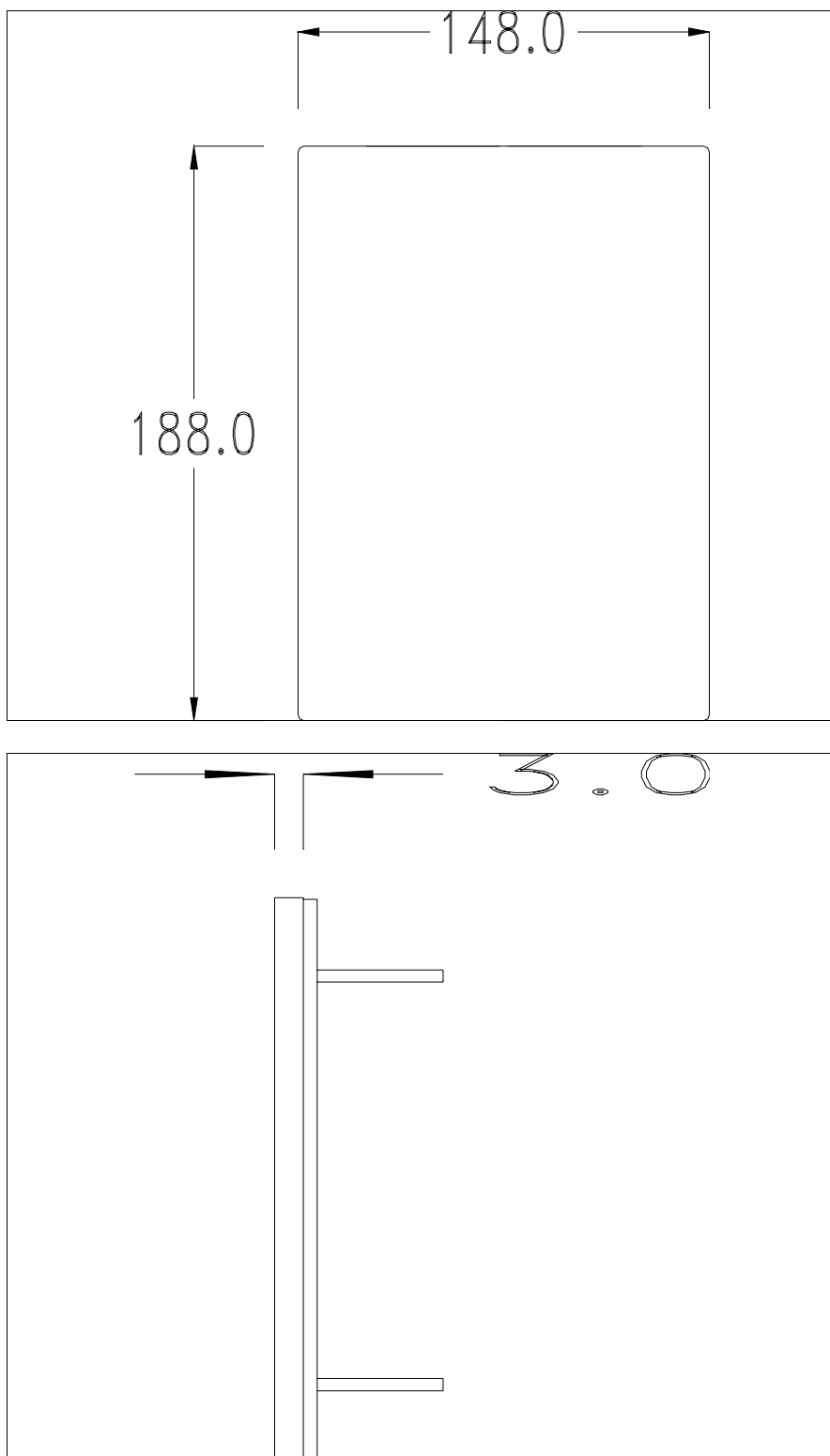
Technische Daten	
Stromversorgung	--
Leistungsaufnahme bei 24Vdc	--
Schutzart	IP65 (Frontseite)
Betriebstemperatur	0..50°C
Lager- und Transporttemperatur	-20..+60°C
Feuchte (ohne Betauung)	85%
Gewicht	100gr
Abmessungen	
Außen B x H x T [mm]	148 x 188
Einbauausschnitt B x H [mm]	114 x 174

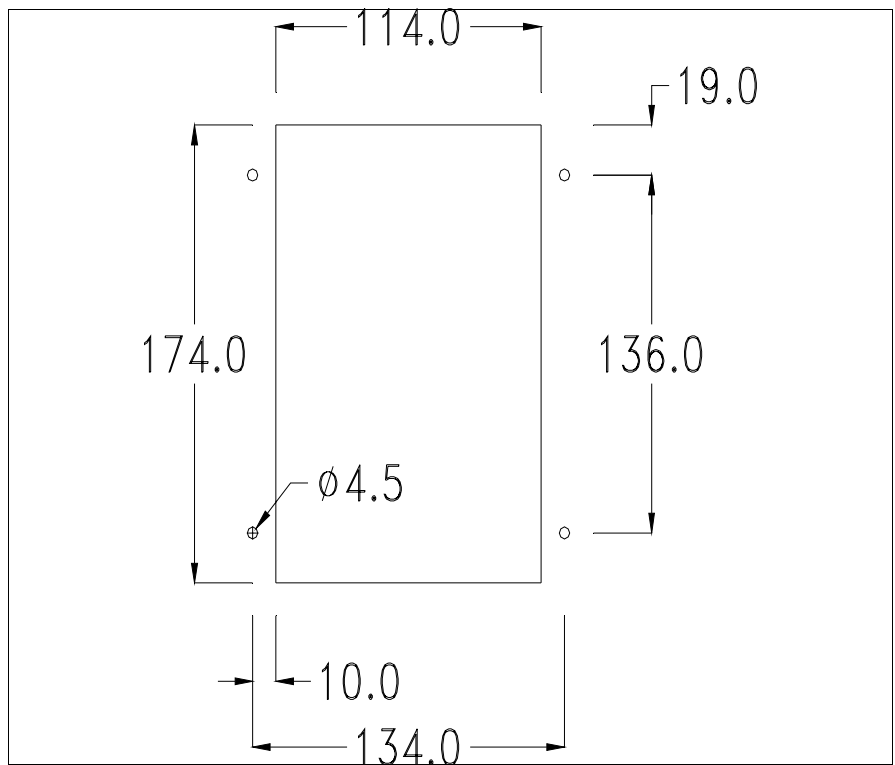
Frontseite:



Die Blindtastatur hat keine Tasten.

Dieses Zubehörteil sieht vor, dass die Knöpfe vom Anwender montiert und verkabelt werden; es kann ein beliebiger Tastenblock verwendet werden.

Massbild und Tafel-Ausschnitt:



Zur Montage der Dichtung und der Befestigung des VTs an der Tafel siehe
"Kapitel 30 -> Befestigung des Terminals an der Tafel".

Themen	Seite
Profibus-DP	35-3
Profibus-DP (ESA-Profil) Betrieb des VTs	35-4
Profibus-DP (ESA Profil) Konfigurationssoftware	35-4
Profibus-DP (ESA Profil) logisches Diagramm	35-5
Profibus-DP (ESA Profil) physisches Diagramm	35-6
Profibus-DP (Standard) Betrieb des VTs	35-6
Profibus-DP (Standard) Konfigurationssoftware	35-6
Profibus-DP (Standard) logisches Diagramm	35-7
Profibus-DP (Standard) physisches Diagramm	35-7
Anschluss an Profibus-DP	35-8
Interbus-S	35-10
Interbus-S Betrieb des VTs	35-10
Interbus-S Konfigurationssoftware	35-10
Interbus-S logisches Diagramm	35-11
Interbus-S physisches Diagramm	35-12
Anschluss an Interbus-S	35-12
ESA-Net	35-14
ESA-Net Betrieb des VTs	35-14
ESA-Net Anschluss der Terminals	35-16
ESA-Net: Konfigurationssoftware	35-20
ETHERNET	35-21
Funktionieren des VTs in ETHERNET	35-21
ETHERNET Konfigurationssoftware	35-21
Anschluss am ETHERNET-Netzwerk	35-22
ETHERNET Anschlusskontrolle	35-23
CAN	35-24

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 28 Seiten.

Themen	Seite
Funktionieren des VTs in CAN	35-24
Konfigurationssoftware in CAN	35-25
Anschluss am CAN-Netzwerk	35-25

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 28 Seiten.

Durch die entsprechenden integrierten oder externen Options-Karten können die VT-Terminals im Netzwerk mit anderen Geräten verbunden werden. Die verfügbaren Netzwerke sind Profibus-DP, Interbus-S, ESA-Net, Ethernet und CAN

Profibus-DP

Die mit Netzkarte versehenen VT-Terminals können im Profibus-DP-Netzwerk als Slaves angeschlossen werden (d.h. als passive Stationen, die Daten nur nach Erhalt einer Anforderung seitens einer aktiven Station übertragen können). Die SPSen und der Netzkonfigurator sind hingegen die Masters (aktive Netzstationen, die Informationen ohne jegliche Anforderung übertragen können).

Die VT-Terminals sehen zwei Arten für den Datenwechsel mit dem Netz-Master vor: ESA-Profil und Standard-Profil. Die wichtigen Unterschiede beziehen sich auf die Größe des I/O-Bereiches; im ESA-Profil umfasst der I/O-Bereich 32Byte + 32Byte und die Verwaltung erfolgt mittels einem FB (Function Block) (nur für einige Geräte verfügbar), der dem VT das Schreiben und Lesen aller Datenbereiche des Gerätes ermöglicht. Das Standard-Profil kann einen I/O-Bereich bis zu 128Byte + 128Byte benutzen, das auch das max. Ausmaß für den Bereich der am VT sichtbaren Daten ist.

Ein Netzwerk kann mehrere Masters und mehrere Slaves enthalten, wobei jedoch nur ein einziger Konfigurator vorhanden ist.

Die Slave-Adresse des VTs muss mit der Netzwerk-Konfiguration übereinstimmen.

Die Einstellung kann über VTWIN erfolgen, falls ein VT mit interner integrierter Netzkarte verwendet wird, oder durch Dip-Schalter, falls ein VT mit zusätzlicher Netzkarte verwendet wird.

Das VT kann bei einer Maximalgeschwindigkeit von 12 Mbaud arbeiten und passt sich automatisch der Netzwerkgeschwindigkeit an, die vom Netz-Master bestimmt wird.

Tabelle 35.1: Einstellen der Netzadresse des VTs

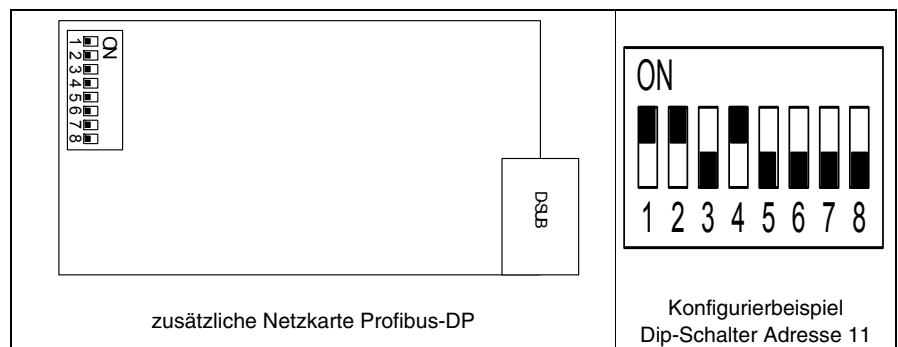


Tabelle 35.2: Bedeutung der Dip-Schalter

Dip-Schalter	Binärer Wert
1	1
2	2
3	4
4	8

Dip-Schalter	Binärer Wert
5	16
6	32
7	64
8	128

Profibus-DP (ESA-Profil) Betrieb des VTs

Die Slave-VTs werden als Speicherbereiche gesehen, die auf typischer Weise dem E/A-Bereich der SPS zugeordnet sind, oder in anderen Datenbereichen, die vom Konfigurator des Masters ermöglicht wurden, über den der Informationsaustausch zwischen SPS und VT erfolgt.

Die Größe der E/A-Bereiche jedes im Netz vorhandenen VTs wird vom Anwender in 4 bis 16 Wörtern definiert. (8-32Byte).

Zu beachten: Je größer die E/O-Bereiche sind, desto schneller werden die Informationen abgearbeitet; es bedeutet jedoch ebenfalls höhere Leistungen der CPU der SPS und somit erhöhte Abtastzeit.

Profibus-DP (ESA Profil) Konfigurations- software

Es gibt 4 Softwaretypologien, die bei der Konfigurierung dieses Netzes eine Rolle spielen:

- VTWIN
- FB
- Datei mit GSD-Zusatz
- Konfigurationssoftware für den Netz-Master

Diese Softwaretypen erfordern miteinander übereinstimmende Parameter.

VTWIN:

Es müssen die folgenden Parameter im Projekt des VTWIN eines jeden Bediengerätes eingestellt werden:

- Größe in Anzahl von Wörtern des E/A-Bereiches
- Timeout zum Überprüfen der Verbindung zwischen VT und SPS.
- Adresse des Terminals.

FB:

Es handelt sich um das von ESA gelieferte Programm, das in die SPS geladen werden muss. Durch dieses Programm erfolgt die Kontrolle der eingestellten Netzparameter sowie der Informationsaustausch. Es variiert je nach SPS-Typ (Hersteller und Modell). Außer den bereits erwähnten Parametern für VTWIN erfordert der FB am Eingang weitere Informationen bzgl. der SPS, die ihn aufnehmen soll. Die erforderlichen

Informationen für die Anwendung sind auf der Platte "VT-PROFIBUS InstallationSW" enthalten, die der Option Profibus-DP beigefügt wurde.

Datei mit GSD-Zusatz (für das ESA-Profil dediziert):

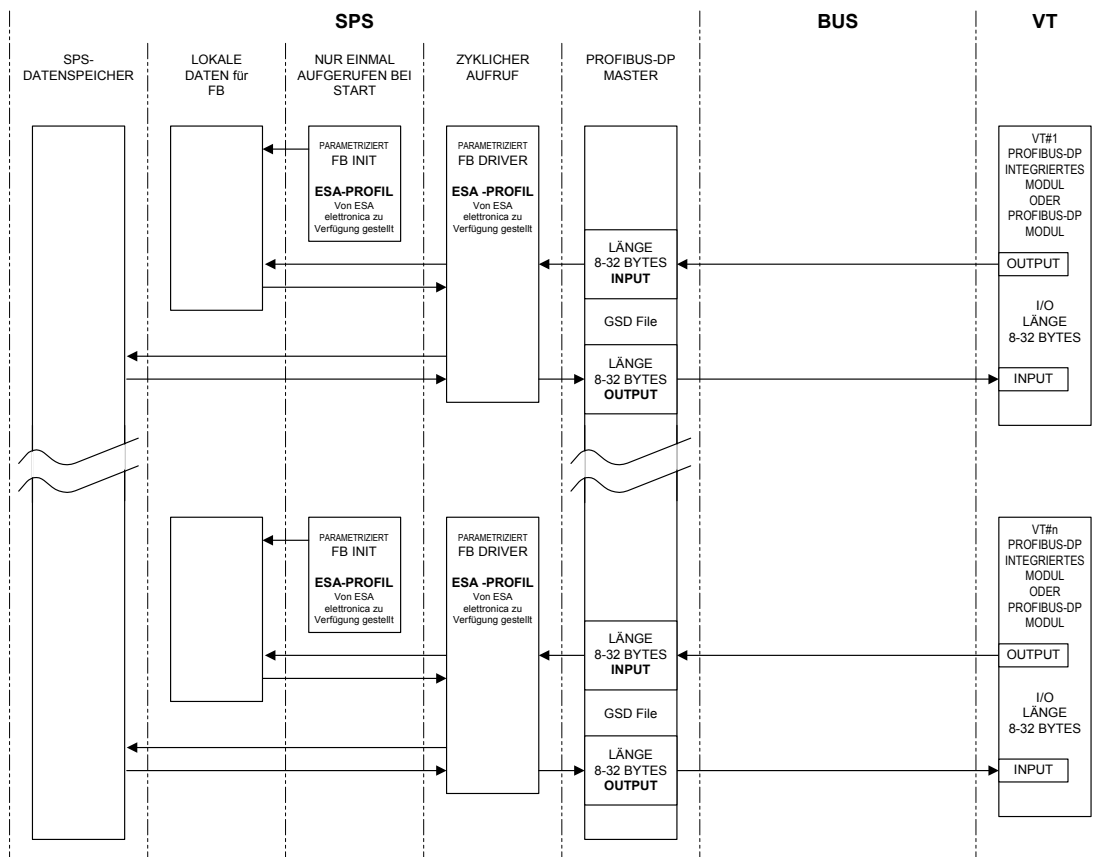
Diese Datei wird von ESA geliefert und ermöglicht es der Konfigurationssoftware des Netz-Masters, das VT zu erkennen.

Konfigurationssoftware des Netz-Masters:

Diese Software wird vom Hersteller des Netz-Masters geliefert.

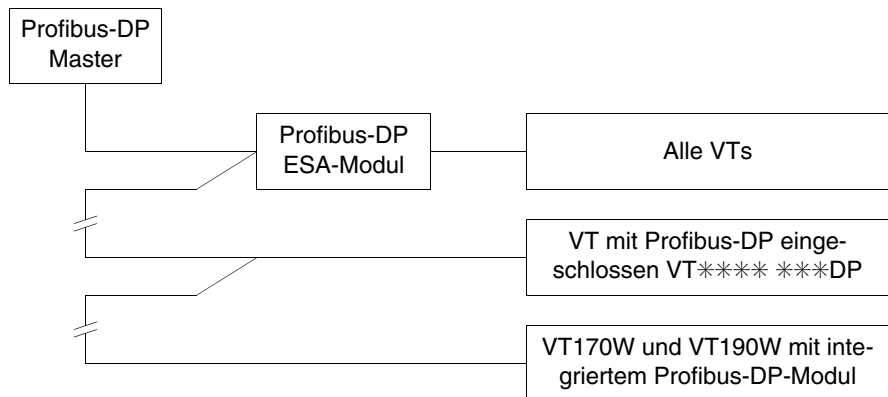
Profibus-DP (ESA Profil) logisches Diagramm

Das nachstehende Bild zeigt das logische Diagramm des Funktionierens der VT <-> Profibus-DP-Verbindung. Es zeigt wie und auf welchem Niveau die von ESA versorgten FBs und das System aufeinander wirken: der FB INIT unternimmt die Anfangskonfiguration des Systems (des Input/Output-Bereichs, usw.), indem der FB DRIVER hat die Aufgabe, den Datenaustausch zwischen dem SPS-Speicher und den VTs und umgekehrt zu verwalten. Die Anzahl der Aufrufe des FBs innerhalb der SPS gleicht der Anzahl der im System angeschlossenen VTs.



**Profibus-DP
(ESA Profil)
physisches
Diagramm**

Das nachstehende Bild zeigt das Diagramm der physischen VT <-> Profibus-DP Verbindungen.

**Profibus-DP
(Standard)
Betrieb des VTs**

Die Slave-VTs werden als Speicherbereiche gesehen, die auf typische Weise dem E/A-Bereich der SPS zugeordnet sind, oder in anderen Datenbereichen, die vom Konfigurator des Masters ermöglicht wurden, über den der Informationsaustausch zwischen SPS und VT erfolgt.

Die Größe der E/A-Bereiche jedes im Netz vorhandenen VTs wird vom Anwender in 4 bis 64 Wörtern definiert (8-128byte).

**Profibus-DP
(Standard)
Konfigurations-
software**

Es gibt 4 Softwaretypologien, die bei der Konfigurierung dieses Netzes eine Rolle spielen:

- VTWIN
- Datei mit GSD-Zusatz
- Konfigurationssoftware für den Netz-Master

Diese Softwaretypen erfordern miteinander übereinstimmende Parameter.

VTWIN:

Es müssen die folgenden Parameter im Projekt des VTWIN eines jeden Bediengerätes eingestellt werden:

- Größe in Anzahl von Wörtern des E/A-Bereiches
- Timeout zum Überprüfen der Verbindung zwischen VT und SPS.
- Adresse des Terminals.

Datei mit GSD-Zusatz (für das Standard-Profil dediziert):

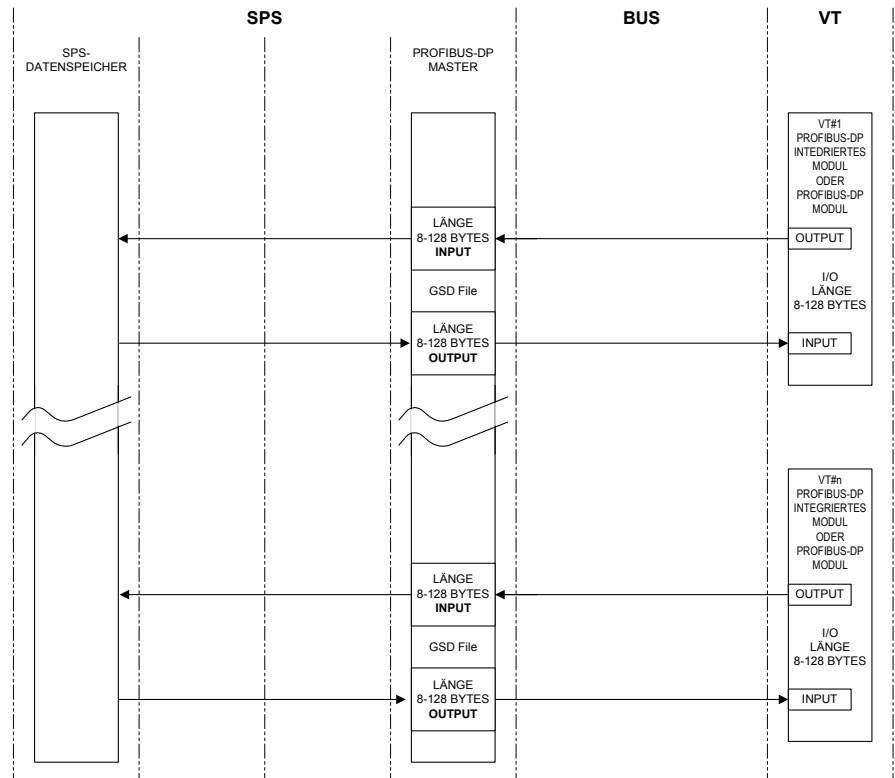
Diese Datei wird von ESA geliefert und ermöglicht es der Konfigurationssoftware des Netz-Masters, das VT zu erkennen.

Konfigurationssoftware des Netz-Masters:

Diese Software wird vom Hersteller des Netz-Masters geliefert.

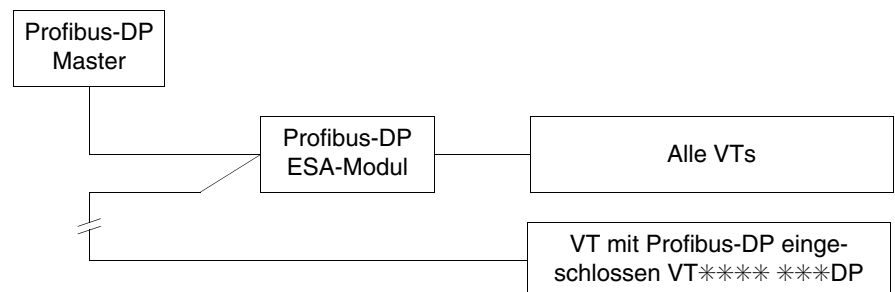
Profibus-DP (Standard) logisches Diagramm

Das nachstehende Bild zeigt das Diagramm der physischen VT <-> Profibus-DP Verbindungen.



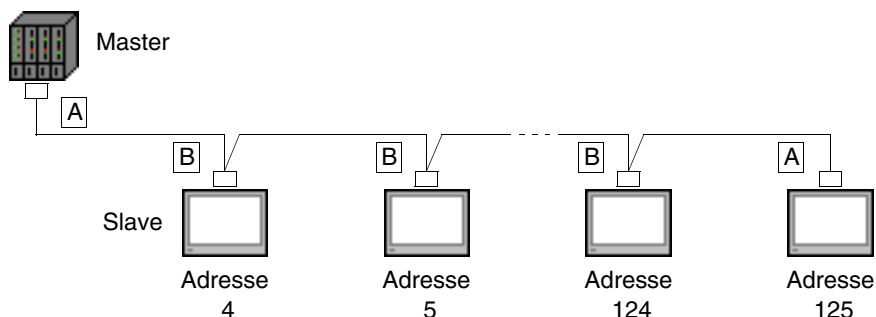
Profibus-DP (Standard) physisches Diagramm

Das nachstehende Bild zeigt das Diagramm der physischen VT <-> Profibus-DP-Verbindungen

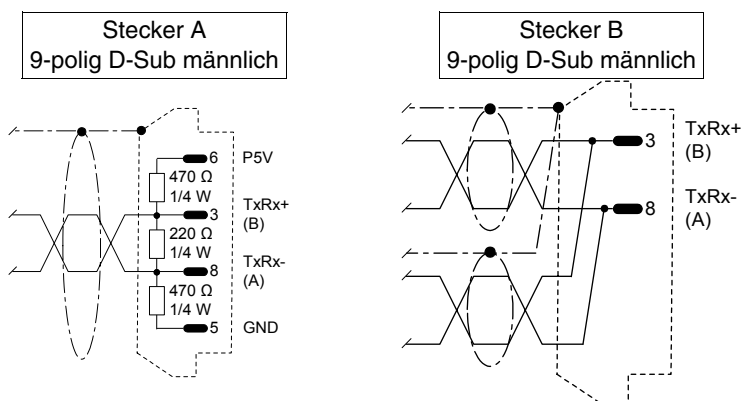


**Anschluss an
Profibus-DP**

Das nachstehende Bild zeigt die Verbindung zwischen den VTs und den Geräten des Profibus-DP-Netzwerk.



Wie man von dem obigen Diagramm sehen kann, sind die Verbindungen für die Geräte am Ende der Leitung (A) anders als die Internen (B). In der Tat sehen die Stecker-Typ-A eingeschlossene Gleichstromwiderstände vor. In der nachstehenden Abbildung werden die Verbindungsvarianten innerhalb des Steckers illustriert.



Bei der Erzeugung des Verbindungskabels kann die nachstehende Information in der nachstehenden Tabelle nützlich sein.

Tabelle 35.3: Kabel

Hersteller/Vertreter	Typ	Web
Belden	3079A PROFIBUS Cable	www.belden.com
Siemens	Simatic Net Profibus FC6X91 830-0E11 10	www.siemens.com
Intercond	1DR 22X 02R	www.intercond.com
	1DR 22X 02P	

Für ausführlichere Information sich mit dem Vertreter in Verbindung setzen und/oder den WEB-site besuchen.

Tabelle 35.4: Stecker

Hersteller/Vertreter	Typ	Web
Siemens	6ES7972-0BA10-0XA0	www.siemens.com
	6ES7972-0BB10-0XA0	
	6ES7972-0BA40-0XA0	
	6ES7972-0BB40-0XA0	
	6GK1500-0EA00	
Erni	103 648	www.erni.com
	103 658	
	103 663	
	103 649	
	103 659	
	104 329	
	104 577	
	104 322	

Für ausführlichere Information sich mit dem Vertreter in Verbindung setzen und/oder den WEB-site besuchen.

Interbus-S

Die mit Netzkarte versehenen Terminals können im Interbus-Netzwerk als Slaves angeschlossen werden (d.h. als passive Stationen, die Daten nur nach Erhalt einer Anforderung seitens einer aktiven Station übertragen können). Die Master-Kommunikationskarte, die normalerweise in eine SPS-Station eingefügt ist, überträgt und erhält die Informationen von den Slaves. Ein Netzwerk kann einen Master und mehrere Slaves enthalten.

**Interbus-S
Betrieb des VTs**

Die Slave-VTs werden als Speicherbereiche gesehen, die auf typischer Weise dem E/A-Bereich der SPS zugeordnet sind, oder in anderen Datenbereichen, die vom Netz-Master ermöglicht wurden, über den der Informationsaustausch zwischen SPS und VT erfolgt. Die Größe der E/A-Bereiche umfasst 4 Wörter. (8byte).

**Interbus-S
Konfigurations-
software**

Es gibt 3 Softwaretypologien, die bei der Konfigurierung dieses Netzes eine Rolle spielen:

- VTWIN
- FB
- Konfigurationssoftware für den Netz-Master

Diese Softwaretypen erfordern miteinander übereinstimmende Parameter.

VTWIN:

Es müssen die folgenden Parameter im Projekt des VTWIN eines jeden Bediengerätes eingestellt werden:

- Timeout zum Überprüfen der Verbindung zwischen VT und SPS

FB:

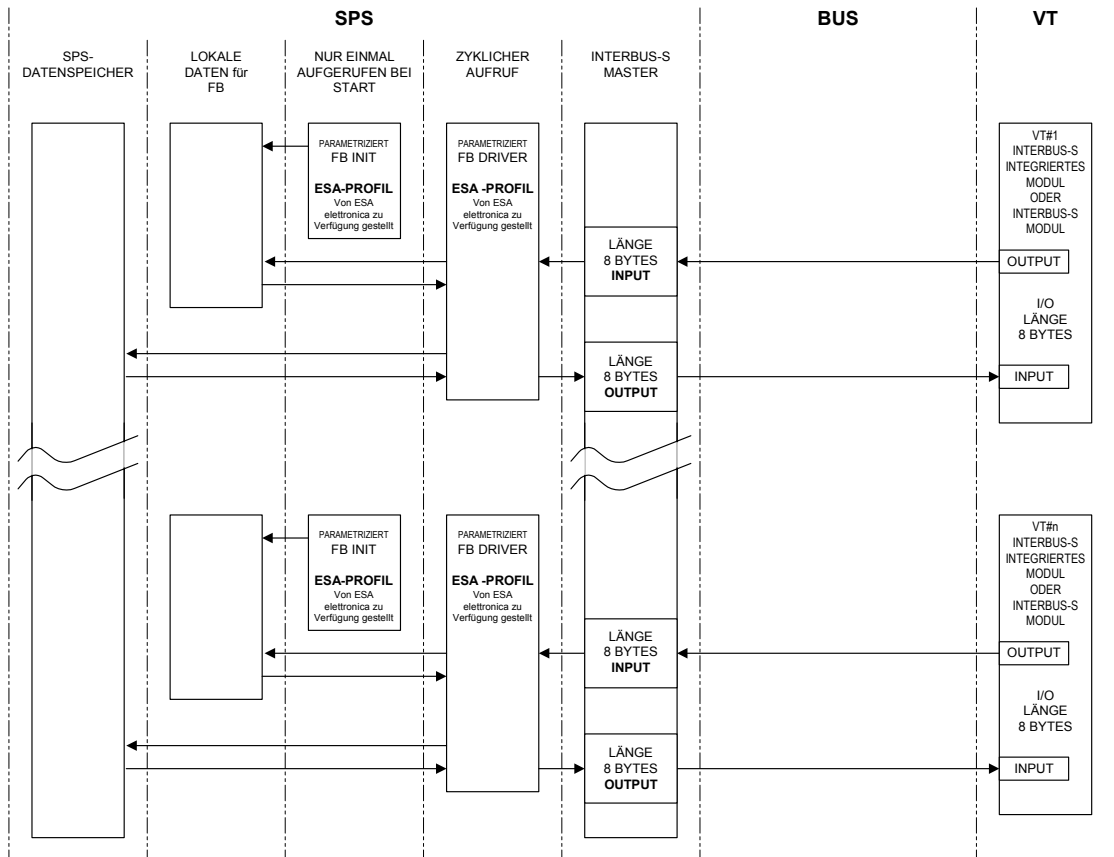
Es handelt sich um das von ESA gelieferte Programm, das in die SPS geladen werden muss. Durch dieses Programm erfolgt die Kontrolle der eingestellten Netzparameter sowie der Informationsaustausch. Es variiert je nach SPS-Typ (Hersteller und Modell). Außer den bereits gesehenen Parametern für VTWIN erfordert der FB am Eingang weitere Informationen bzgl. der SPS, die ihn aufnehmen soll. Diese Informationen befinden sich in einer Textdatei auf der Diskette "VT-INTERBUS Installation SW".

Konfigurationssoftware des Netz-Masters:

Diese Software wird vom Hersteller des Netz-Masters geliefert.

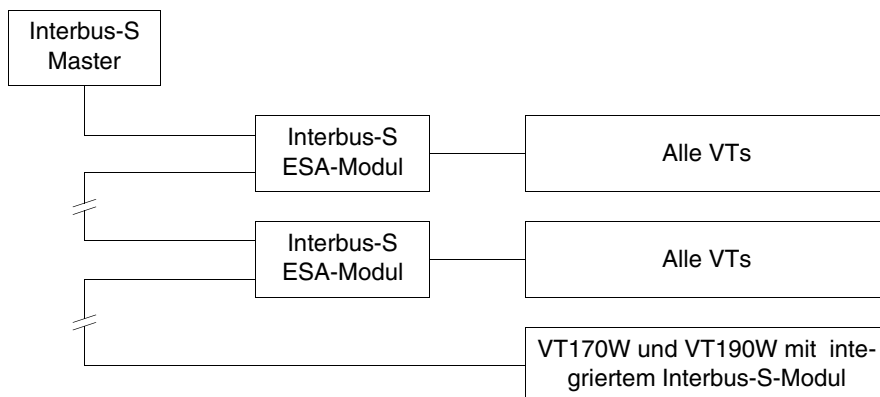
Interbus-S logisches Diagramm

Das nachstehende Bild zeigt das logische Diagramm des Funktionierens der VT <-> Interbus-S-Verbindung. Es zeigt wie und auf welchem Niveau die von ESA gelieferten FBs und das System aufeinander wirken: der FB INIT unternimmt die Anfangskonfiguration des Systems (des Input/Output-Bereichs, des Tastenbereichs, usw.), indem der FB DRIVER hat die Aufgabe, den Datenaustausch zwischen dem SPS-Speicher und den VTs und umgekehrt zu verwalten. Die Anzahl der Aufrufe des FBs innerhalb der SPS gleicht der Anzahl der im System angeschlossenen VTs.

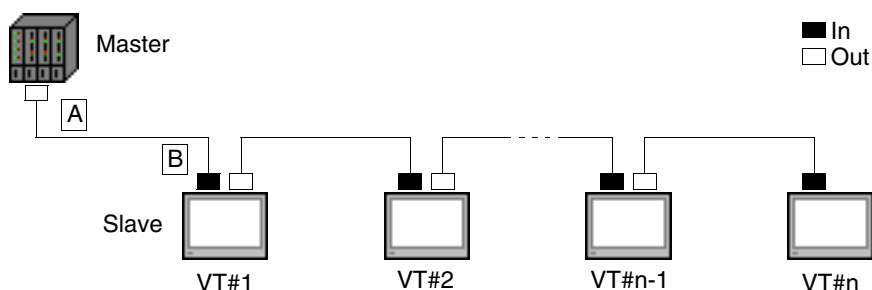


**Interbus-S
physisches
Diagramm**

Die nachstehende Abbildung zeigt das physische VT <-> Interbus-S Verbindungsdiagramm.

**Anschluss an
Interbus-S**

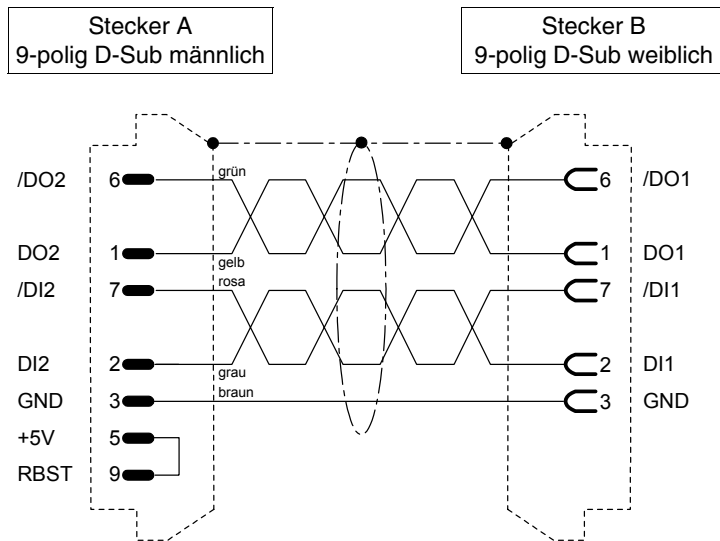
Die nachstehende Abbildung zeigt wie man die VTs mit den Geräten am Interbus-S-Netzwerk anschliesst.



Der Parameter n steht für die höchstmögliche Anzahl der im Netzwerk anschliessbaren Terminals und sein Wert hängt von der Grösse des im Master-Gerät für den Eingang/Ausgang der Prozessdaten verfügbaren Speichers ab. Jeder angeschlossene VT besetzt 64 bits für den Dateneingangsbereich und 64 bit für den Prozessdatenausgangsbereich; das heisst:

$$n = \frac{\text{I/O-Bereich des Master-Geräts}}{64 \text{ bits}}$$

Im folgenden wird das notwendige Anschlusskabel gekennzeichnet.



Bei der Erzeugung des Verbindungskabels kann die nachstehende Information in der nachstehenden Tabelle nützlich sein.

Tabelle 35.5: Kabel

Hersteller/Vertreter	Typ	Web
Belden	3120A INTERBUS Cable	www.belden.com
Phoenix	27 18 28 0	www.phoenixcontact.com

Für ausführlichere Information sich mit dem Vertreter in Verbindung setzen und/oder den WEB-site besuchen.

Tabelle 35.6: Stecker

Hersteller/Vertreter	Typ	Web
Phoenix	27 58 47 3	www.phoenixcontact.com
	27 58 48 6	
Erni	103 650	www.erni.com
	103 651	
	103 660	
	103 661	
	104 319	

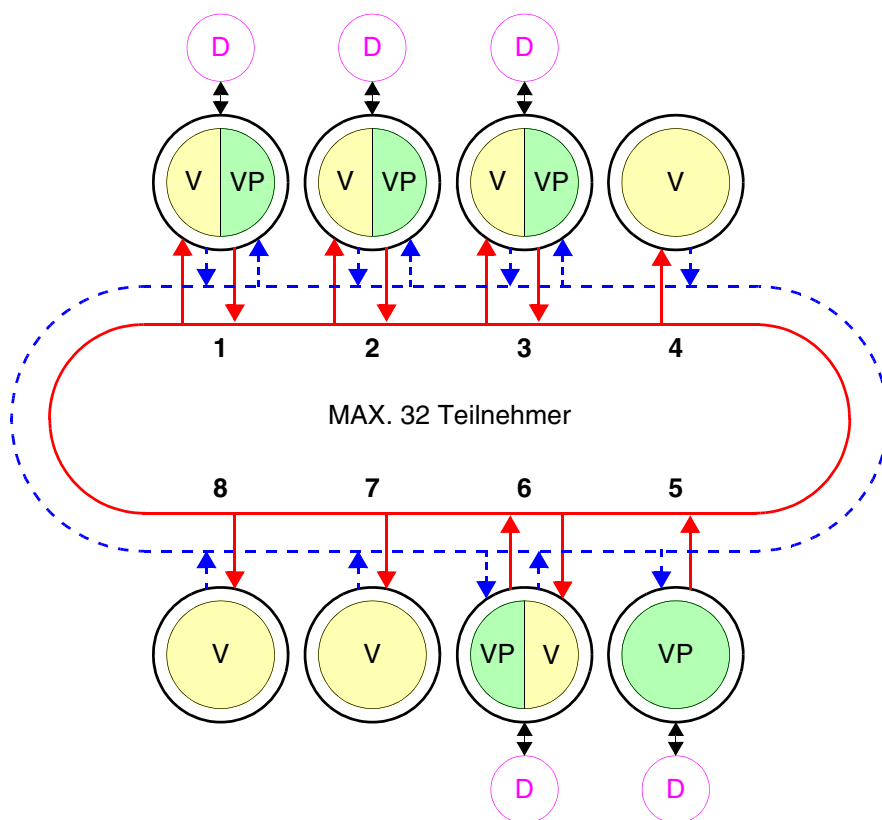
Für ausführlichere Information sich mit dem Vertreter in Verbindung setzen und/oder den WEB-site besuchen.

ESA-Net

Alle VT-Terminals können im ESA-Net-Netzwerk als *Netzwerk-Clients* oder als *Netzwerk-Server* angeschlossen werden (siehe technische Eigenschaften des entsprechenden Terminals). Der Netzwerk-Client kann nur Informationen (Variablen) von den anderen, im Netz angeschlossenen Terminals anfordern. Der Netzwerk-Server stellt den anderen, im Netz angeschlossenen Terminals die Informationen (Variablen) zur Verfügung.

**ESA-Net
Betrieb des VTs**

Die nachfolgende Abbildung dient zur Veranschaulichung des Konzeptes von ESA-Net, es enthält ein Datenfluss-Schema und zeigt, wie das Terminal die Funktion Client, Server und Server/Client annimmt.



Im ESA-Net-Netzwerk ist das Server-Terminal jenes, das den anderen Terminals alle Variablen oder einen Teil davon zur Verfügung stellt, diese Variablen werden *Öffentliche Variablen* genannt.



Die Maximallänge der öffentlichen Objekte umfasst 60Byte, größere Längen werden unterbrochen. Um diese Nachteile zu ver-

meiden, ist es ratsam, mehrere Objekte mit geeigneten Längen zu erstellen (Beispiel: sind Objekte mit der Länge von 120Byte erforderlich, muss man zwei Objekte von 60Byte verwenden).



Die max. Anzahl der öffentlichen Objekten umfasst 128 Objekte mit insgesamt 1024Byte.

Das Client-Terminal ist jenes, das die von den Server-Terminals zur Verfügung gestellten öffentlichen Variablen benutzt. Das Terminal, das öffentliche Variablen benutzt und seinerseits andere zur Verfügung stellt, wird Server/Client genannt. An das Client-Terminal ist normalerweise keinerlei Art von Gerät angeschlossen.

Im abgebildeten Beispiel sind acht Terminals angeschlossen, und zwar:

1	->	Server/Client	->	V/VP	->	Gerät
2	->	Server/Client	->	V/VP	->	Gerät
3	->	Server/Client	->	V/VP	->	Gerät
4	->	Client	->	V		
5	->	Server	->	VP	->	Gerät
6	->	Server/Client	->	V/VP	->	Gerät
7	->	Client	->	V		
8	->	Client	->	V		

Der grün gekennzeichnete Bereich (VP) stellt die öffentlichen Variablen dar, der gelb gekennzeichnete Bereich (V) stellt die Variablen dar; das Gerät ist in violett dargestellt (D). Von den beiden Ringen in der Mitte stellt der mit einer durchgehenden roten Linie gekennzeichnete die Antwort des VTs auf eine Anforderung dar, der mit der gestrichelten blauen Linie gekennzeichnete stellt die Informationsanforderung dar.

Ein Netzwerk kann mehrere Server, mehrere Clients und mehrere Server/Clients bis zu insgesamt 32 Terminals enthalten.

Jeder Netzteilnehmer muss eine unterschiedliche Adresse haben; die Adresse des Terminals wird durch VTWIN-Programmierung konfiguriert (siehe Software-Handbuch).

Ein Terminal kann durch den Kommunikationsstandard RS485 über die seriellen Ports MSP, ASP (Default) oder mit serielltem Modul RS485 (Option; siehe "Kapitel 34 -> Zubehörteile für Videoterminals") ans Netz angeschlossen werden.



Um jegliches Problem zu vermeiden, muss das eventuell mit dem VT zu verbindende Gerät mittels Port MSP angeschlossen werden. Folglich muss das ESA-NET-Netzwerk mittels Port ASP oder Feldnetzwerk angeschlossen werden; falls das VT nur an das


ESA-Net-Netzwerk angeschlossen soll, kann man auch den Port MSP verwenden.


Das Netzwerk kann mit einer Geschwindigkeit von 38400 bis 187500Baud arbeiten. Die gewählte Geschwindigkeit gilt für jeden Netzteilnehmer.

ESA-Net Anschluss der Terminals


Da die seriellen Kommunikationen sehr störungsanfällig sind, sollten die folgenden Hinweise eingehalten werden, um den Störungseinfluss auf ein Mindestmaß zu beschränken:

- Es ist absolut notwendig, ein verdrehtes serielltes Kabel mit vollkommener Abschirmung zu verwenden, mit einem Paar Leiter mit einem Mindestdurchmesser von 0.22 mm² und einer charakteristischen Impedanz von 120 Ohm.
- Unbedingt einen geschirmten seriellen Stecker verwenden.
- Die End-Widerstände sind nur an die physikalischen Enden des ESA-NET-Netzwerkes zu setzen.
- Polarisierungs-Widerstände mit geeigneten Werten einsetzen (Typ 470 Ohm).
- Die Kabelumhüllung muss unbedingt auf den metallischen Körper aller Stecker, die anschließend an die VTs des Netzwerkes angeschlossen werden, geschweißt werden.

 **Die seriellen Anschlusskabel der VTs müssen in Kabelschächten verlegt werden, die getrennt von denen der Stromversorgungskabel verlaufen.**

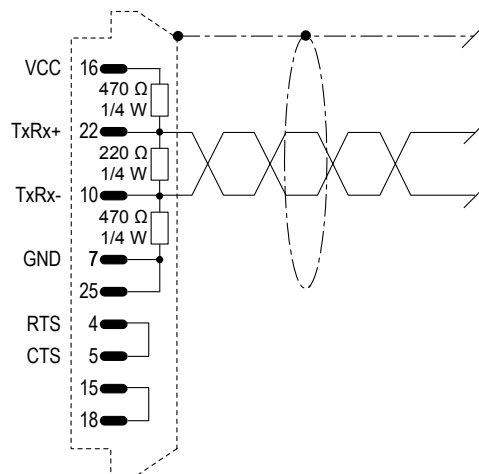
 **Die Stromversorgungskabel der VTs müssen in Kabelschächten verlegt werden, die getrennt von denen der Leistungskabeln und von denen aller Geräte, die in der Regel Störungen verursachen könnten (Antriebe, Umrichter usw....) verlaufen.**

Die folgende Seite enthält einen Beispiel des ESA-NET-Anschlusses; davon sieht man, dass das Kabel Gleichstromwiderstände trägt.

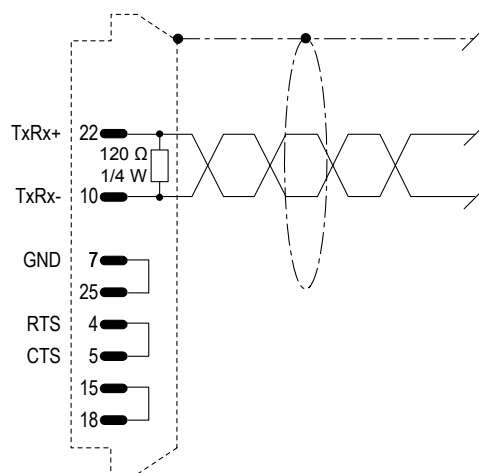
 **Das im Netzwerk mit den drei eingeschlossenen Gleichstromresistenzen angeschlossene VT darf nie ausgeschaltet werden, während die anderen Teilnehmer am Netzwerk eingeschaltet sind. Soll jenes passieren, wird die Wirkung der Polarisierungs-Widerstände vernichtet und es entsteht die Möglichkeit, dass Kommunikationsfehler generiert werden.**

MSP - Anschluss Typ A

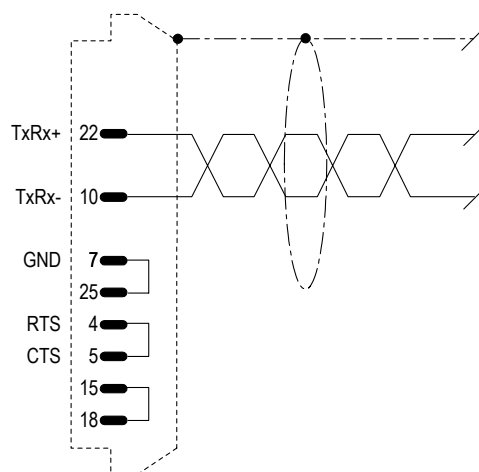
Konnektor 25-polig mit Polarisierungs-Widerstand und End-Widerstand.

**MSP - Anschluss Typ B**

Konnektor 25-polig mit End-Widerstand.

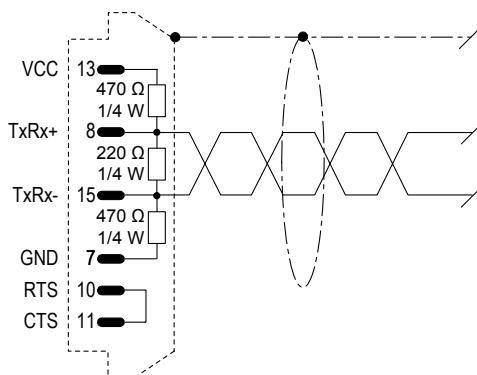
**MSP - Anschluss Typ C**

Konnektor 25-polig.

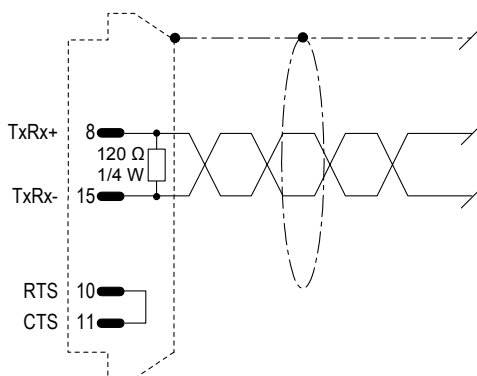


ASP - Anschluss Typ D

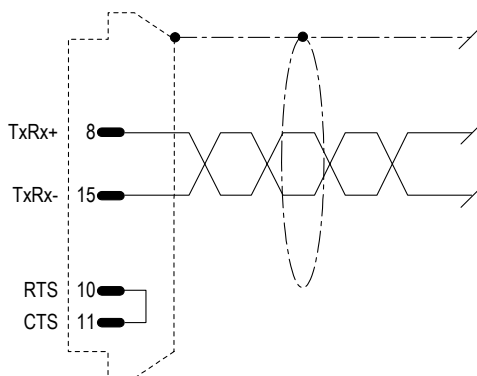
Konnektor 15-polig mit Polarisierungs-Widerstand und End-Widerstand.

**ASP - Anschluss Typ E**

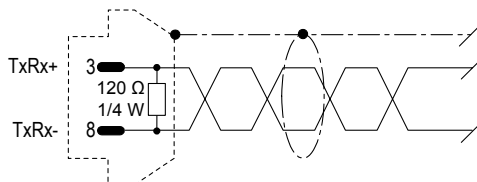
Konnektor 15-polig mit End-Widerstand.

**ASP - Anschluss Typ F**

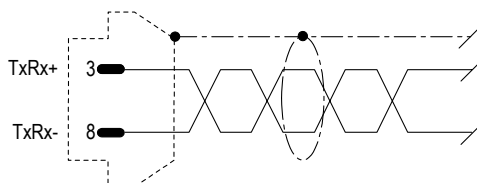
Konnektor 15-polig.

**Feld-Netzwerk - Anschluss Typ G**

Konnektor 9-polig mit End-Widerstand.

**Feld-Netzwerk - Anschluss Typ H**

Konnektor 9-polig.



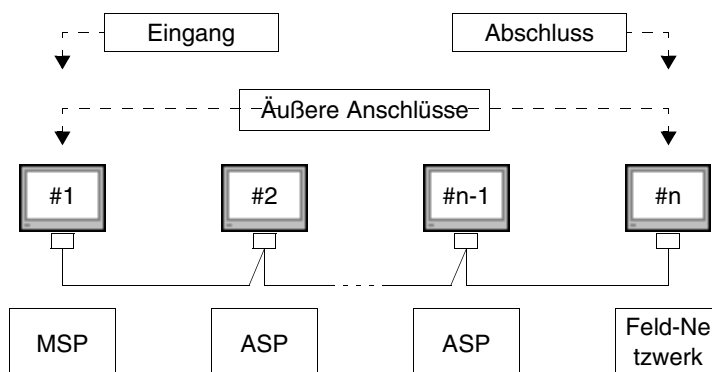
Nachstehend wird eine Tabelle aufgeführt, die für die Kabelerstellung des ESA-NET-Netzwerks zu verwenden ist. Für die Anwendung dieser Tabelle wie folgt fortfahren:

Die Disposition der an das Netzwerk anzuschließenden VTs aufzeichnen.

Für jedes VT den Port definieren, der für den Anschluss an das Netzwerk zu verwenden ist.

Ausfindig machen, welche VTs sich physikalisch am Netzwerk-Äußeren befinden.

Die Terminals am Netzwerk-Äußeren für die Anfangs- oder Endposition auswählen und zuordnen.



⚠ Wird der Anschluss der äußeren VTs durch den Feld-Netzwerk-Konnektor erforderlich, muss auf jeden Fall einer der Anschlüsse der mittleren VTs vom Typ A oder D je nach verfügbarem Konnektor sein.

Tabella 35.7: Komposition des ESA-NET-Netzwerkkabels.

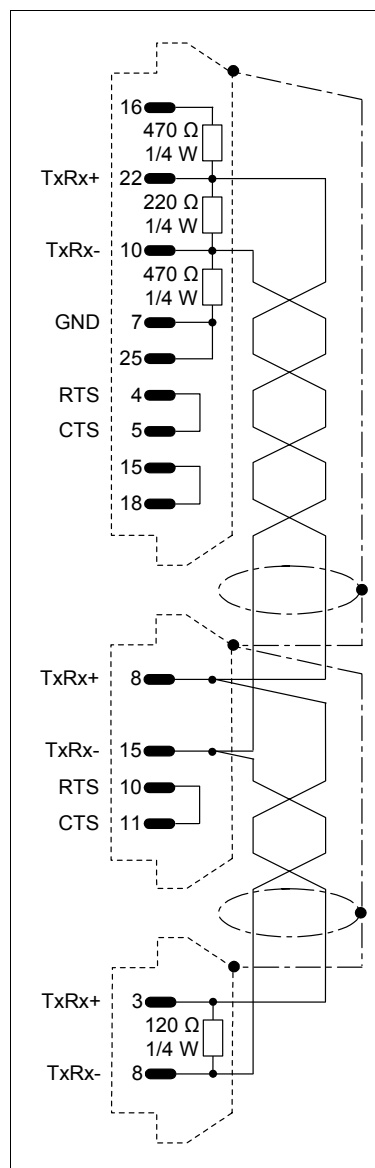
Konnektor	Position	Verkabelung							
		A	B	C	D	E	F	G	H
MSP 25 polig	Eingang	●	--	--	--	--	--	--	--
	Abschluss	--	●	--	--	--	--	--	--
	Zwischen-Ansch.	--	--	●	--	--	--	--	--
ASP 15 polig	Eingang	--	--	--	●	--	--	--	--
	Abschluss	--	--	--	--	●	--	--	--
	Zwischen-Ansch.	--	--	--	--	--	●	--	--
Feldnetzwerk 9 polig	Eingang	--	--	--	--	--	--	●	--
	Abschluss	--	--	--	--	--	--	●	--
	Zwischen-Ansch.	--	--	--	--	--	--	--	●

Auf der folgenden Seite wird das für den Anschluss von 3 VT-Terminals wie auf der Abbildung erforderliche Kabel aufgeführt.

Anschluss über
MSP
25-polig

Anschluss über
ASP
15-polig

Anschluss über
Seriellles Modul RS485
9-polig
(Option siehe "Kapitel 34 -> Serielles
RS485-Modul")



ESA-Net: Konfigurationssoftware

Zur Konfigurierung dieses Netzwerkes wird nur 1 Software-Typ verwendet:

- VTWIN

Diese Software verlangt die Einstellung untereinander übereinstimmender Parameter.

Die im Projekt des VTWIN eines jeden im Netz angeschlossenen Bediengerätes einzustellenden Parameter sind:

- Netz-Adresse des Terminals

ETHERNET

Die mit der entsprechenden Schnittstelle ausgestatteten VTs, können im Netzwerk mit anderen Bediengeräten unter Anwendung des TCP/IP-Protokolls (Transfer Control Protocol/Internet Protocol) verbunden werden.

Der Vorteil des Ethernet-Netzwerkes liegt in der hohen Datenaustauschgeschwindigkeit (von 10Mbit/s bis 100Mbit/s, je nach angeschlossenen Bediengerät), außerdem ist die Verkabelung einfacher, da das VT nicht mehr direkt mit dem Bediengerät verbunden werden muss, sondern sie können über einen Netz-Konzentrator miteinander verbunden werden. Aufgrund der hohen Anzahl der Netzwerkteilnehmer ist die Teilnehmeranzahl praktisch unbegrenzt.

Funktionieren des VTs in ETHERNET

Die VTs kommunizieren mit den sich im Netzwerk befindenden Bediengeräten über den Datenaustausch mit kleinen Datenpaketen, die vom TCP-Kommunikationsprotokoll verwaltet werden. Dieses befasst sich mit der Partition der Daten, und sorgt dafür, dass diese an ihrem Bestimmungsort erneut kompaktiert werden und kontrolliert, ob die Daten vollständig angekommen sind. Das IP-Protokoll befasst sich dagegen mit der Übertragung an den richtigen Empfänger der gesendeten Daten. Um einen korrekten Datenaustausch garantieren zu können, arbeiten die beiden Protokolle TCP und IP eng zusammen.

ETHERNET Konfiguration ssoftware

Es gibt zwei Softwaretypologien, die bei der Konfiguration dieses Netzes eine Rolle spielen:

- VTWIN
- Konfigurationssoftware des Bediengeräts

Diese Softwaretypen erfordern Parametereinstellungen, die vom anzuschließenden Netzwerktyp abhängig sind.

VTWIN:

Folgende Parameter müssen im Projekt des VTWIN eines jeden Bediengeräts eingestellt werden:

- IP Address
- Subnet Mask
- Eventuelle andere Parameter hängen vom angeschlossenen Bediengerät ab



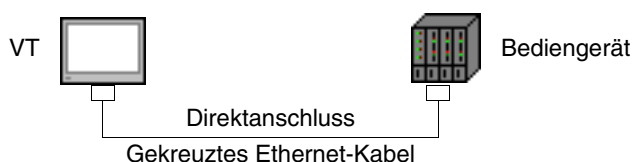
Gleiche IP-Adressen sind nicht zulässig.

Konfigurationssoftware des Bediengeräts:

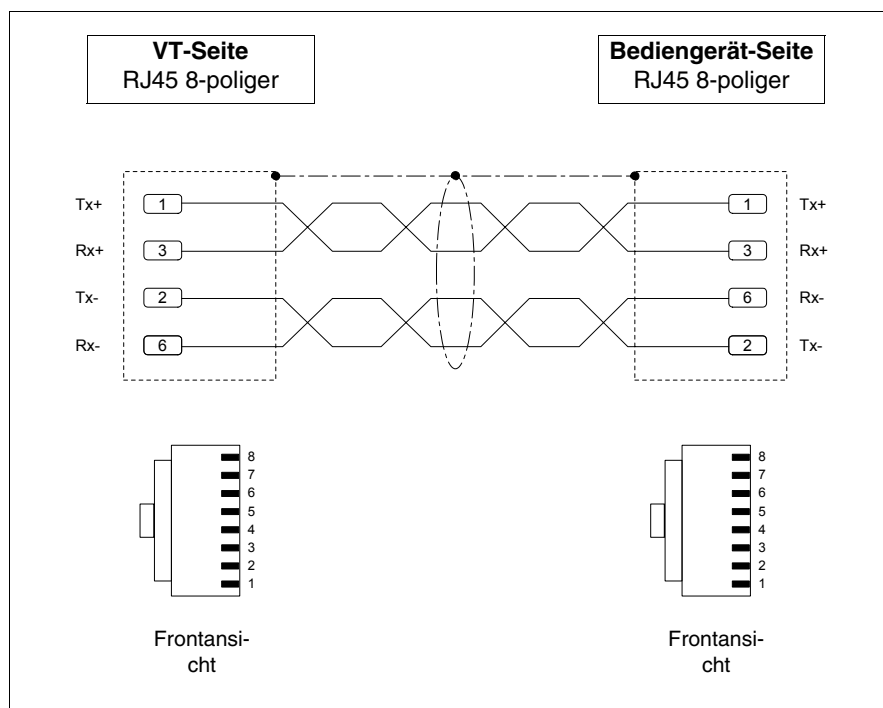
Diese Software wird vom Hersteller des Bediengeräts geliefert.

**Anschluss am
ETHERNET-Ne
tzwerk**

Die nachstehende Abbildung zeigt zwei Anschlussbeispiele; das erste Beispiel zeigt die Verbindung zwischen einem VT und einem Bediengerät über Direktanschluss, das zweite Beispiel zeigt die Verbindung zwischen VT und Bediengerät über ein Firmennetzwerk.

Direktanschlussbeispiel zwischen VT und Bediengerät.

Die nachstehende Abbildung zeigt ein gekreuztes Ethernet-Kabel, das für die Verbindung zwischen VT und Bediengerät über Direktanschluss ohne Firmennetzwerk zu verwenden ist.

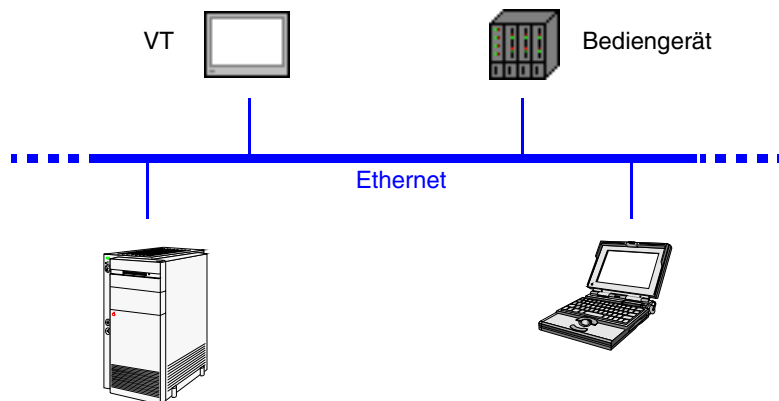


⚠ BEMERKUNG: Bei diesem Beispiel befindet man sich nicht in einem Netzwerk-Konzept mit anderen Bediengeräten, daher kann die IP-Adresse willkürlich sein.

Die ersten drei Ziffern der zugeordneten IP-Adresse müssen mit den des anzuschließenden Bediengerätes übereinstimmen, die vierte Ziffer muss anders sein. Zum Beispiel VT - 192.168.100.1, Bediengerät - 192.168.100.5

Die anderen Parameter bleiben die voreingestellten.

Verbindungsbeispiel zwischen VT und Bediengerät über Firmennetz.



Der Anschluss an das Netzwerk erfolgt mittels Ethernet-Standardkabel.

⚠ BEMERKUNG: Alle einzugebenden Parameter hängen von der Konfiguration des Netzwerks ab, über das man sich anschließen muss. Daher ist es ratsam, den Netzwerkverwalter zu kontaktieren.

ETHERNET Anschlusskontrolle

Will man die korrekte Funktion des Systems überprüfen, kann das durch den Befehl PING an einem im Netzwerk verbundenen PC erfolgen.

Auf die Eingabeaufforderung des PCs klicken und ping gefolgt von der IP-Adresse, die dem VT u./o. dem Bediengerät zugeordnet wurde, eingeben und mit Senden bestätigen (Beisp. ping 192.168.100.5).

Wurden der Anschluss und die Einstellung richtig durchgeführt, dann wird ein String mit der geforderten IP-Adresse sichtbar, andernfalls wenn abgelaufene Strings sichtbar werden, bedeutet das, dass es Verbindungsschwierigkeiten gibt; in diesem Fall ist die vollständige Prozedur einschließlich Anschlusskabel zu überprüfen.

CAN

VTs mit der entsprechenden Schnittstelle versehen können mit anderen Geräten über ein Netzwerk unter Anwendung des CAN-Protokolls (Controller Area Network) verbunden werden.

Die CAN-Terminals entsprechen der Spezifikation CIA DS 102 Version 2.0 (CAN Physical Layer for Industrial Applications).

Die Vorzüge des CAN-Netzwerks liegen in seinen niedrigen Kosten, seinem hohen Leistungsgrad unter schweren elektrischen Zuständen, seiner Fähigkeit in Realzeit zu reagieren und in der Einfachheit seiner Verwaltung.

Diese Netzwerkart hat eine Master-Slave-Struktur. Es ist die Aufgabe des Master-Geräts die Slave-Stellen zu initialisieren und konfigurieren; darüberhinaus befasst es sich mit der Kontrolle des Kommunikationsstatus der sich im Netzwerk befindenden Geräte. Die Slave-Geräte befassen sich ausschliesslich mit dem Austausch von Daten. Um kommunizieren zu können, müssen die Slave-Geräte vom Master-Gerät initialisiert (Betriebsstatus) und parametrisiert werden.

Das VT arbeitet bei einer Geschwindigkeit zwischen 10kbit/s und 1000kbit/s.

**Funktionieren
des VTs in CAN**

Die VTs kommunizieren mit den Geräten über logische Kanäle, die sich mit virtuellen Kommunikationslinien decken, die voneinander unabhängig und unter Anwendung einiger Parameter definierbar sind.

Die logischen Kanäle sind zweierlei:

- SDO (Service data object)
- PDO (Process data object)

Die SDO-Kanäle beschäftigen sich mit dem Austausch von Einstell- und Konfigurationsparametern und anderen Informationen bezüglich dem Einstellen des Geräts. Die PDO-Kanäle hingegen beschäftigen sich ausschliesslich mit dem Austausch von Daten über den aktuellen Prozess.

Die PDO-Kanäle haben Priorität über den SDO-Kanälen.

Für alle SDOs und PDOs kann man die Kennzeichen der Kommunikationslinien über die TX- und RX-Parameter definieren; die diesbezüglichen gültigen Werte liegen zwischen 1 und 65535.

Die Netzwerk-Teilnehmer müssen alle verschiedene Adressen haben; die Adresse des Terminals wird unter Anwendung der VTWIN-Programmation (Siehe Software Handbuch) eingestellt.

Konfigurationssoftware in CAN

Es gibt nur eine Software-Art, die in der Konfiguration dieses Netzwerks eine Rolle spielt:

- VTWIN

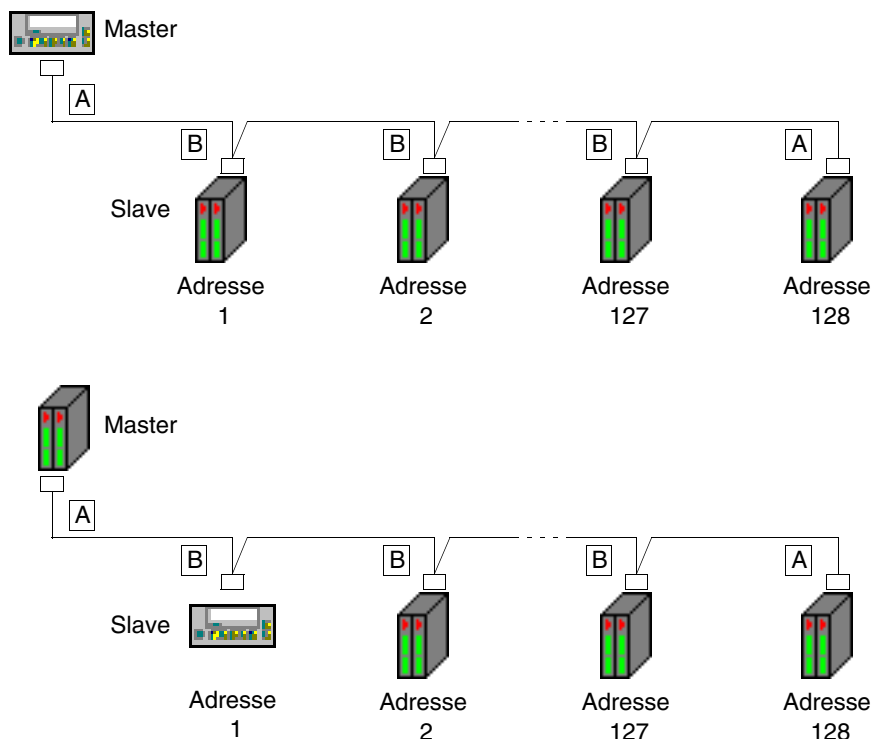
Diese Software braucht, dass die eingestellten Parameter einander entsprechen.

Die Parameter, die im VTWIN-Projekt von jedem an dem Netzwerk angeschlossenen Terminal eingestellt werden müssen, sind die folgenden:

- Netz-Adresse des Terminals.
- SDO
- PDO

Anschluss am CAN-Netzwerk

Die nachstehende Abbildung zeigt die Verbindung der VTs mit den Geräten im CAN-Netzwerk in einer Master-Slave-VT-Konfiguration.



Die theoretisch höchstmögliche Anzahl der Teilnehmer am Netzwerk ist 128 Geräten, aber die wirkliche Grenze hängt von der Anzahl der aktivierten logischen Kanäle. Die höchstmögliche Anzahl der Kanäle ist 64 SDO und 64 PDO.

Beispiel

Nehmen wir an, die Geräte haben 2 SDO und 3 PDO. Wenn alle Kanäle aktiviert sind, liegt die Höchstgrenze für die im Netzwerk angeschlossenen Geräte bei 21, d.h.: die Summe der möglichen Kanäle durch die Anzahl der PDO-Kanäle pro Gerät dividiert (weil die PDO-Kanäle, da sie bei jedem Gerät zahlreicher sind, für die Berechnung der Höchstgrenze bestimmend sind).

$$\text{Max. Teilnehmer} = \frac{\text{Max. mögliche Kanäle}}{\text{Aktivierte Kanäle}} = \frac{64}{3}$$

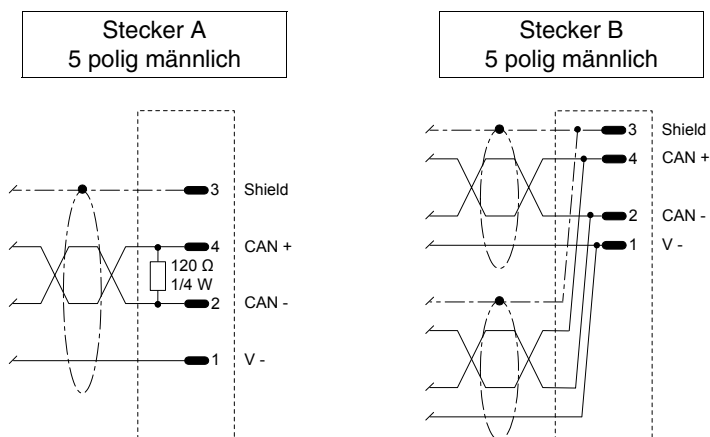
Wie von der obigen Abbildung zu sehen ist, sind die Verbindungen bei den an den Enden der Leitung (A) positionierten Geräten anders als die bei den intern positionierten Geräten (B). Und zwar: die Stecker im Falle A sehen den Anschluss eines Gleichstromwiderstands vor.

Bei den VTs ist der Gleichstromwiderstand schon eingeschlossen, so kann man im ersten Fall (Master-VT) den Widerstand auf dem Stecker weglassen und sich jenes im VT eingeschlossenen bedienen. (Siehe Kapitel des anzuschließenden Terminals).

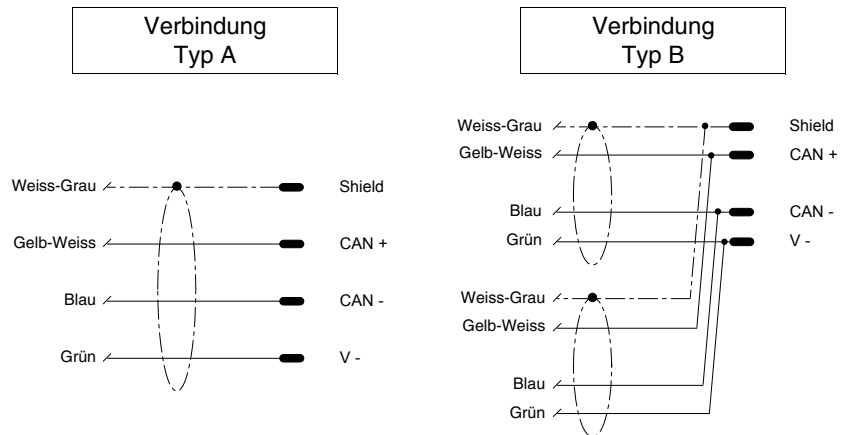


Die VTxxxH Terminals haben immer eine Leitung mit Endpunkt.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Anschlusstypologien der Stecker.



Folgender Anschluss gilt nur für VTxxxH Terminals.





Das Anschlusskabel ist schon seitens VT mit Endpunkt versehen.

Themen	Seite
Änderung des Wertes der variablen Felder	36-3
Vollständige Änderung	36-4
Teilweise Änderung	36-4
Änderungsbeispiele	36-4
Anzeige der Meldungen	36-9
Informationsmeldungen	36-9
Info VT50	36-10
Info VT60	36-11
Info VT130W	36-11
Info VT150W - VT160W	36-12
Info VT170W	36-13
Info VT190W	36-14
Info VT300W - VT310W - VT320W	36-14
Info VT330W	36-17
Alarmer ISA-1A	36-19
Alarmer VT130W	36-21
Alarmer VT170W	36-22
Alarmer VT190W	36-23
Alarmer VT300W - VT310W - VT320W	36-25
Alarmer VT330W	36-27
Register der ISA-1A-Alarmer	36-29
Register VT130W	36-29
Register VT170W	36-30
Register VT190W	36-31
Register VT300W - VT310W - VT320W	36-32
Register VT330W	36-34

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 27 Seiten.

Themen	Seite
Hilfe-Meldungen	36-34

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 27 Seiten.

Die Angaben in diesem Kapitel gelten für alle VT-Terminals der gleichen Familie mit Tastatur. Die  der unterschiedlichen Modelle unterscheiden sich in einigen Einzelheiten, daher werden in den entsprechenden Erläuterungen für jede  die unterschiedlichen Typologien aufgeführt.

Die Tastenfunktion ändert sich je nach Art des zu verändernden Feldes.

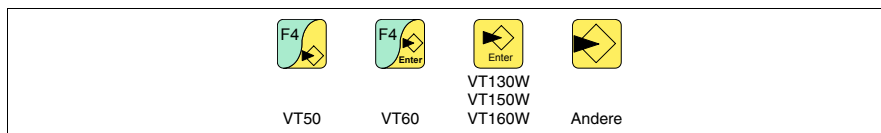
⚠ Alle Punkte des vorliegenden Kapitels, die sich auf die in das Terminal einfügbare Anzahl von Zeilen und von Zeichen beziehen, gehen von der Verwendung nativer Fonts aus, wenn Windows-Basisfonts (nur für grafische Terminals) verwendet werden, muss der entsprechende Bildschirmbereich in Pixeln betrachtet werden (siehe Software-Handbuch "Kapitel 6 -> Projektsprachen").

Änderung des Wertes der variablen Felder

Um die Änderung eines beliebigen editierbaren variablen Feldes vornehmen zu können, muss als erstes der Cursor auf das entsprechende Feld gesetzt werden. Dies erfolgt unter Verwendung von

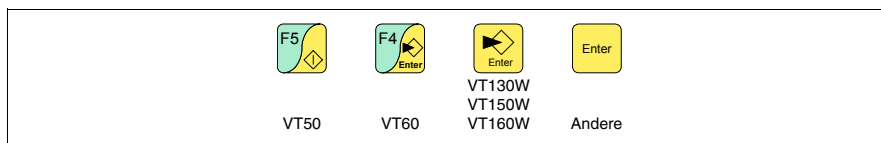


anschließend

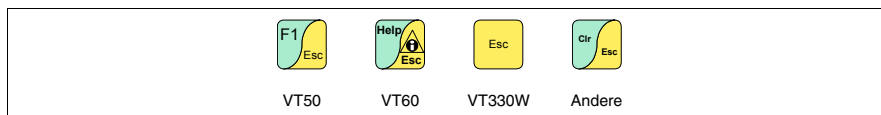


drücken, wodurch die Eingabe des neuen Wertes aktiviert wird.

Der Eingabe-Modus kann auf zwei Arten verlassen werden: durch Speicherung am Ende der Werteingabe mit Drücken von



oder ohne Abspeichern in jeglichem Moment durch Drücken von



oder bei Ablauf des "Eingabe-Timeouts" (siehe Software-Handbuch).

Das VT sieht die folgenden Feldabänderungsmöglichkeiten vor:

- Vollständige Änderung
- Teilweise Änderung

Vollständige Änderung

Es handelt sich um den Default-Modus, der vom VT bei Aktivierung einer Feldänderung verwendet wird und unterschiedliches Verhalten zwischen numerischen und alphanumerischen Feldern vorsieht.

Numerische Felder:

Der Cursor blinkt auf der ganz rechts stehenden Ziffer des Feldes. Bei Eingabe der ersten Ziffer wird der Rest des Feldes auf Null gesetzt, bei den nachfolgenden Eingaben werden die Ziffern nach links verschoben.

Alphanumerisches Feld (ASCII):

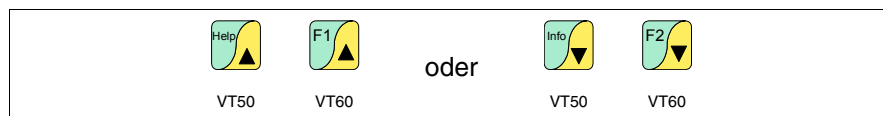
Der Cursor blinkt auf der ganz linken Position des Feldes. Bei Eingabe in Sequenz des neuen Strings wird der Cursor jeweils um ein Zeichen nach rechts verschoben.

Teilweise Änderung

Bei aktiviertem Eingabemodus wird bei Drücken von




und anschließender Eingabe einer Ziffer bzw. eines Zeichens oder bei Drücken von



ausschließlich die Ziffer bzw. das Zeichen, auf das die Cursorspitze gerichtet ist, geändert; um angrenzende Ziffern oder Zeichen zu ändern, muss der Cursor manuell gesetzt werden (die obige Abbildung ist nur für VT50 und VT60 gültig).

Änderungsbeispiele

Die folgenden Beispiele dienen zur Erläuterung der Funktion. Zur Vereinfachung wurde nur ein Produkt, das VT170W, gewählt, vom Konzept her gilt die Erklärung jedoch für alle VTs, unabhängig von der Serigraphie auf den .

Änderung des Wertes eines dezimalen numerischen Feldes:

Das folgende Beispiel zeigt die Änderung (Vollständiger Modus) des Feldes 1 von 9999 auf -1234.

Beispielseite	
Feld 1	9999

Eingabemodus aktiviert, der Cursor blinkt auf der ganz rechten Ziffer des Dates (niedrigstwertige Ziffer).


Beispielseite	
Feld 1	0001




zur Eingabe der ersten Ziffer des neuen Wertes drücken; das Feld nimmt den Wert 1 an.

Beispielseite	
Feld 1	-1234



drücken, um die Eingabe des neuen Wertes zu vervollständigen;  zum Setzen des

Vorzeichens drücken und  zur Bestätigung der Änderung.

Änderung des Wertes eines numerischen Gleitpunktfeldes:

Die Prozedur zur Änderung eines numerischen Gleitpunktfeldes ist die gleiche wie für die Änderung eines dezimalen numerischen Feldes, jedoch mit der Möglichkeit, den Dezimalpunkt in einer beliebigen Position des Feldes einzugeben. Das folgende Beispiel zeigt die Änderung (Vollständiger Modus) des Feldes 2 von 10.3256 auf 321.65.

Beispielseite	
Feld 2	10.3256

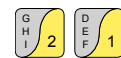
Der Eingabemodus ist freigegeben; der Cursor setzt sich auf die ganz rechte Ziffer des Dates (niedrigstwertige Ziffer).

Beispielseite	
Feld 2	000000



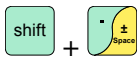
drücken, um die erste Ziffer des neuen Wertes einzugeben; das Feld nimmt den Wert 3 an.

Beispielseite	
Feld 2	000032



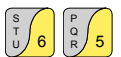
drücken, um den ganzzahligen Wert des Feldes zu vervollständigen


Beispielseite	
Feld 2	000321






drücken, um den Dezimalpunkt einzugeben.

Beispielseite	
Feld 2	0321.6



drücken, um die Eingabe des neuen Wertes zu vervollständigen;  drücken, um die Änderung zu bestätigen.

Änderung des Wertes eines hexadezimalen numerischen Feldes:


Eine hexadezimale Ziffer kann außer den numerischen Werten von 0 bis 9 auch die Buchstaben A-B-C-D-E-F annehmen. Für diesen Feldtyp ermöglichen die numerischen  0 bzw. 1 die entsprechende Einstellung der Buchstaben A-B-C bzw. D-E-F durch mehrmaliges Drücken der gleichen . Alle anderen  von 2 bis 9 haben nur numerische Bedeutung. Das folgende Beispiel zeigt die Änderung (Vollständige Änderung) des Feldes 3 von 1A3F auf B23C.

Beispielseite	
Feld 3	1A3

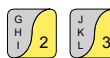
Eingabemodus aktiviert, der Cursor blinkt auf der ganz rechten Ziffer des Dates (niedrigstwertige Ziffer).



Beispielseite	
Feld 3	000



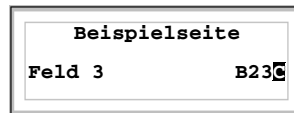
Dreimal  drücken, um die erste Ziffer des neuen Wertes einzugeben; die Ziffer nimmt in Abfolge den Wert 0, A und B an.

Beispielseite	
Feld 3	B23

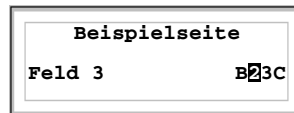



drücken, viermal  drücken, um die Eingabe des neuen Wertes zu vervollständigen;  drücken, um die Änderung zu bestätigen.

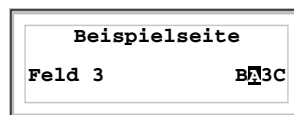
Das folgende Beispiel zeigt die Änderung (Teilweise Änderung) des Feldes 3 von B23C auf BABA.




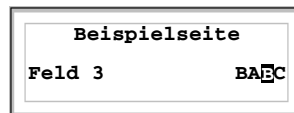
Eingabemodus aktiviert, der Cursor blinkt auf der ganz rechten Ziffer des Dates (niedrigstwertige Ziffer).





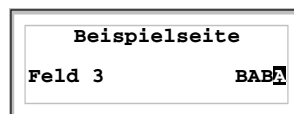
Den Cursor durch zweimaligen Drücken von  auf die zweite Ziffer setzen.






Zweimal  drücken, um die Ziffer auf den Wert A abzuändern.



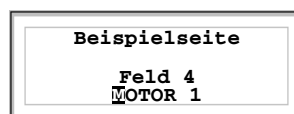
Den Cursor durch Drücken von  auf die dritte Ziffer setzen und dreimal  drücken, um die Ziffer auf den Wert B abzuändern.



Den Cursor durch Drücken von  auf die letzte Ziffer setzen; zweimal  drücken, um die Ziffer bis auf den Wert A abzuändern,  zur Bestätigung der Änderung drücken

Änderung des Wertes eines alphanumerischen Feldes (ASCII):

Das folgende Beispiel zeigt die Änderung des Feldes 4 von MOTOR 1 auf VALVE 3.5.



Eingabemodus aktiviert, der Cursor blinkt auf dem Zeichen ganz links.





Beispielseite

Feld 4
MOTOR 1

Einmal  drücken, um das erste Zeichen des neuen Wertes einzugeben

Beispielseite




Feld 4
VETOR 1

Der Cursor wird automatisch um ein Zeichen nach rechts versetzt, wenn innerhalb einer Sekunde nicht die gleiche  oder eine andere alphanumerische  gedrückt wird; die Neupositionierung ist immer durch Drücken von  oder  möglich.

Bei Eingabe von [A] als zweites Zeichen wird der Cursor automatisch verschoben.



Beispielseite

Feld 4
VALVE 1

Dreimal , einmal  und zweimal  drücken, um das Wort VALVE zu vervollständigen.





Beispielseite

Feld 4
VALVE 5

 drücken, um eine Leerstelle im Feld zu lassen und viermal .

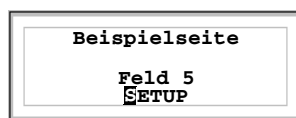
Beispielseite

Feld 4
VALVE 3.5

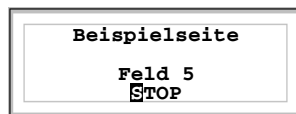
 +  drücken, um das Zeichen [.] einzugeben; viermal  drücken, um die Eingabe des neuen Wertes zu vervollständigen;  zur Bestätigung der Änderung drücken

Änderung des Wertes eines dynamischen Textfeldes:

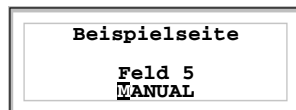
Das folgende Beispiel zeigt die Änderung des Feldes 5, das 4 verschiedene Zustände annehmen kann, an die die folgenden Textsymbole gebunden sind: SETUP, STOP, MANUAL, AUTOMATIC. Als Ausgangswert wird SETUP und als Endwert MANUAL angenommen.





Eingabemodus aktiviert, der Cursor blinkt auf dem Zeichen ganz links.



Beim ersten Drücken auf  nimmt das Feld den Wert STOP an.



Beim erneuten Drücken von  nimmt das Feld den gewünschten Wert MANUAL an.  drücken, um die Änderung zu bestätigen.

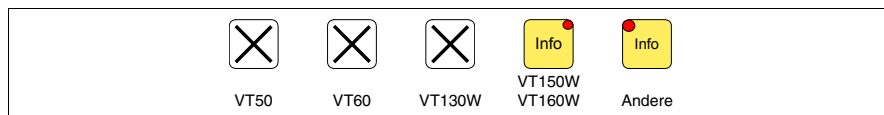
Anzeige der Meldungen

Das VT kann drei Arten von Meldungen anzeigen, die *Informationsmeldungen*, die *ISA-1A-Alarme* (für Terminals, die diese vorsehen) und die *Hilfe-Meldungen* (HILFE-Seiten). Die Anzeige der Informations- und Alarmmeldungen ist nur möglich, wenn der Programmierer vorangehend das Verzeichnis der den Speicherbereichen des Gerätes zugeordneten Meldungen durch VTWIN vorbereitet hat.

Die Verwendung der drei möglichen Meldungstypen kann beliebig vom Programmierer gewählt werden.

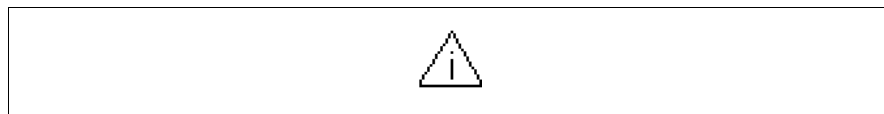
Informationsmeldungen

Wenn ein Ereignis auftritt, dem eine Informationsmeldung zugeordnet ist, blinkt die LED der folgenden Tasten:



! Die Terminals VT50 und VT60 haben keine LEDs, daher ist es nicht ersichtlich, ob eine Informationsmeldung vorhanden ist. Es ist empfehlenswert, die Priorität der Meldungen gegenüber der Seite durch den *Austauschbereich* einzustellen "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle" (siehe auch Software-Handbuch).

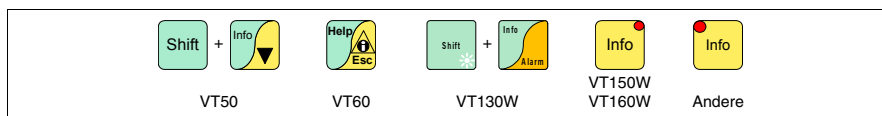
Bei graphischen Endgeräten, die keine LED besitzen, zeigt das Display





Zubeachten: Das Symbol besteht aus einem Dreieck, das ein [i] enthält.

Die Informationsmeldungen sind nur anzeigbar, so lange das auslösende Ereignis vorhanden ist. Durch Drücken von



erhält man Zugang zum Anzeigemodus, der von der dauerleuchtenden LED angezeigt wird (nur bei mit LEDs versehenen Terminals). Es ist eine Seite mit der nachfolgend aufgeführten Formatierung vorgesehen (die Formatierung ändert sich je nach VT-Typ).

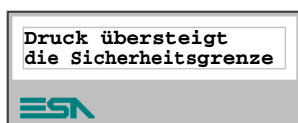
Das VT kann die sequentielle Anzeige der Informationsmeldungen durch einen Befehl vom Gerät vorsehen (siehe "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Info VT50

Formatierung:

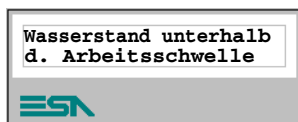
- Zwei Zeilen von je 20 Zeichen für den Meldungstext.

Beispiel mit zwei Meldungen.



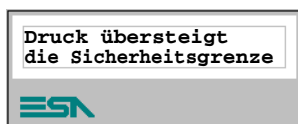
Erste Meldung

Durch Drücken von  wird die nachfolgende Meldung angezeigt



Zweite Meldung

Durch Drücken von  wird wieder die erste Meldung angezeigt:



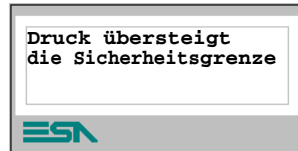
Erste Meldung

Info VT60


Formatierung:

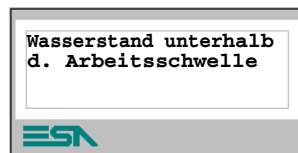
- Vier Zeilen von je 20 Zeichen für den Meldungstext.

Beispiel mit zwei Meldungen.




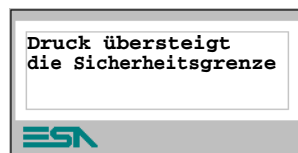
Erste Meldung

Durch Drücken von  wird die nachfolgende Meldung angezeigt:



Zweite Meldung

Durch Drücken von  wird wieder die erste Meldung angezeigt.




Erste Meldung

Info VT130W

Formatierung:

- Zwei von je 20 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder eine Zeile von je 10 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit der Signalisierung.
- Die Erstanzeige wird durch einen geschlossenen Briefumschlag [✉] oben links im Display angezeigt. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.


Beispiel mit zwei Meldungen.

	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 HELP
0001	01-07-1998 10:45a
	Temperatur übersteigt die Sicherheitsgrenze 1700 HELP
0032	01-07-1998 10:55a

Erste Meldung

Zweite Meldung



Durch Drücken von  wird die zweite Seite angezeigt, die die zweite Meldung enthält. Zu beachten: Da die zweite Meldung bereits eingesehen wurde, ist sie nicht mit dem geschlossenen Briefumschlag gekennzeichnet.

	Temperatur übersteigt die Sicherheitsgrenze 1700 HELP
0032	01-07-1998 10:55a

Zweite Meldung

Info VT150W - VT160W

Formatierung:


- Zwei Zeilen von je 20 Zeichen für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Die Signalisierung einer Erstanzeige erfolgt durch zwei Zeichen [**] auf der rechten Seite, in der dritten Zeile des Displays. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.

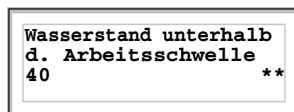
Beispiel mit zwei Meldungen.

Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 [**]

Erste Meldung

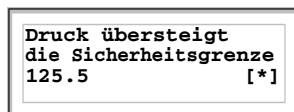


Durch Drücken von  wird die nachfolgende Meldung angezeigt:



Zweite Meldung

Durch Drücken von  wird wieder die erste Meldung angezeigt:



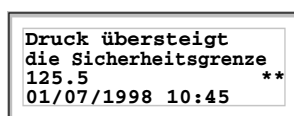
Erste Meldung

Info VT170W


Formatierung:

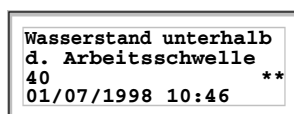
- Zwei Zeilen von je 20 Zeichen für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit der Signalisierung.
- Die Signalisierung einer Erstanzeige erfolgt durch zwei Zeichen [**] auf der rechten Seite, in der dritten Zeile des Displays. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.

Beispiel mit zwei Meldungen.




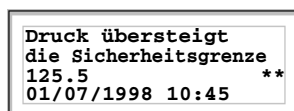
Erste Meldung

Durch Drücken von  wird die nachfolgende Meldung angezeigt:



Zweite Meldung

Durch Drücken von  wird wieder die erste Meldung angezeigt:



Erste Meldung

Info VT190W

Formatierung:

- Zwei Zeilen von je 40 Zeichen für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit der Signalisierung.
- Die Signalisierung einer Erstanzeige erfolgt durch zwei Zeichen [**] auf der rechten Seite, in der dritten Zeile des Displays. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.

Beispiel mit zwei Meldungen.

```

Der Druck im Tank übersteigt
die erste Sicherheitsgrenze
125.5
01/07/1998 10:45

```

Erste Meldung



Durch Drücken von wird die nachfolgende Meldung angezeigt:

```

Der Wasserstand liegt unterhalb
der Arbeitsfreigabeschwelle
40
01/07/1998 10:46

```

Zweite Meldung



Durch Drücken von wird wieder die erste Meldung angezeigt:

```

Der Druck im Tank übersteigt
die erste Sicherheitsgrenze
125.5
01/07/1998 10:45

```


Erste Meldung

**Info VT300W -
VT310W -
VT320W**



Formatierung:

- Fünf Zeilen von je 30 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 15 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext (VT300W - VT310W).
- Fünf Zeilen von je 36 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 18 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext (VT320W).
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit der Signalisierung.
- Die Erstanzeige wird durch einen geschlossenen Briefumschlag [✉] oben links im Display angezeigt. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.

Beispiel mit zwei Meldungen VT300W.



	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze	PgDn
125.5 01-07-1998 10:45a	HELP	

Erste Meldung


Durch Drücken von  +  wird die zweite Seite angezeigt, die die zweite Meldung enthält. Zu beachten: Da die zweite Meldung bereits eingesehen wurde, ist sie nicht mit dem geschlossenen Briefumschlag gekennzeichnet.


<div>Temperatur übersteigt die Sicherheitsgrenze</div>	<div>PgUp</div>
<div>1700 01-07-1998 10:55a</div>	<div>HELP</div>


Zweite
Meldung

Durch Drücken von  +  wird wieder die vorangehende Seite angezeigt.


Beispiel mit drei Meldungen VT310W e VT320W.



	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze		Erste Meldung	
	125.5 01-07-1998 10:45a	HELP		Up
	Temperatur übersteigt die Sicherheitsgrenze		Down	Zweite Meldung
	1700 01-07-1998 10:55a	HELP	PgDn	


Durch Drücken von  wird die zweite angezeigte Meldung als aktuelle Meldung gewählt (der schwarze Balken zeigt an, dass die Meldung ausgewählt ist). Da die zweite Meldung bereits eingesehen wurde, ist sie nicht mit dem geschlossenen Briefumschlag gekennzeichnet.

	<p>Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze</p> <p>125.5 01-07-1998 10:45a HELP</p>	<p>Up</p>	Erste Meldung
	<p>Temperatur übersteigt die Sicherheitsgrenze</p> <p>1700 01-07-1998 10:55a HELP</p>	<p>Down</p> <p>PgDn</p>	

Durch erneutes Drücken von  wird die dritte angezeigte Meldung als aktuelle Meldung ausgewählt:

	Temperatur übersteigt die Sicherheitsgrenze	PgUp	Zweite Meldung
	1700 01-07-1998 10:55a HELP	Up	
	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze	Down	Dritte Meldung
	-10 01-07-1998 11:00a HELP		

Durch Drücken von  +  wird erneut die vorangehende Seite angezeigt, die die erste und die zweite Meldung enthält:

	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 01-07-1998 10:45a HELP	Up	Erste Meldung
	Temperatur übersteigt die Sicherheitsgrenze 1700 01-07-1998 10:55a HELP	Down PgDn	


Info VT330W



Formatierung:

- Vier Zeilen von je 70 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 35 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit der Signalisierung.
- Die Erstanzeige wird durch einen geschlossenen Briefumschlag [✉] oben links im Display angezeigt. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.



Beispiel mit fünf Meldungen:

✉	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 01-09-1998 10:45a	Erste Meldung
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze 1700 01-07-1998 10:55a	Zweite Meldung
✉	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10 01-07-1998 11:00a	Dritte Meldung
	Die Gassättigung im Kesselraum hat die erste Sicherheitsgrenze erreicht 345 01-07-1998 09:00a	Vierte Meldung

Durch Drücken von  wird die zweite angezeigte Meldung als aktuelle Meldung gewählt (der schwarze Balken zeigt an, dass die Meldung ausgewählt ist). Da die zweite Meldung bereits eingesehen wurde, ist sie nicht mit dem geschlossenen Briefumschlag gekennzeichnet.

	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 01-09-1998 10:45a	Erste Meldung
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze 1700 01-07-1998 10:55a	Zweite Meldung
	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10 01-07-1998 11:00a	Dritte Meldung
	Die Gassättigung im Kesselraum hat die erste Sicherheitsgrenze erreicht 345 01-07-1998 09:00a	Vierte Meldung



Durch erneutes Drücken von  wird die dritte angezeigte Meldung als aktuelle Meldung ausgewählt:



	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 01-09-1998 10:45a	Erste Meldung
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze 1700 01-07-1998 10:55a	Zweite Meldung
	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10 01-07-1998 11:00a	Dritte Meldung
	Die Gassättigung im Kesselraum hat die erste Sicherheitsgrenze erreicht 345 01-07-1998 09:00a	Vierte Meldung

Durch Drücken von  +  wird die nachfolgende Seite angezeigt, die die fünfte Meldung enthält.

	Wasserpumpe steht 01-07-1998 10:45a

Fünfte
Meldung

Durch Drücken von  +  wird die vorangehende Seite angezeigt, die die ersten vier Meldungen enthält:

	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 01-09-1998 10:45a
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze 1700 01-07-1998 10:55a
	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10 01-07-1998 11:00a
	Die Gassättigung im Kesselraum hat die erste Sicherheitsgrenze erreicht 345 01-07-1998 09:00a








Erste
Meldung

Zweite
Meldung

Dritte
Meldung

Vierte
Meldung

Alarmer ISA-1A Wenn ein Ereignis auftritt, dem ein Alarm zugeordnet ist, beginnen die folgenden LEDs zu blinken:

						
VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT320W	Andere

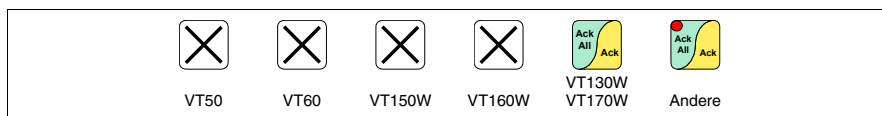
Bei graphischen Endgeräten, die keine LED besitzen, zeigt das Display



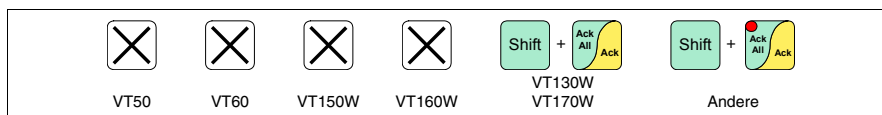


Zu beachten: Das Symbol besteht aus einem Dreieck, das ein [i] enthält.

Die ISA-Alarme werden von dem Moment, in dem das auslösende Ereignis erfasst wird (Eingegangenes Ereignis) angezeigt und bleiben es, bis zur Ausführung der Einzelquittierung durch



oder der Globalquittierung durch

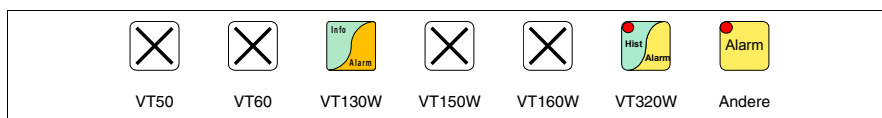



(Quittiertes Ereignis) und das auslösende Ereignis nicht vorhanden ist (Abgegangenes Ereignis).


Unter Quittierung versteht man die Einsichtbestätigung seitens des die Reihe oder Maschine bedienenden Personals.

Für weitere Einzelheiten zum Betrieb der *ISA-1A*-Alarme siehe Software-Handbuch.

Durch Drücken von






erhält man Zugang zum Anzeigemodus, der vom Dauerleuchten der LED der  angezeigt wird. Es ist eine erste Seite mit der nachfolgend aufgeführten Formatierung vorgesehen (die Formatierung ändert sich je nach VT-Typ).

Durch erneutes Drücken von  erhält man Zugang auf die zweite Seite mit der nachfolgend aufgeführten Formatierung (gilt nur für VT170W und VT190W).



Das VT kann die sequentielle Anzeige der Alarmmeldungen durch einen Befehl vom Gerät vorsehen (siehe "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").


Alarmer VT130W



Die Seite hat die folgende Formatierung:

- Numerische Angabe des ISA-1A-Alarms.
- Eine Zeile von je 20 Zeichen mit Zeichengröße X1 ((eine Zeichengröße X2 für den Text der Meldung ist nicht erlaubt)
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile mit Anfangszeichen [>] für Datum und Uhrzeit des eingegangenen Ereignisses.
- Eine Zeile mit:
 - Anfangszeichen [#] für Datum und Uhrzeit des quittierten, aber noch vorhandenen Ereignisses.
 - Anfangszeichen [<] für Datum und Uhrzeit des abgegangenen, aber nicht quittierten Alarms.
- Signalisierung des Alarmzustandes durch Symbol
 - Eingegangenes und nicht quittiertes Ereignis []
 - Eingegangenes, vorhandenes und quittiertes Ereignis []
 - Abgegangenes und nicht quittiertes Ereignis []

Beispiel mit drei Alarmen.

	Druck über Max. 150.0 HELP	Erster Alarm
0001	>01-07-1998 11:32a	
	Wasserst. unt. Block 10.0 HELP	Zweiter Alarm
0032	>01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	

Durch Drücken von  wird der zweite angezeigte Alarm als aktueller Alarm ausgewählt. Der zweite Alarm ist mit dem von Datum und Uhrzeit gefolgteten Zeichen [<] versehen, das angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis verschwunden ist, bevor es quittiert wurde. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol gekennzeichnet.

	Wasserst. unt. Block 10.0 HELP	Zweiter Alarm
0032	>01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	
	Z. außerh. Sicherh. 1600 HELP	Dritter Alarm
0006	>01-07-1998 12:28p <01-07-1998 12:29p	

**Alarmer
VT170W**

Die erste Seite hat die folgende Formatierung:

- Numerische Angabe des ISA-1A-Alarms.
- Zwei Zeilen von je 20 Zeichen für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Die Signalisierungen in der unteren rechten Displayecke für:
 - Eingegangenes und nicht quittiertes Ereignis; angezeigt von [!]
 - Eingegangenes, vorhandenes und quittiertes Ereignis; angezeigt von [*]
 - Abgegangenes und nicht quittiertes Ereignis; angezeigt von [#]

Die zweite Seite hat die folgende Formatierung:


- Numerische Angabe des ISA-1A-Alarms.
- Eine Zeile mit Anfangszeichen [>] für Datum und Uhrzeit des eingegangenen Ereignisses.
- Eine Zeile mit:
 - Anfangszeichen [#] für Datum und Uhrzeit des quittierten, aber noch vorhandenen Ereignisses.
 - Anfangszeichen [<] für Datum und Uhrzeit des abgegangenen, aber nicht quittierten Ereignisses.

Beispiel mit zwei Alarmen.

```
Alarm n. 420
Druck übersteigt die
max. Grenze
150.0 !
```


Erste Seite des ersten Alarms

Das Zeichen [!] gibt an, dass der Alarm noch nicht quittiert worden ist. Die

Quittierung, die durch Drücken von  erfolgt, ändert das Anzeigeezeichen des Ereigniszustandes mit [*]:




```
Alarm n. 420
Druck übersteigt die
max. Grenze
150.0 *
```


Erste Seite des ersten Alarms

Durch Drücken von  wird die zweite Seite angezeigt:

```
Alarm n. 420
>01-07-1998 11:32a
#01-07-1998 11:38a
```


Zweite Seite des ersten Alarms

Durch Drücken von  oder  wird wieder die erste Meldung angezeigt; durch erneutes Drücken von  wird der Anzeigemodus der ISA-1A-Alarme verlassen.

Während der Anzeige der ersten Seite des Alarms wird durch Drücken von  der nachfolgende Alarm angezeigt:

```
Alarm n. 470
Wasserstand unterhalb
der Sperrschwelle
10 #
```

Erste Seite des zweiten Alarms

Durch Drücken von  wird die zweite Seite angezeigt:

```
Alarm n. 470
>01-07-1998 11:32a
<01-07-1998 11:37a
```

Zweite Seite des zweiten Alarms

Das von Datum und Uhrzeit gefolgte Zeichen [<] zeigt an, dass das den Alarm auslösende Ereignis verschwunden ist, bevor es quittiert wurde.

Alarmer VT190W

Die erste Seite hat die folgende Formatierung:

- Numerische Angabe des ISA-1A-Alarms.
- Zwei Zeilen von je 40 Zeichen für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Die Signalisierungen in der unteren rechten Displayecke für:
 - Eingegangenes und nicht quittiertes Ereignis; angezeigt von [!]
 - Eingegangenes, vorhandenes und quittiertes Ereignis; angezeigt von [*]
 - Abgegangenes und nicht quittiertes Ereignis; angezeigt von [#]


Die zweite Seite hat die folgende Formatierung:

- Numerische Angabe des ISA-1A-Alarms.
- Eine Zeile mit Anfangszeichen [>] für Datum und Uhrzeit des eingegangenen Ereignisses.
- Eine Zeile mit:
 - Anfangszeichen [#] für Datum und Uhrzeit des quittierten, aber noch vorhandenen Ereignisses.
 - Anfangszeichen [<] für Datum und Uhrzeit des abgegangenen, aber nicht quittierten Ereignisses.

Beispiel mit zwei Alarmen.


```
Alarm n. 420
Der Druck im Tank übersteigt
die max. Grenze
150.0
```

Erste Seite des
ersten Alarms

Das Zeichen [!] gibt an, dass der Alarm noch nicht quittiert worden ist, dies wird durch die blinkende LED von  angezeigt, durch Drücken dieser Taste erfolgt die Quittierung, die das Anzeigezichen des Ereigniszustandes mit [*] ändert und die LED ausschaltet.




```
Alarm n. 420
Der Druck im Tank übersteigt
die max. Grenze
150.0
```


Erste Seite des
ersten Alarms

Durch Drücken von  wird die zweite Seite angezeigt:

```
Alarm n. 420
>01-07-1998 11:32a
#01-07-1998 11:38a
```


Zweite Seite des ersten
Alarms

Durch Drücken von  oder  wird wieder die erste Seite angezeigt; durch erneutes Drücken von  wird der Anzeigemodus der ISA-1A-Alarme verlassen.

Während der Anzeige der ersten Seite des Alarms wird durch Drücken von  der nachfolgende Alarm angezeigt:

```
Alarm n. 470
Wasserstand unterhalb der
Sperrschwelle des Prozesses
10
```

Erste Seite des zweiten
Alarms

Durch Drücken von  wird die zweite Seite angezeigt:




```
Alarm n. 420
>01-07-1998 11:32a
<01-07-1998 11:37a
```

Zweite Seite des zweiten
Alarms


Das von Datum und Uhrzeit gefolgte Zeichen [<] zeigt an, dass das den Alarm auslösende Ereignis verschwunden ist, bevor es quittiert wurde.



Alarme
VT300W -
VT310W -
VT320W


Die Seite hat die folgende Formatierung:



- Numerische Angabe des ISA-1A-Alarms.
- Vier Zeilen von je 30 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 15 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext (VT300 - VT310W).
- Vier Zeilen von je 36 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 18 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext(VT320W).
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile mit Anfangszeichen [>] für Datum und Uhrzeit des eingegangenen Ereignisses.
- Eine Zeile mit:
 - Anfangszeichen [#] für Datum und Uhrzeit des quittierten, aber noch vorhandenen Ereignisses.
 - Anfangszeichen [<] für Datum und Uhrzeit des abgegangenen, aber nicht quittierten Alarms.
- Signalisierung des Alarmzustandes durch Symbol
 - Eingegangenes und nicht quittiertes Ereignis []
 - Eingegangenes, vorhandenes und quittiertes Ereignis []
 - Abgegangenes und nicht quittiertes Ereignis []

Beispiel mit drei Alarmen VT300W.

	Der Druck im Tank übersteigt die max. Grenze	Erster Alarm
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a HELP	

Durch Drücken von  +  wird die zweite Seite angezeigt, die den zweiten Alarm enthält. Der zweite Alarm ist mit dem von Datum und Uhrzeit gefolgteten Zeichen [<] versehen, was anzeigt, dass das den Alarm auslösende Ereignis verschwunden ist, bevor es quittiert wurde. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol gekennzeichnet.

	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses	PgUp	Zweiter Alarm
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	HELP PgDn	

Durch Drücken von  +  wird die nachfolgende Seite angezeigt, die

den dritten Alarm enthält. Der dritte Alarm ist mit dem von Datum und Uhrzeit gefolgtten Zeichen [#] versehen, das angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vorhanden und quittiert ist. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol gekennzeichnet.

	Temperatur über der Sicherheitsgrenze	PgUp
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p HELP	

Dritter Alarm


Durch Drücken von  +  wird die vorangehende Seite wieder angezeigt.

Beispiel mit drei Alarmen VT310W und VT320W.

	Der Druck im Tank übersteigt die max. Grenze	
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a HELP	Up
	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses	Down
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a HELP	PgDn

Erster Alarm

Zweiter Alarm



Durch Drücken von  wird der zweite angezeigte Alarm als aktueller Alarm ausgewählt. Der zweite Alarm ist mit dem von Datum und Uhrzeit gefolgtten Zeichen [<] versehen, das angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis verschwunden ist, bevor es quittiert wurde. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol gekennzeichnet.



	Der Druck im Tank übersteigt die max. Grenze	
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a HELP	Up
	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses	Down
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a HELP	PgDn



Erster Alarm

Zweiter Alarm

Durch erneutes Drücken von  wird der dritte angezeigte Alarm als aktueller Alarm ausgewählt.

	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses 10 0032 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a HELP	PgUp Up	Zweiter Alarm
	Temperatur über der Sicherheitsgrenze 1600 0006 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p HELP	Down	Dritter Alarm

Durch Drücken von  +  wird die vorangehende Seite angezeigt, die den ersten und den zweiten Alarm enthält. Der dritte Alarm ist mit dem von Datum und Uhrzeit gefolgtten Zeichen [#] versehen, das angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vorhanden und quittiert ist. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol gekennzeichnet.




	Der Druck im Tank übersteigt die max. Grenze 150.0 0001 >01-07-1998 11:32a HELP	Up	Erster Alarm
	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses 10 0032 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a HELP	PgDn	Zweiter Alarm

Alarmer VT330W




Die Seite hat die folgende Formatierung:


- Numerische Anzeige des ISA-1A-Alarms.
- Vier Zeilen von je 70 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 35 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile mit Anfangszeichen [>] für Datum und Uhrzeit des angekommenen Ereignisses und mit:
 - Anfangszeichen [#] für Datum und Uhrzeit des quittierten, aber noch vorhandenen Alarms.
 - Anfangszeichen [<] für Datum und Uhrzeit des abgegangenen, aber




nicht quittierten Alarms.

- Anzeige des Alarmzustandes durch Symbol
 - Angekommenes und nicht quittiertes Ereignis []
 - Angekommenes, vorhandenes und quittiertes Ereignis []
 - Abgegangenes und nicht quittiertes Ereignis []


Beispiel mit fünf Alarmen:

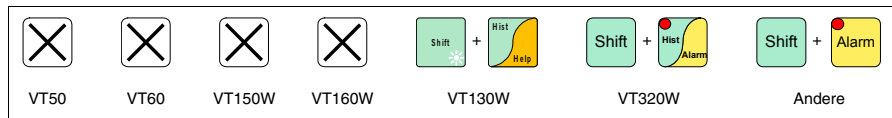
	Der Druck im Tank übersteigt die Sicherheitsgrenze	Erster Alarm
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a	
	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses	Zweiter Alarm
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze	Dritter Alarm
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p	


Durch Drücken von  wird der zweite angezeigte Alarm als aktueller Alarm ausgewählt. Zu beachten: Der zweite Alarm enthält das Zeichen [<], gefolgt von Datum und Uhrzeit, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vor dem Quittieren verschwunden ist. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt. Der dritte Alarm enthält das Zeichen [#], gefolgt von Datum und Uhrzeit, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vorhanden und quittiert ist. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt.


	Der Druck im Tank übersteigt die Sicherheitsgrenze	Erster Alarm
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a	
	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses	Zweiter Alarm
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze	Dritter Alarm
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p	

Register der ISA-1A-Alarme

Wenn ein Ereignis auftritt, dem ein Alarm zugeordnet ist, registriert das Terminal ihn in einem internen, *Alarmregister* genannten Speicherbereich. Wenn die erste Seite des Alarms angezeigt wird, erhält man durch Drücken von , oder durch Drücken der folgenden Tasten in einem beliebigen Moment



Zugang zum Anzeigemodus, der vom Dauerleuchten der LED der  angezeigt wird.

Durch erneutes Drücken von  setzt man sich auf die zweite Seite mit der nachfolgend aufgeführten Formatierung (nur gültig für VT170W und VT190W).

Das Terminal kann die sequentielle Anzeige der Alarme automatisch durch einen Befehl vom Gerät ausführen (siehe "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Der Puffer des *Alarmregisters* kann ausschließlich über Befehl vom Gerät geleert werden (Löschen aller registrierten Meldungen) (siehe "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

⚠ Wenn der Puffer des Registers voll ist, werden die neuen Alarme nicht mehr registriert. Es wird empfohlen, den *Statusbereich* des VTs "Kapitel 38 -> Statusbereich des Terminals" (siehe auch *Software-Handbuch*) zu verwenden, um zu ermitteln, wann der Puffer voll ist.

Die Formatierung ähnelt der der Alarme, jedoch mit Hinzufügung eines Zeichens [H] vor der Nummer des Alarms (siehe Formatierungen der einzelnen Produkte).


Register VT130W

Beispiel mit drei Alarmen.

0001	H	Press. Supera Max
		150.0
		>01-07-1998 11:32a
		<01-07-1998 11:33a
		#01-07-1998 11:55a
0032	H	Liv. H2O inf. blocco
		10.0
		>01-07-1998 11:32a
		<01-07-1998 11:37a
		#01-07-1998 11:40a



Erster Alarm

Zweiter Alarm

Durch Drücken von  wird die nachfolgende Seite angezeigt, die den nächsten Alarm enthält:

H	T. oltre Sicurezza
	10.0
	>01-07-1998 12:28p
	<01-07-1998 12:29p
0006	#01-07-1998 12:29p

Dritter Alarm


Durch Drücken von  wird die vorangehende Seite angezeigt; durch Drücken von  verlässt man den Anzeigemodus des Registers.

Register VT170W

Beispiel mit zwei Alarmen.




H - Alarm n. 420
Druck übersteigt die
max. Grenze
150.0


Erste Seite des Registers des ersten Alarms

Durch Drücken von  wird die zweite Seite angezeigt:

H - Alarm n. 420
>01-07-1998 11:32a
#01-07-1998 11:38a
<01-07-1998 11:52a


Zweite Seite des Registers des ersten Alarms

Durch Drücken von  oder  wird wieder die erste Seite angezeigt; durch erneutes Drücken von  verlässt man den Anzeigemodus des Registers.

Wenn während der Anzeige der ersten Seite des Registers  gedrückt wird, geht man zur Anzeige der nachfolgenden Meldung über:

H - Alarm n. 470
Wasserstand unterhalb
der Sperrschwelle
10

Erste Seite des Registers des zweiten Alarms

Durch Drücken von  wird die zweite Seite angezeigt:

```
H - Alarm n. 470
>01-07-1998 11:32a
#01-07-1998 11:47a
<01-07-1998 11:37a
```


Zweite Seite des zweiten Alarms

Register VT190W

Beispiel mit zwei Alarmen.




```
H - Alarm n. 420
Der Druck im Tank übersteigt
die maximale Grenze
150.0
```


Erste Seite des Registers des
ersten Alarms

Durch Drücken von  wird die zweite Seite angezeigt:

```
H - Alarm n. 420
>01-07-1998 11:32a
#01-07-1998 11:38a
<01-07-1998 11:52a
```


Zweite Seite des Registers
des ersten Alarms

Durch Drücken von  oder  wird erneut die erste Seite angezeigt; durch
erneutes Drücken von  verlässt man den Anzeigemodus des Registers.

Wenn man  drückt, während die erste Seite des Registers angezeigt
wird, wird das nachfolgende Register angezeigt:

```
H - Alarm n. 470
Wasserstand unterhalb der
Sperrschwelle des Prozesses
10
```

Erste Seite des Registers des
zweiten Alarms

Durch Drücken von  wird die zweite Seite angezeigt:

```
H - Alarm n. 470
>01-07-1998 11:32a
#01-07-1998 11:47a
<01-07-1998 11:37a
```



Zweite Seite des Registers
des zweiten Alarms

**Register
VT300W -
VT310W -
VT320W**

Beispiel mit drei Alarmen VT300W.



H 0001	Der Druck im Tank übersteigt die max. Grenze 150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:55a	
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Erster Alarm

Durch Drücken von  +  wird die nachfolgende Seite angezeigt, die den nächsten Alarm enthält:




H 0032	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a	PgUp PgDn
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

Zweiter Alarm

Durch Drücken von  +  wird die nachfolgende Seite angezeigt, die den nächsten Alarm enthält:


H 0006	Temperatur über der Sicherheitsgrenze 1600 >01-07-1998 12:28p <01-07-1998 12:29p #01-07-1998 12:29p	PgUp
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Dritter Alarm



Durch Drücken von  +  wird die vorangehende Seite angezeigt;
 durch Drücken von  verlässt man den Anzeigemodus des Registers.

Beispiel mit drei Alarmen VT310W und VT320W.


H 0001	Der Druck im Tank übersteigt die max. Grenze 150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:55a	Up	Erster Alarm
H 0032	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a	Down PgDn	Zweiter Alarm

Durch Drücken von  wird der dritte angezeigte Alarm als aktueller Alarm ausgewählt:

H 0032	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a	PgUp Up	Erster Alarm
H 0006	Temperatur über der Sicherheitsgrenze 1600 >01-07-1998 12:28p <01-07-1998 12:29p #01-07-1998 12:29p	Down PgDn	Zweiter Alarm

Durch Drücken von  +  wird die vorangehende Seite angezeigt, die den ersten und den zweiten Alarm enthält:

H 0001	Der Druck im Tank übersteigt die max. Grenze 150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:55a	Up	Erster Alarm
H 0032	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a	Down PgDn	Zweiter Alarm

Durch Drücken von  verlässt man den Anzeigemodus des Registers.

Register VT330W

Beispiel mit drei Alarmen.

H 0001	Der Druck im Tank übersteigt die Sicherheitsgrenze 150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:35a
H 0032	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a
H 0006	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze 1600 >01-07-1998 12:28p <01-07-1998 12:29p #01-07-1998 12:29p

Erster
Alarm

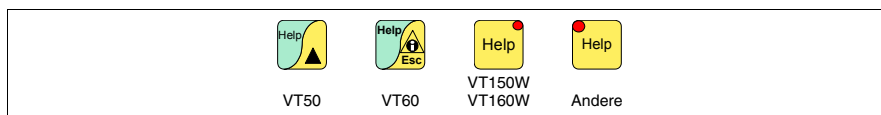
Zweiter
Alarm

Dritter
Alarm

Durch Drücken von  verlässt man den Anzeigemodus des Registers.

Hilfe-Meldun- gen

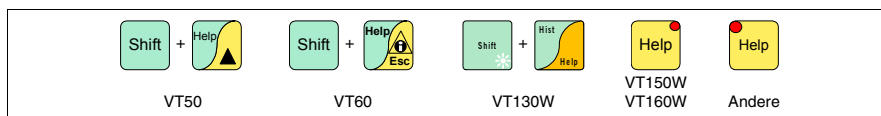
Wenn eine Hilfe-Meldung vorhanden ist, blinkt die LED von



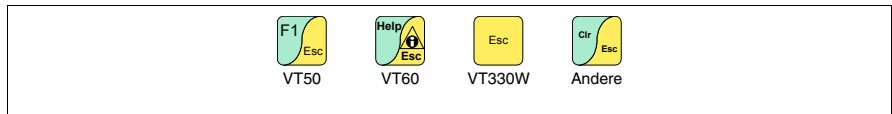
⚠ Die Terminals VT50, VT60 und VT310W besitzen keine LEDs, daher ist nicht ersichtlich, wenn eine Hilfe-Meldung vorhanden ist

Die Hilfe-Meldungen können den Projektseiten, den Informationsmeldungen sowie den ISA-Alarmen zugeordnet werden und liefern zusätzliche, für die laufende Operation dienliche Informationen. Die Hilfe-Meldungen unterliegen keiner Formatierung und können vom Programmierer unter Verwendung des gesamten Bildschirms frei gestaltet werden.

Durch Drücken von



erhält man Zugang zum Anzeigemodus, der durch das Dauerblinken der LED signalisiert wird (nur für Terminals, die über LEDs verfügen); durch Drücken von



wird der Anzeigemodus der Hilfe-Meldungen verlassen und man kehrt zurück zum vorangehenden Anzeigemodus.



Themen	Seite
Änderung des Wertes der variablen Felder	37-2
Vollständige Änderung	37-3
Teilweise Änderung	37-3
Änderungsbeispiele	37-3
Anzeige der Meldungen	37-19
Informationsmeldungen	37-20
Info VT5xxH - VT1x5/505/515/525/555/56xW	37-20
Info VT1x5W Vertikale	37-21
Info VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB	37-23
Info VT595W	37-24
Alarmer ISA-1A	37-25
Alarmer VT525H - VT1x5/515/525/555/56xW	37-26
Alarmer VT1x5W Vertikale	37-27
Alarmer VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB	37-31
Alarmer VT595W	37-32
Register der ISA-1A-Alarmer	37-33
Register VT525H - VT1x5/515/525/555/56xW	37-33
Register VT1x5W Vertikale	37-34
Register VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB	37-34
Register VT595W	37-35
Hilfe-Meldungen	37-35
Hilfe-Meldungen für Alarmer und Informationsmeldungen	37-35
Hilfemeldungen für die Projektseiten	37-36

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 36 Seiten.

Die Ausführungen in diesem Kapitel gelten für alle VT-Terminals der gleichen Familie mit Touch Screen (Sensorbildschirm).

! Alle Punkte des vorliegenden Kapitels, die sich auf die in das Terminal einfügbare Anzahl von Zeilen und von Zeichen beziehen, gehen von der Verwendung nativer Fonts aus, wenn Windows-Basisfonts (nur für grafische Terminals) verwendet werden, muss der entsprechende Bildschirmbereich in Pixeln betrachtet werden (siehe Software-Handbuch "Kapitel 6 -> Projektsprachen").

Änderung des Wertes der variablen Felder

Um die Änderung eines beliebigen editierbaren variablen Feldes vorzunehmen, muss das entsprechende Feld auf dem Bildschirm berührt werden, es wird eine Seite mit den zur Änderung des Feldes notwendigen   angezeigt.


Der Eingabemodus kann nach Einstellung des Wertes durch Drücken der entsprechenden Tasten  (siehe "Tabelle 37.1, Kapitel 37 -> Auf dem Display für die Einstellung angezeigte Tasten") oder nach Ablauf des "Einstell-Timeouts" (siehe Software-Handbuch) mit Annullierung der Änderung verlassen werden.

Tabelle 37.1: Auf dem Display für die Einstellung angezeigte Tasten


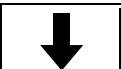



Taste	Funktion
	Die jeweilige Funktion ist abhängig vom einzustellenden Feldtyp. Erhöht/reduziert den Wert, die Ziffer, das Zeichen.
	Die jeweilige Funktion ist abhängig vom einzustellenden Feldtyp. Erhöht/reduziert den Wert, die Ziffer, das Zeichen.
	Die jeweilige Funktion ist abhängig vom einzustellenden Feldtyp. Erhöht/reduziert den Wert Ermöglicht die Bewegung zwischen den Ziffern/ Zeichen des Feldes
	Die jeweilige Funktion ist abhängig vom einzustellenden Feldtyp. Erhöht/reduziert den Wert Ermöglicht die Bewegung zwischen den Ziffern/ Zeichen des Feldes
	Bestätigt die Einstellung des Feldes. (Wird zur Vereinfachung Enter genannt)
ESC	Verlässt die Einstellung des Feldes.
+/-	Ändert das Vorzeichen, wenn das Feld dies gestattet.
.	Fügt den Punkt ein, wenn das Feld dies gestattet.

Tabelle 37.1: Auf dem Display für die Einstellung angezeigte Tasten

Taste	Funktion
0..9/a	Numerische und alphanumerische Tasten.
SHIFT	Ermöglicht im Falle von alphanumerischen Tasten das Einfügen des Buchstabens.

Das VT sieht die folgenden Arten von Feldänderung vor:

- Vollständige Änderung
- Teilweise Änderung


Vollständige Änderung

Es ist der vom VT verwendete Default-Modus, wenn die Änderung eines numerischen Feldes aktiviert wird.

Numerische Felder:

Der Cursor setzt sich auf Ziffer, die sich ganz rechts auf dem Feld befindet. Bei Eingabe der ersten Ziffer wird der Rest des Feldes auf Null gesetzt, bei den nachfolgenden Eingaben werden die Ziffern nach links verschoben.

Teilweise Änderung

Bei aktiviertem Eingabemodus wird die Änderung nur der Zahl oder des Zeichens, auf dem sich der Cursor befindet, durch Drücken der  zum Verschieben und nachfolgender Eingabe einer Ziffer oder durch Erhöhung des Zeichens verursacht (siehe "Tabelle 37.1, Kapitel 37 -> Auf dem Display für die Einstellung angezeigte Tasten"). Um die anliegenden Ziffern oder Zeichen abzuändern, muss der Cursor manuell gesetzt werden.

Änderungsbeispiele

Nachfolgend werden einige Beispiele aufgeführt, die den Zweck haben, den Betrieb zu veranschaulichen. Zur Vereinfachung wird nur ein Produkt ausgewählt - das VT555W -, vom Konzept her gilt diese Erläuterung jedoch für alle Produkte der gleichen Familie.

Änderung des Wertes eines dezimalen numerischen Feldes:

Das folgende Beispiel zeigt die Änderung (Vollständiger Modus) des Feldes 1 von 9999 auf -1234.

Beispielseite

Feld 1 9999

Auf dem Display das Feld [9999] berühren


9999

0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↵

Der Eingabemodus ist freigegeben; der Cursor setzt sich auf die ganz rechte Ziffer des Dates (niedrigstwertige Ziffer).

0001

0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↵

Die  [1] drücken, um die erste Ziffer des neuen Wertes einzugeben; das Feld nimmt den Wert 1 an.

-1234				
0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↵

[2] [3] [4] drücken, um die Eingabe des neuen Wertes zu vervollständigen; [+/-] für das Vorzeichen drücken und Enter zur Bestätigung.

Änderung des Wertes eines numerischen Gleitpunktfeldes:

Die Prozedur zur Änderung eines numerischen Gleitpunktfeldes ist die gleiche wie für die Änderung eines dezimalen numerischen Feldes, jedoch mit der Möglichkeit, den Dezimalpunkt in einer beliebigen Position des Feldes einzugeben. Das folgende Beispiel zeigt die Änderung (Vollständiger Modus) des Feldes 2 von 10.3256 auf 321.65.

Beispielseite	
Feld 2 10.3256	

Auf dem Display das Feld [10.3256] berühren.


10.3256

0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↶

Der Eingabemodus ist freigegeben; der Cursor setzt sich auf die ganz rechte Ziffer des Dates (niedrigstwertige Ziffer).

0000003

0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↶

Die  [3] zur Eingabe der ersten Ziffer des neuen Wertes drücken, das Feld nimmt den Wert 3 an.

0000321

0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↶

[2] und dann [1] drücken, um das gesamte Feld zu vervollständigen.

000321_				
0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↩

[.] drücken, um den Dezimalpunkt einzugeben.

0321.65				
0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↩

[6] und dann [5] drücken, um die Eingabe des neuen Wertes zu vervollständigen, Enter drücken, um die Änderung zu bestätigen.

Änderung des Wertes eines hexadezimalen numerischen Feldes:

Eine hexadezimale Ziffer kann außer den numerischen Werten von 0 bis 9 auch die Buchstaben A-B-C-D-E-F annehmen. Für diesen Feldtyp ermöglichen die numerischen ☐☐ 0 bzw. 1 die entsprechende Einstellung der Buchstaben A-B-C bzw. D-E-F durch mehrmaliges Drücken der gleichen ☐. Alle anderen ☐☐ von 2 bis 9 haben nur numerische Bedeutung. Das folgende Beispiel zeigt die Änderung (Vollständiger Modus) des Feldes 3 von 1A3F auf B23C.

Beispielseite

Feld 3 1A3F

Auf dem Display das Feld [1A3F] berühren

1A3F

0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↵

Der Eingabemodus ist freigegeben; der Cursor setzt sich auf die ganz rechte Ziffer des Dates (niedrigstwertige Ziffer).

000B

0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↵

[SHIFT] + [2/b] drücken, um die erste Ziffer des neuen Wertes einzugeben.

B23C				
0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↩

[2/b] [3/c] und [SHIFT] + [3/c] drücken, um die Eingabe des neuen Wertes zu vervollständigen; zur Bestätigung Enter drücken.

Das folgende Beispiel zeigt die Änderung (Modus Teilweise Änderung) des Feldes 3 von B23C auf BABA.

Beispielseite				
Feld 3 B23C				

Auf dem Display das Feld [B23C] berühren


B23C

0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↵

Der Eingabemodus ist freigegeben; der Cursor setzt sich auf die ganz rechte Ziffer des Dates (niedrigstwertige Ziffer).

B23C

0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↵

Den Cursor durch zweimaliges Drücken der  auf die zweite Ziffer setzen.

BA3C

0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↵

[SHIFT] + [1/a] drücken, um die Ziffer des neuen Wertes einzugeben.

BABC				
0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↩

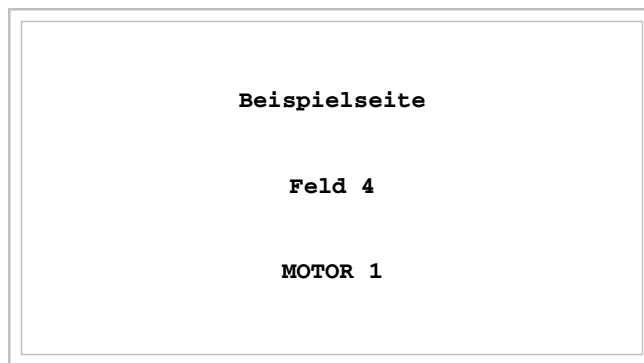
[SHIFT] + [2/b] drücken, um die dritte Ziffer des neuen Wertes einzugeben.

BABA				
0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↩

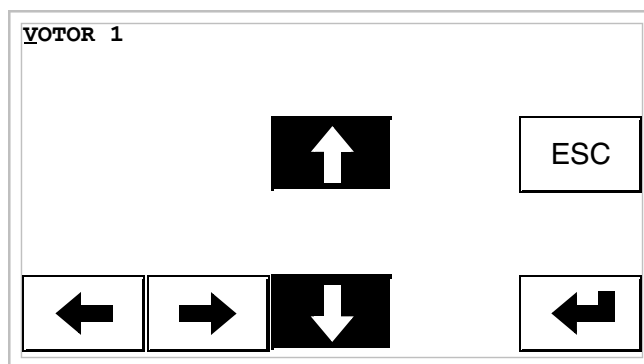
[SHIFT] + [1/a] drücken, um die letzte Ziffer des neuen Wertes einzugeben; zur Bestätigung des Wertes Enter drücken.

Änderung des Wertes eines alphanumerischen Feldes (ASCII):

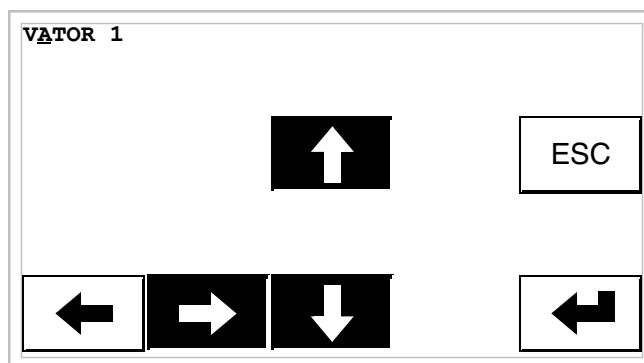
Das folgende Beispiel zeigt die Änderung des Feldes 4 von MOTOR 1 auf VALVE 3.5.



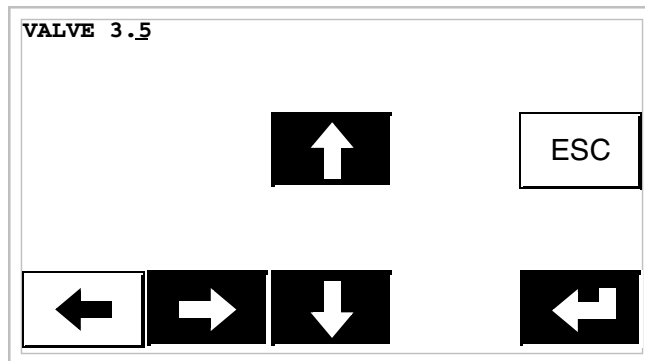
Auf dem Display das Feld [MOTOR 1] berühren



[↑] oder [↓] drücken, um alle Zeichen der Tabelle des zugeordneten Fonts durchlaufen zu lassen (Siehe Software-Handbuch); bei Zeichen [V] anhalten.



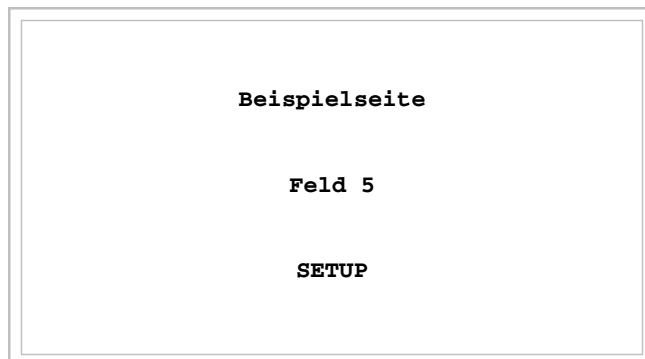
[->] drücken, um sich auf das nachfolgende Zeichen zu setzen, dann [↑] oder [↓] drücken, um die Zeichen durchlaufen zu lassen, bis das Zeichen [A] erscheint.



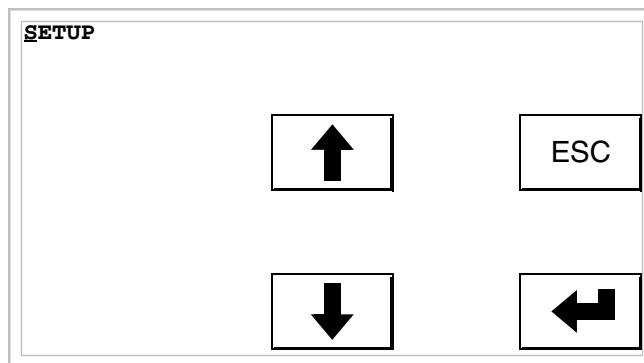
Diesen Ablauf bis zur Vervollständigung des Wortes wiederholen; zur Bestätigung Enter drücken.

Änderung des Wertes eines dynamischen Textfeldes:

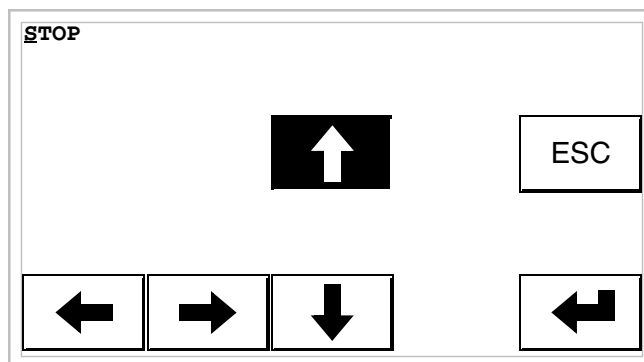
Das folgende Beispiel zeigt die Änderung des Feldes 5, das 4 verschiedene Zustände annehmen kann, an die die folgenden Textsymbole gebunden sind: SETUP, STOP, MANUAL, AUTOMATIC. Als Ausgangswert wird SETUP und als Endwert MANUAL angenommen.




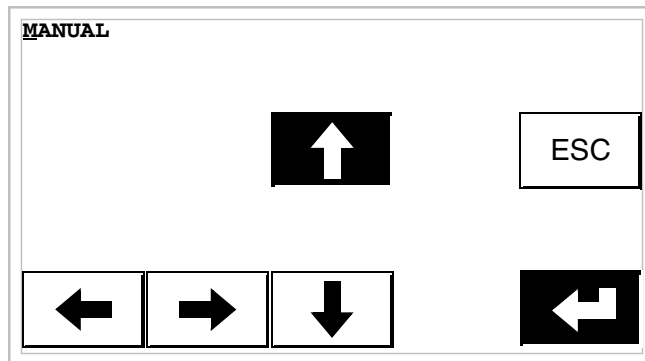
Auf dem Display das Feld [SETUP] berühren



Der Eingabemodus ist freigegeben; der Cursor setzt sich auf die ganz linke Ziffer des Dates.



Beim ersten Drücken auf [] nimmt das Feld den Wert STOP an.



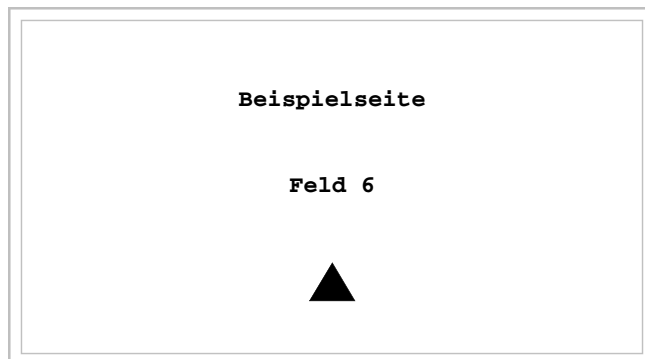
Beim nachfolgenden Drücken auf [↑] nimmt das Feld den Wert **MANUAL** an; zur Bestätigung Enter drücken.

Änderung des Wertes eines Symbolfeldes:

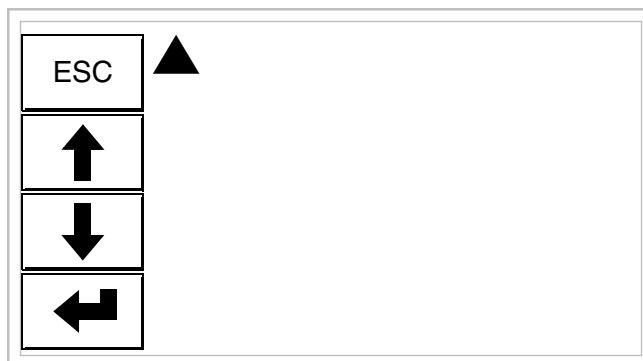
Das folgende Beispiel zeigt die Änderung des Feldes 6, das 4 verschiedene Zustände annehmen kann, an die die folgenden 4 Abbildungen gebunden sind:



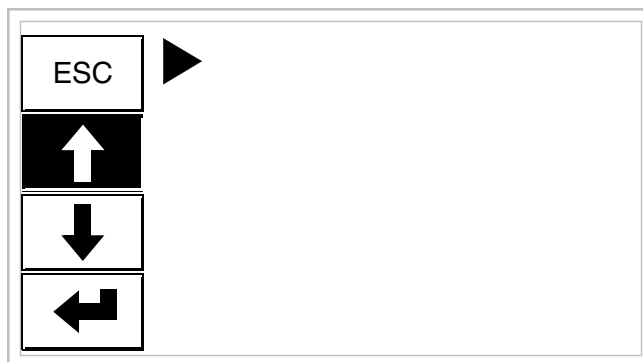
Als Ausgangswert wird ▲ und als Endwert ▼ angenommen.



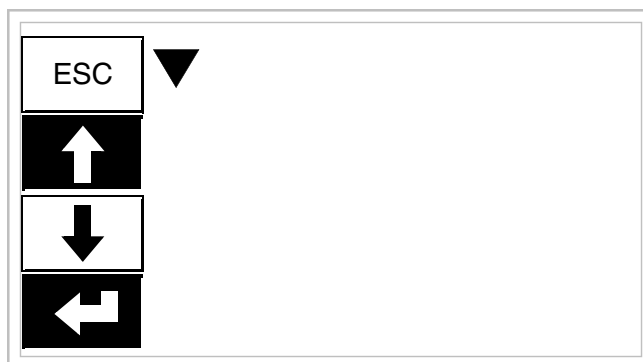
Auf dem Display das Feld [▲] berühren.



Der Eingabemodus ist aktiviert.



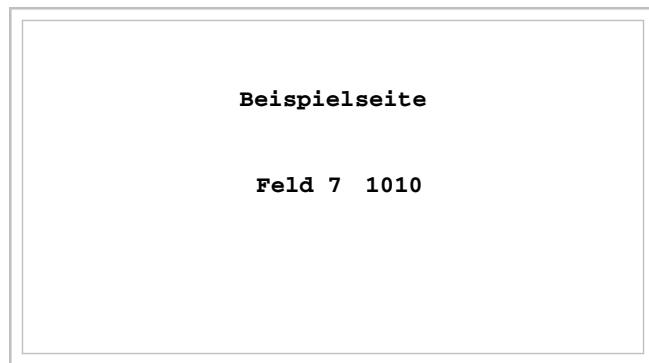
Beim ersten Drücken auf [↑] nimmt das Feld den Wert ► an.



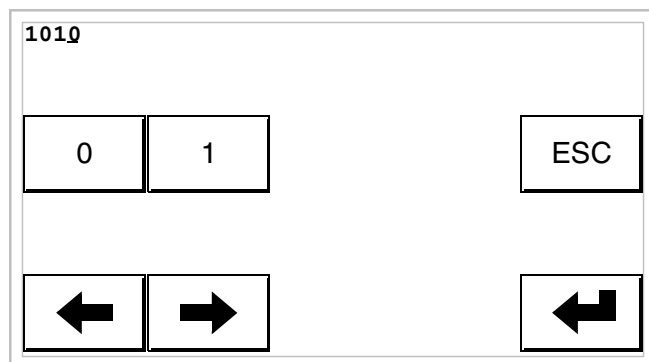
Beim anschließenden Drücken auf [↑] nimmt das Feld den Wert ▼ an; zur Bestätigung Enter drücken.

Änderung des Wertes eines Binär-Feldes:

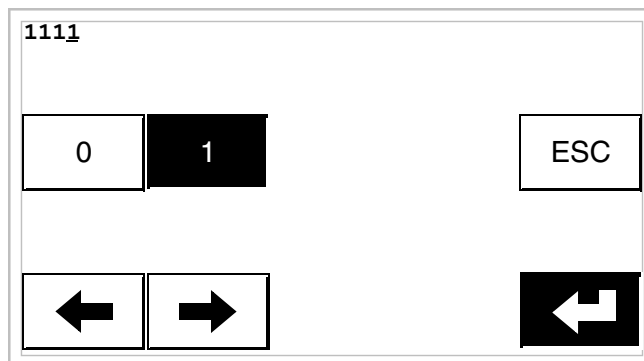
Das Beispiel zeigt die Änderung (Vollständige Änderung) des Feldes 7 von 1010 auf 1111.



Auf dem Display das Feld [1010] berühren



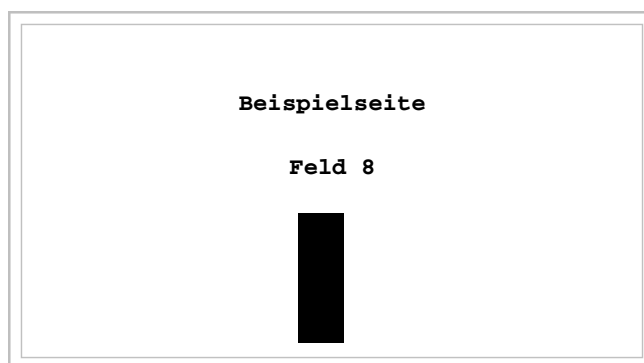
Der Eingabemodus ist freigegeben; der Cursor setzt sich auf die ganz rechte Ziffer des Datas (niedrigstwertige Ziffer).



Viermal [1] drücken, um den neuen Wert einzustellen; zur Bestätigung Enter drücken.

Änderung des Wertes eines Leistenfeldes:

Das folgende Beispiel zeigt die Änderung des Feldes 8, das von Wert 100 auf 50 gesetzt wird.



Auf dem Display das Feld [LEISTE] berühren

MAX: 100

VAL: 100

MIN: 0

ESC

↑

↓

Der Eingabemodus ist freigegeben.

MAX: 100

VAL: 50

MIN: 0

ESC

↑

↓

[↓] drücken, um den Wert zu ändern; 50 vorwählen; zur Bestätigung Enter drücken.

Anzeige der Meldungen

Das VT kann drei Arten von Meldungen anzeigen, die *Informationsmeldungen*, die *ISA-1A-Alarme* und die *Hilfe-Meldungen* (HELP-Seiten). Die Anzeige der Informations- und Alarmmeldungen ist nur möglich, wenn der Programmierer vorangehend das Verzeichnis der den Speicherbereichen des Gerätes zugeordneten Meldungen durch VTWIN vorbereitet hat.

Die Verwendung der drei möglichen Meldungstypen kann beliebig vom Programmierer gewählt werden.

**Informations-
meldungen**

Wenn ein Ereignis auftritt, dem eine Informationsmeldung zugeordnet ist, erscheint auf dem Display



Zubeachten: Das Symbol besteht aus einem Dreieck, das ein [i] enthält.

Die Informationsmeldungen sind nur anzeigbar, so lange das auslösende Ereignis vorhanden ist; durch Berühren des Symbols auf dem Display erhält man Zugang zum Anzeigemodus, der eine zwei Meldungen enthaltende Seite mit der nachfolgend aufgeführten Formatierung vorsieht (die Formatierung ändert sich je nach VT-Typ).

**Info VT5xxH -
VT1x5/505/515
/525/555/56xW**

Formatierung:

- Fünf Zeilen von je 30 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 15 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit der Signalisierung.
- Die Erstanzeige wird durch einen geschlossenen Briefumschlag [✉] oben links im Display angezeigt. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.



Beispiel mit drei Meldungen:

✉	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze	
	125.5 01-07-1998 10:45a HELP	ESC
	Temperatur übersteigt die Sicherheitsgrenze	
	1700 01-07-1998 10:55a HELP	↓

Erste Mel-
dung

Zweite Mel-
dung

Durch Drücken von [↓] wird die folgende Seite angezeigt, die die dritte Meldung enthält. Zu beachten: Da die zweite Meldung bereits eingesehen wurde, ist sie nicht mit dem geschlossenen Briefumschlag gekennzeichnet.

	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze	 ESC	Dritte Meldung
	-10 01-07-1998 11:00a HELP		

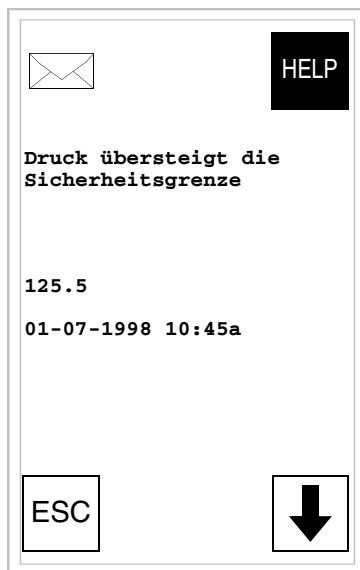
Durch Drücken auf [↑] [wird die vorangehende Seite
angezeigt, die die erste und zweite Meldung enthält.

Info VT1x5W Vertikale

Formatierung:

- Fünf Zeilen von je 21 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder drei Zeilen von je 10 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit der Signalisierung.
- Die Erstanzeige wird durch einen geschlossenen Briefumschlag [✉] oben links im Display angezeigt. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.

Beispiel mit zwei Meldungen:



Erste
Meldung

Durch Drücken von [↓] wird die folgende Seite angezeigt, die die zweite Meldung enthält. Zu beachten: Da die zweite Meldung bereits eingesehen wurde, ist sie nicht mit dem geschlossenen Briefumschlag gekennzeichnet.



Zweite
Meldung

Durch Drücken auf [↑] wird die vorangehende Seite angezeigt, die die erste Meldung enthält.

**Info VT575W -
VT580W -
VT585W -
VT585WB**

Formatierung:

- Vier Zeilen von je 70 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 35 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit der Signalisierung.
- Die Erstanzeige wird durch einen geschlossenen Briefumschlag [✉] oben links im Display angezeigt. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.

Beispiel mit fünf Meldungen:

✉	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 01-09-1998 10:45a		Erste Meldung
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze 1700 01-07-1998 10:55a <div>HELP</div>	ESC	Zweite Meldung
✉	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10 01-07-1998 11:00a <div>HELP</div>		Dritte Meldung
	Die Gassättigung im Kesselraum hat die erste Sicherheitsgrenze erreicht 345 01-07-1998 09:00a	↓	Vierte Meldung

Durch Drücken auf [↓] wird die nachfolgende Seite angezeigt, die die fünfte Meldung enthält.

	Wasserpumpe steht	↑
	01-07-1998 10:45a	
		ESC

Fünfte
Meldung




Durch Drücken auf [↑] wird die vorangehende Seite angezeigt, die die ersten vier Meldungen enthält.

Info VT595W

Formatierung:

- Vier Zeilen von je 89 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 44 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit der Signalisierung.
- Die Erstanzeige wird durch einen geschlossenen Briefumschlag [✉] oben links im Display angezeigt. Diese Anzeige ist nicht vorhanden, wenn die Meldung bei einem vorangehenden Zugang auf den Modus Anzeige der Informationsmeldungen bereits eingesehen worden ist.

Beispiel mit fünf Meldungen:

	Druck übersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 01-09-1998 10:45a		Erste Meldung
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze 1700 01-07-1998 10:55a		Zweite Meldung
	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10 01-07-1998 11:00a		Dritte Meldung
	Die Gassättigung im Kesselraum hat die erste Sicherheitsgrenze erreicht 345 01-07-1998 09:00a		Vierte Meldung
	Wasserpumpe steht 01-07-1998 10:45a		Fünfte Meldung

Man bemerkt, dass die zweite, vierte und fünfte Nachricht keinen geschlossenen Umschlag anzeigt, da diese schon gelesen wurden.

Alarmer ISA-1A Wenn ein Ereignis auftritt, dem eine Informationsmeldung zugeordnet ist, erscheint auf dem Display



 **Zubeachten:**Das Symbol besteht aus einem Dreieck, das ein [i]enthält.

Die ISA-Alarmer sind vom Moment des Erfassens des Ereignisses (Eingegangenes Ereignis) anzeigbar bis es nicht quittiert wird, indem das dem zu quittierenden Alarm entsprechende Symbol auf dem Bildschirm berührt wird (Quittiertes Ereignis) und das Ereignis nicht mehr vorhanden ist (Abgegangenes Ereignis).

Unter Quittierung versteht man die Einsichtbestätigung seitens des die Reihe oder Maschine bedienenden Personals.

Für weitere Einzelheiten zum Betrieb der *ISA-1A-Alarmer* siehe Software-Handbuch.

Durch Berühren des Symbols auf dem Display setzt man sich in den Anzeigemodus, der eine Seite vorsieht, die bis zu zwei Alarmer mit der nachfolgend aufgeführten Formatierung enthält.

Die sequentielle Anzeige der Alarme kann vom VT durch einen Befehl vom Gerät automatisch ausgeführt werden (siehe "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Alarme

VT525H -




VT1x5/515/525/

555/56xW



Die Seite hat die folgende Formatierung:

- Numerische Angabe des ISA-1A-Alarmes.
- Vier Zeilen von je 30 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 15 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit des eingegangenen Ereignisses.
- Eine Zeile mit:
 - Anfangszeichen [#] für Datum und Uhrzeit des quittierten, aber noch vorhandenen Ereignisses.
 - Anfangszeichen [<] für Datum und Uhrzeit des abgegangenen, aber nicht quittierten Ereignisses.
- Signalisierung des Alarmzustandes durch Symbol
 - Angekommenes und nicht quittiertes Ereignis [!]
 - Angekommenes, vorhandenes und quittiertes Ereignis [!]
 - Abgegangenes und nicht quittiertes Ereignis [!]

Beispiel mit drei Alarmen:

	Der Druck im Tank übersteigt die max. Grenze		Erster Alarm
	0001	150.0 >01-07-1998 11:32a HELP	
	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses		Zweiter Alarm
	0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a HELP	
ESC			
HIST			
			

Durch Drücken von [↓] wird die nachfolgende Seite angezeigt, die den dritten Alarm enthält. Zu beachten: Der zweite Alarm ist mit dem Zeichen [<], gefolgt von Datum und Uhrzeit, versehen, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vor dem Quittieren verschwunden ist. Alles das wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt.

 0006	Temperatur über der Sicherheitsgrenze 1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p	 ESC	Dritter Alarm
	HELP	HIST	

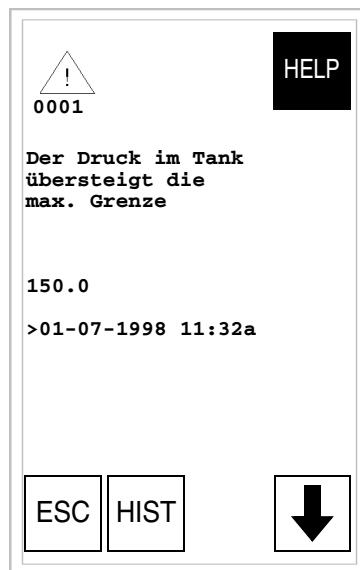
Durch Drücken auf [▲] wird wieder die erste Seite angezeigt. Zu beachten: Der zweite Alarm ist mit dem Zeichen [#], gefolgt von Datum und Uhrzeit versehen, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vor dem Quittieren verschwunden ist. Alles das wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt.

Alarmer VT1x5W Vertikale

Die Seite hat die folgende Formatierung:

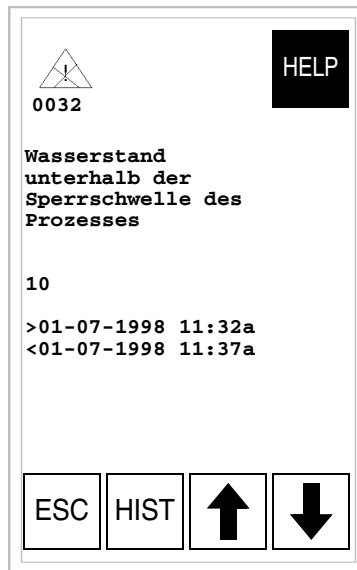
- Numerische Angabe des ISA-1A-Alarms.
- Fünf Zeilen von je 21 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder drei Zeilen von je 10 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile für Datum und Uhrzeit des eingegangenen Ereignisses.
- Eine Zeile mit:
 - Anfangszeichen [#] für Datum und Uhrzeit des quittierten, aber noch vorhandenen Ereignisses.
 - Anfangszeichen [<] für Datum und Uhrzeit des abgegangenen, aber nicht quittierten Ereignisses.
- Signalisierung des Alarmzustandes durch Symbol
 - Angekommenes und nicht quittiertes Ereignis [▲]
 - Angekommenes, vorhandenes und quittiertes Ereignis [▲]
 - Abgegangenes und nicht quittiertes Ereignis [▲]

Beispiel mit drei Alarmen:



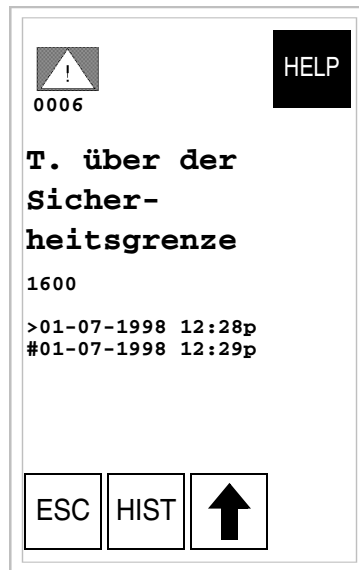
Erster
Alarm

Durch Drücken von [↓] wird die nachfolgende Seite angezeigt, die den zweiten Alarm enthält. Zu beachten: Der zweite Alarm ist mit dem Zeichen [<], gefolgt von Datum und Uhrzeit, versehen, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vor dem Quittieren verschwunden ist. Alles das wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt.



Zweiter Alarm

Durch Drücken auf [▲] wird die vorangehende Seite angezeigt, die die erste Meldung enthält. Durch Drücken von [▼] wird die nachfolgende Seite angezeigt, die den dritten Alarm enthält. Zu beachten: Der zweite Alarm ist mit dem Zeichen [#], gefolgt von Datum und Uhrzeit versehen, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vor dem Quittieren verschwunden ist. Alles das wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt.






Dritter
Alarm




Durch Drücken auf [↑] wird die vorangehende Seite
angezeigt.

Alarme
VT575W -
VT580W -
VT585W -
VT585WB

Die Seite hat die folgende Formatierung:

- Numerische Anzeige des ISA-1A-Alarms.
- Vier Zeilen von je 70 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 35 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile mit Anfangszeichen [>] für Datum und Uhrzeit des angekommenen Ereignisses und mit:
 - Anfangszeichen [#] für Datum und Uhrzeit des quittierten, aber noch vorhandenen Alarms.
 - Anfangszeichen [<] für Datum und Uhrzeit des abgegangenen, aber nicht quittierten Alarms.
- Anzeige des Alarmzustandes durch Symbol
 - Angekommenes und nicht quittiertes Ereignis [
 - Angekommenes, vorhandenes und quittiertes Ereignis [
 - Abgegangenes und nicht quittiertes Ereignis [

Beispiel mit fünf Alarmen:




	Der Druck im Tank übersteigt die Sicherheitsgrenze		Erster Alarm
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a	HELP	
	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses	ESC	Zweiter Alarm
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	HELP	
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze	HIST	Dritter Alarm
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p	HELP	

Zu beachten: Der zweite Alarm enthält das Zeichen [<], gefolgt von Datum und Uhrzeit, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vor dem Quittieren verschwunden ist. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt.




Der dritte Alarm enthält das Zeichen [#], gefolgt von Datum und Uhrzeit, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vorhanden und quittiert ist. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt.

Alarme VT595W

Die Seite hat die folgende Formatierung:

- Numerische Anzeige des ISA-1A-Alarms.
- Vier Zeilen von je 89 Zeichen mit Zeichengröße X1 oder zwei Zeilen von je 44 mit Zeichengröße X2 für den Meldungstext.
- Eine Zeile für ein etwaiges editierbares Feld (das in diesem Fall einen Sicherheitsgrenz- oder Warnwert anzeigen kann).
- Eine Zeile mit Anfangszeichen [>] für Datum und Uhrzeit des angekommenen Ereignisses und mit:
 - Anfangszeichen [#] für Datum und Uhrzeit des quittierten, aber noch vorhandenen Alarms.
 - Anfangszeichen [<] für Datum und Uhrzeit des abgegangenen, aber nicht quittierten Alarms.
- Anzeige des Alarmzustandes durch Symbol
 - Angekommenes und nicht quittiertes Ereignis []
 - Angekommenes, vorhandenes und quittiertes Ereignis []
 - Abgegangenes und nicht quittiertes Ereignis []


Beispiel mit drei Alarmen:

	Der Druck im Tank übersteigt die Sicherheitsgrenze		Erster Alarm
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a	HELP	
	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses		Zweiter Alarm
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	HELP	ESC
	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze		Dritter Alarm
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p	HELP	

Zu beachten: Der zweite Alarm enthält das Zeichen [<], gefolgt von Datum und Uhrzeit, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vor dem Quittieren verschwunden ist. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt.


Der dritte Alarm enthält das Zeichen [#], gefolgt von Datum und Uhrzeit, was angibt, dass das den Alarm auslösende Ereignis vorhanden und quittiert ist. Dies wird auch vom entsprechenden Symbol angezeigt.

Register der ISA-1A-Alarme

Wenn ein an einen Alarm angeschlossenes Ereignis auftritt, registriert das Terminal ihn chronologisch in einem *Alarmregister* genannten internen Speicherbereich. Wenn die Alarmseite angezeigt wird, erhält man durch Berühren der  HIST auf dem Display Zugang zum Register.

Die sequentielle Anzeige der Alarme kann vom VT über einen Befehl vom Gerät automatisch ausgeführt werden (siehe "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

Das Löschen des Puffers des *Alarmregisters* (Löschen aller gespeicherter Meldungen) kann ausschließlich über einen Befehl vom Gerät erfolgen (siehe "Kapitel 38 -> Bereich für Befehle").

 **Wenn der Registerpuffer voll ist, werden die neuen Alarme nicht mehr registriert. Es wird empfohlen, den Abschnitt *Statusbereich des VTs* in "Kapitel 38 -> Statusbereich des Terminals" (siehe auch *Software-Handbuch*) zu konsultieren, um zu verstehen, wann der Puffer voll ist.**

Die Formatierung ähnelt der der Alarme, jedoch mit einem zusätzlichen Zeichen [H] über der Alarmnummer (siehe die Formatierungen der einzelnen Produkte).

Register VT525H - VT1x5/515/525 /555/56xW

Beispiel mit zwei Alarmen.

H 0001	Der Druck im Tank übersteigt die max. Grenze 150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:55a	ESC	Erster Alarm
H 0032	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a		Zweiter Alarm

Durch Drücken von  ESC wird der Alarm erneut angezeigt.

Register
VT1x5W
Vertikale

Beispiel mit ein Alarm.

H
0001

Der Druck im Tank
übersteigt die
max. Grenze

150.0

>01-07-1998 11:32a
<01-07-1998 11:33a
#01-07-1998 11:55a

ESC

Erster
Alarm

Durch Drücken von ☐ ESC wird der Alarm
erneut angezeigt.

Register
VT575W -
VT580W -
VT585W -
VT585WB

Beispiel mit drei Alarmen.

H 0001	Der Druck im Tank übersteigt die Sicherheitsgrenze 150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:35a	
H 0032	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a	<div>ESC</div>
H 0006	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze 1600 >01-07-1998 12:28p <01-07-1998 12:29p #01-07-1998 12:29p	

Erster
Alarm

Zweiter
Alarm


Dritter
Alarm

Durch Drücken der ☐ ESC wird der Alarm
erneut angezeigt.

Register VT595W

Beispiel mit drei Alarmen.

H	Der Druck im Tank übersteigt die Sicherheitsgrenze		Erster Alarm
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a HELP		
H	Wasserstand unterhalb der Sperrschwelle des Prozesses	ESC	Zweiter Alarm
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a HELP		
H	Temperatur oberhalb der Sicherheitsgrenze		Dritter Alarm
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p HELP		


Durch Drücken der  ESC wird der Alarm erneut angezeigt.

Hilfe-Meldungen

Die Hilfe-Meldungen können den Projektseiten, den Informationsmeldungen und den ISA-Alarmen zugeordnet werden und liefern zusätzliche, für die laufende Operation dienliche Informationen. Die Hilfe-Meldungen unterliegen keiner Formatierung und können vom Programmierer unter Verwendung des gesamten Bildschirms frei gestaltet werden.

Um die Funktion der Hilfe-Meldungen zu erklären, müssen sie in zwei Kategorien aufgeteilt werden: die erste sind die Hilfe-Meldungen für Alarme und Informationsmeldungen, die andere für Hilfe-Meldungen zu den Seiten.

Hilfe-Meldungen für Alarme und Informationsmel- dungen


Wenn man sich im Anzeigekontext der Alarme oder der Informationsmeldungen befindet, erscheint das Wort HELP, falls eine Hilfe-Meldung vorhanden ist. Wenn man den entsprechenden Alarm oder die entsprechende Meldung auf dem Display berührt, wird die Hilfe-Meldung angezeigt. Durch Berühren der  ESC auf dem Display kehrt man zur vorangehenden Anzeige zurück.

Die Meldung kann die folgende Länge haben:

- VT155W -> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
- VT155W Vertikale -> Bis zu 21 (Zeichen) x 24 (Zeilen)
- VT185W -> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
- VT185W Vertikale -> Bis zu 21 (Zeichen) x 24 (Zeilen)
- VT505H -> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
- VT505W -> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)

• VT515W	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT525H	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT525W	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT555W	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT56xW	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT575W	-> Bis zu 74 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT580W	-> Bis zu 74 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT585W	-> Bis zu 74 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT585WB	-> Bis zu 74 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT595W	-> Bis zu 93 (Zeichen) x 16 (Zeilen)

Hilfemeldungen für die Projektseiten

Was die Projektseiten anbelangt, so muss der Programmierer die zum Zugang auf die Hilfeseite notwendige  einfügen (siehe Software-Handbuch); falls dies nicht erfolgt, kann nicht bestimmt werden, ob die Seite eine Hilfe enthält.

Die Meldung kann die folgende Länge haben:

• VT155W	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT155W Vertikale	-> Bis zu 21 (Zeichen) x 24 (Zeilen)
• VT185W	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT185W Vertikale	-> Bis zu 21 (Zeichen) x 24 (Zeilen)
• VT505H	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT505W	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT515W	-> Bis zu 34 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT525H	-> Bis zu 40 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT525W	-> Bis zu 40 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT555W	-> Bis zu 40 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT56xW	-> Bis zu 40 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT575W	-> Bis zu 80 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT580W	-> Bis zu 80 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT585W	-> Bis zu 80 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT585WB	-> Bis zu 80 (Zeichen) x 16 (Zeilen)
• VT595W	-> Bis zu 100 (Zeichen) x 16 (Zeilen)

Themen	Seite
Statusbereich des Terminals	38-3
Statusbereich der internen LEDs	38-8
Statusbereich der externen LEDs	38-12
Statusbereich für Rezepte	38-14
Statusbereich für interne Tasten	38-15
Statusbereich für externe Tasten	38-24
Statusbereich für interne Tasten (Echtzeit)	38-26
Statusbereich für externe Tasten (Echtzeit)	38-26
Statusbereich für den Drucker	38-27
Statusbereich für Trends	38-28
Befehlsantwortbereich	38-30
Befehlsbereich für externe LEDs (dauerleuchtend)	38-31
Befehlsbereich für externe LEDs (blinkend)	38-32
Befehlsbereich für rote interne LEDs (dauerleuchtend)	38-33
Befehlsbereich für rote interne LEDs (blinkend)	38-34
Befehlsbereich für grüne interne LEDs (dauerleuchtend)	38-35
Befehlsbereich für grüne interne LEDs (blinkend)	38-36
Bereich für Befehle	38-37

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 56 Seiten.

Unter *Kommunikation* versteht man den Informationsaustausch, der zwischen dem VT und dem angeschlossenen Gerät stattfindet. Der Informationsaustausch kann über *Variablen* oder über *Austauschbereiche* erfolgen (siehe Software-Handbuch für detaillierte Beschreibungen und entsprechende Erklärungen).

Die *Austauschbereiche* sind aufgeteilt in:

- Meldungsbereich:
 - Informationsmeldungen
 - Alarme
- Statusbereich:
 - Statusbereich des Terminals
 - Statusbereich der internen LEDs
 - Statusbereich der externen LEDs
 - Statusbereich für Rezepte
 - Statusbereich der internen Tasten
 - Statusbereich der externen Tasten
 - Statusbereich der internen Tasten (Echtzeit)
 - Statusbereich der externen Tasten (Echtzeit)
 - Statusbereich des Druckers
 - Statusbereich für Trends
 - Befehlsantwortbereich
- Befehlsbereiche
 - Befehlsbereich für externe LEDs (dauerleuchtend)
 - Befehlsbereich für externe LEDs (blinkend)
 - Befehlsbereich für rote interne LEDs (dauerleuchtend)
 - Befehlsbereich für rote interne LEDs (blinkend)
 - Befehlsbereich für grüne interne LEDs (dauerleuchtend)
 - Befehlsbereich für grüne interne LEDs (blinkend)
 - Bereich für Befehle

Der *Meldungsbereich* ist nicht abhängig vom Typ des VTs, sondern vollständig durch das VTWIN-Programm konfigurierbar, daher wird er in diesem Kapitel nicht mehr erwähnt.



Die verschiedenen Bereiche sind im Software-Handbuch detailliert beschrieben.

Statusbereich des Terminals

Die Bedeutung dieses Bereichs hängt vom VT-Typus ab:

- Bediengerät mit Tastatur
- Touch screen-Bediengerät.

Dieser Bereich besteht aus 4 festen (mit von 0 bis 3 nummerierten) Wörtern.

- Bediengerät mit Tastatur:

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT
1	SEQUENZ-KENNZEICHNUNG
2	SEITEN-KENNZEICHNUNG
3	FELD-KENNZEICHNUNG

- Touch screen-Bediengerät:

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT
1	--
2	SEITEN-KENNZEICHNUNG
3	KONTEXT-KENNZEICHNUNG

-- : nicht verwendet

Die Tabellen beziehen sich auf Bediengeräte mit Tastatur.

- 38.1: Bedeutung der Bits des Statuswortes 0
- 38.2: Bedeutung des im Wort 1 Sequenz-Kennzeichen enthaltenen Wertes
- 38.3: Bedeutung des im Wort 2 Seiten-Kennzeichen enthaltenen Wertes
- 38.4: Bedeutung des im Wort 3 Feldkennzeichnung enthaltenen Wertes

Die Tabellen beziehen sich auf Bediengeräte mit Touch screen.

- 38.5: Bedeutung der Bits des Statuswortes 0
- 38.6: Bedeutung des im Wort 1 enthaltenen Wertes
- 38.7: Bedeutung des im Wort 2 Seiten-Kennzeichen enthaltenen Wertes
- 38.8: Bedeutung des im Wort 3 Kontext-Kennzeichen enthaltenen Wertes

Tabelle 38.1: Bedeutung der Bits des Statuswortes 0

WORT 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT NR.																
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
WATCHDOG Immer auf Status1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
EDITERMODUS Status 1 wenn das Terminal in Feldänderung-Modus ist	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
VORHANDENE MELDUNGEN Status 1 wenn mindestens eine anzuzeigende Meldung anliegt	2	2	--	2	2	--	--	--	--	--	--						
WARTENDE MELDUNGEN Status 1 wenn mindestens eine angekommene, aber noch nicht eingesehene Meldung anliegt	3	3	--	3	3	--	--	--	--	--	--						
VORHANDENE ISA-ALARMELDUNGEN Status 1 wenn mindestens eine anzuzeigende Alarmmeldung existiert	--	--	2	--	--	2	2	2	2	2	2						
WARTENDE ISA-ALARMELDUNGEN Status 1 wenn mindestens ein eingegangener, aber noch nicht quittierter ISA-Alarm vorliegt	--	--	3	--	--	3	3	3	3	3	3						
BEFEHL UNGÜLTIG Status 1 wenn der letzte vom Gerät gesendete Befehl nicht ausgeführt worden ist	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
ALARMREGISTERPUFFER ZU 80% VOLL Status 1 wenn das Speicherregister der Alarmer zu 80% seiner Kapazität voll ist und sich daher an der Sättigungsgrenze befindet	--	--	5	--	--	5	5	5	5	5	5						
ALARMREGISTERPUFFER VOLL Status 1 wenn das Speicherregister der Alarmer voll ist und keinen weiteren Alarm aufnehmen kann	--	--	6	--	--	6	6	6	6	6	6						
MAKROFUNKTION AKTIV Status 1 wenn das VT eine Makrofunktion erarbeitet	--	--	7	7	7	7	7	7	7	7	7						
BATTERIE LEER Status 1 wenn die Batteriespannung sich der Mindestgrenze zur Erhaltung der Daten im Datenspeicher nähert	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8						

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.2: Bedeutung des im Wort 1 Sequenz-Kennzeichen enthaltenen Wertes

WORT 1 BEDEUTUNG DES WERTES	VERWENDET																
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
SEQUENZ-KENNZEICHNUNG Enthält einen Wert ungleich Null, wenn man im Kontext Projektseiten ist, enthält Null in jedem anderen Kontext	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						

Tabelle 38.3: Bedeutung des im Wort 2 Seiten-Kennzeichen enthaltenen Wertes

WORT 2 BEDEUTUNG DES WERTES	VERWENDET / ENTHALTENER WERT																		
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W								
NUMMER DER ANGEZEIGTEN SEITE Enthält den Wert der angezeigten Seite, wenn man sich im Kontext Projektseite befindet, enthält dagegen den Kennzeichen-Wert des Kontextes, wenn man sich nicht in Projektseite befindet (Wort 1 = 0)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
INFORMATIONSMELDUNGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
SEQUENZ-VERZEICHNIS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
SEITEN-VERZEICHNIS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
TREIBER-BEDIENSEITEN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
HILFE-MELDUNGEN (HELP) FÜR PROJEKTSEITEN	--	--	3	3	3	3	3	3	3	3	3								
HILFE-MELDUNGEN (HELP) FÜR ISA-ALARME	--	--	4	--	--	4	4	4	4	4	4								
ISA-ALARME	--	--	5	--	--	5	5	5	5	5	5								
REZEPT-VERZEICHNIS	--	--	6	--	--	6	6	6	6	6	6								
HILFE-MELDUNGEN (HELP) FÜR INFORMATIONSMELDUNGEN	--	--	7	7	7	7	7	7	7	7	7								
ALARMREGISTER	--	--	8	--	--	8	8	8	8	8	8								
PROJEKTINFORMATIONEN	3	3	--	--	--	9	9	--	--	--	--								
EINSTELLUNG DER UHRZEIT	--	--	--	--	--	10	10	--	--	--	--								
REZEPTEN ZUGEORDNETE SYSTEMMELDUNGEN	--	--	--	--	--	11	11	--	--	--	--								
PASSWÖRTERN ZUGEORDNETE SYSTEMMELDUNGEN	--	--	--	--	--	12	12	--	--	--	--								

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.4: Bedeutung des im Wort 3 Feldkennzeichnung enthaltenen Wertes

WORT 3 BEDEUTUNG DES WERTES	VERWENDET																		
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W								
POSITION DES CURSORS Enthält einen Wert, der das Feld identifiziert, wo sich der Cursor befindet, wenn man im Kontext Projektseiten ist; enthält dagegen 0 wenn man in jedem anderen Kontext ist	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								

Tabelle 38.5: Bedeutung der Bits des Statuswortes 0

WORT 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT NR.																		
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W					
WATCHDOG Immer auf Status1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
EDITERMODUS Status 1 wenn das Terminal in Feldänderung-Modus ist	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
VORHANDENE MELDUNGEN Status 1 wenn mindestens eine anzuzeigende Meldung anliegt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
WARTENDE MELDUNGEN Status 1 wenn mindestens eine angekommene, aber noch nicht eingesehene Meldung anliegt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
VORHANDENE ISA-ALARMELDUNGEN Status 1 wenn mindestens eine anzuzeigende Alarmmeldung existiert	2	2	--	--	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
WARTENDE ISA-ALARMELDUNGEN Status 1 wenn mindestens ein eingegangener, aber noch nicht quittierter ISA-Alarm vorliegt	3	3	--	--	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
BEFEHL UNGÜLTIG Status 1 wenn der letzte vom Gerät gesendete Befehl nicht ausgeführt worden ist	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
ALARMREGISTERPUFFER ZU 80% VOLL Status 1 wenn das Speicherregister der Alarmer zu 80% seiner Kapazität voll ist und sich daher an der Sättigungsgrenze befindet	5	5	--	--	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
ALARMREGISTERPUFFER VOLL Status 1 wenn das Speicherregister der Alarmer voll ist und keinen weiteren Alarm aufnehmen kann	6	6	--	--	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
MAKROFUNKTION AKTIV Status 1 wenn das VT eine Makrofunktion erarbeitet	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7					
BATTERIE LEER Status 1 wenn die Batteriespannung sich der Mindestgrenze zur Erhaltung der Daten im Datenspeicher nähert	--	--	--	--	--	--	--	8	8	--	--	8	--	--					

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.6: Bedeutung des im Wort 1 enthaltenen Wertes

WORT 1 BEDEUTUNG DES WERTES	VERWENDET																	
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W				
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.7: Bedeutung des im Wort 2 Seiten-Kennzeichen enthaltenen Wertes

WORT 2 BEDEUTUNG DES WERTES	VERWENDET														
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W	
NUMMER DER ANGEZEIGTEN SEITE Enthält einen Wert ungleich Null, wenn man im Kontext Projektseiten ist, enthält Null in jedem anderen Kontext	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Tabelle 38.8: Bedeutung des im Wort 3 Kontext-Kennzeichen enthaltenen Wertes

WORT 3 BEDEUTUNG DES WERTES	VERWENDET / ENTHALTENER WERT														
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W	
KONTEXT-KENNZEICHNUNG Enthält dagegen den Kennzeichen-Wert des Kontextes, wenn man sich nicht in der Projektseite befindet (Wort 2 = 0)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
INFORMATIONSMELDUNGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SEQUENZ-VERZEICHNIS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
SEITEN-VERZEICHNIS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TREIBER-BEDIENSEITEN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
HILFE-MELDUNGEN (HELP) FÜR PROJEKTSEITEN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
HILFE-MELDUNGEN (HELP) FÜR ISA-ALARME	4	4	--	--	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
ISA-ALARME	5	5	--	--	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
REZEPT-VERZEICHNIS	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
HILFE-MELDUNGEN (HELP) FÜR INFORMATIONSMELDUNGEN	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
ALARMREGISTER	8	8	--	--	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
PROJEKTINFORMATIONEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
EINSTELLUNG DER UHRZEIT	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
REZEPTEN ZUGEORDNETE SYSTEMMELDUNGEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
PASSWÖRTERN ZUGEORDNETE SYSTEMMELDUNGEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

-- : nicht vorhanden

**Statusbereich
der internen
LEDs**

Dieser Bereich besteht aus max. 4 (mit von 0 bis 3 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT für GRÜNE LEDS
1	STATUSWORT für GRÜNE LEDS
2	STATUSWORT für ROTE LEDS
3	STATUSWORT für ROTE LEDS

Tabelle 38.9: Bedeutung der Bits des Statuswortes für grüne LEDs

WORT 0 BIT-NR.	BEDEUTUNG DES BITS															
	VT 50	VT 60	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
0	--	--	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	--						
1	--	--	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	--						
2	--	--	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	--						
3	--	--	F4	F4	F4	F4	F4	F4	F4	--						
4	--	--	F5	F5	F5	F5	F5	F5	F5	--						
5	--	--	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	--						
6	--	--	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	--						
7	--	--	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	--						
8	--	--	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	--						
9	--	--	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	--						
10	--	--	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	--						
11	--	--	--	--	F12	F12	F12	F12	F12	--						
12	--	--	--	--	--	F13	F13	F13	F13	F13						
13	--	--	--	--	--	F14	F14	F14	F14	F14						
14	--	--	--	--	--	F15	F15	F15	F15	F15						
15	--	--	--	--	--	F16	F16	F16	F16	F16						

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.10: Bedeutung der Bits des Statuswortes für grüne LEDs

WORT 1 BIT-NR.	BEDEUTUNG DES BITS															
	VT 50	VT 60	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
0	--	--	--	--	--	F17	F17	F17	F17	F17						
1	--	--	--	--	--	F18	F18	F18	F18	F18						
2	--	--	--	--	--	F19	F19	F19	F19	F19						
3	--	--	--	--	--	F20	F20	F20	F20	F20						
4	--	--	--	--	--	F21	F21	F21	F21	F21						
5	--	--	--	--	--	F22	F22	--	F22	F22						
6	--	--	--	--	--	F23	F23	--	F23	F23						
7	--	--	--	--	--	F24	F24	--	F24	F24						
8	--	--	--	--	--	--	--	--	F25	F25						
9	--	--	--	--	--	--	--	--	F26	F26						
10	--	--	--	--	--	--	--	--	F27	F27						
11	--	--	--	--	--	--	--	--	F28	F28						
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.11: Bedeutung der Bits des Statuswortes für rote LEDs

WORT 2 BIT-NR.	BEDEUTUNG DES BITS															
	VT 50	VT 60	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
0	--	--	--	--	F1	F1	F1	F1	F1	--						
1	--	--	--	--	F2	F2	F2	F2	F2	--						
2	--	--	--	--	F3	F3	F3	F3	F3	--						
3	--	--	--	--	F4	F4	F4	F4	F4	--						
4	--	--	--	--	F5	F5	F5	F5	F5	--						
5	--	--	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	--						
6	--	--	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	--						
7	--	--	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	--						
8	--	--	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	--						
9	--	--	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	--						
10	--	--	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	--						
11	--	--	--	--	F12	F12	F12	--	F12	--						
12	--	--	--	--	--	F13	F13	--	F13	--						
13	--	--	--	--	--	F14	F14	--	F14	--						
14	--	--	--	--	--	F15	F15	--	F15	--						
15	--	--	--	--	--	F16	F16	--	F16	--						

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.12: Bedeutung der Bits des Statuswortes für rote LEDs

WORT 3 BIT-NR.	BEDEUTUNG DES BITS														
	VT 50	VT 60	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W					
0	--	--	--	--	--	F17	F17	--	F17	--					
1	--	--	--	--	--	F18	F18	--	F18	--					
2	--	--	--	--	--	F19	F19	--	--	--					
3	--	--	--	--	--	F20	F20	--	--	--					
4	--	--	--	--	--	F21	F21	--	--	--					
5	--	--	--	--	--	F22	F22	--	--	--					
6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					

-- : nicht vorhanden

Statusbereich
der externen
LEDs

Dieser Bereich besteht aus zwei festen (mit von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern).

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT
1	STATUSWORT

Tabelle 38.13: Bedeutung der Bits des Statuswortes der externen LEDs

WORT 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.							
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000					
E1	0	0	0					
E2	1	1	1					
E3	2	2	2					
E4	3	3	3					
E5	4	4	4					
E6	5	5	5					
E7	6	6	6					
E8	7	7	7					
E9	8	8	8					
E10	9	9	9					
E11	10	10	10					
E12	11	11	11					
E13	12	12	12					
E14	13	13	13					
E15	14	14	14					
E16	15	15	15					

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.14: Bedeutung der Bits des Statuswortes der externen LEDs

WORT 1 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.				
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000		
E17	0	0	0		
E18	1	1	1		
E19	2	--	2		
E20	3	--	3		
E21	--	--	--		
E22	--	--	--		
E23	--	--	--		
E24	--	--	--		
E25	--	--	--		
E26	--	--	--		
E27	--	--	--		
E28	--	--	--		
E29	--	--	--		
E30	--	--	--		
E31	--	--	--		
E32	--	--	--		

-- : nicht vorhanden

Statusbereich
für Rezepte

Dieser Bereich besteht aus 1 (mit 0 nummerierten) Wort.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT für REZEPTE

Tabelle 38.15: Bedeutung der Bits des Statuswortes für Rezepte

WORT 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.															
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W					
TIMEOUT REZEPTÜBERTRAGUNG Status 1 wenn das Terminal nicht innerhalb der vorgesehenen Zeit antwortet	--	--	13	--	--	13	13	13	13	13	13					
ENDE ÜBERTRAGUNG Status 1 wenn das Terminal alle bedeutenden Daten gesendet hat	--	--	14	--	--	14	14	14	14	14	14					
ÜBERTRAGUNGSANFORDERUNG Status 1 wenn das Terminal die Übertragung beginnen möchte	--	--	15	--	--	15	15	15	15	15	15					

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.16: Bedeutung der Bits des Statuswortes für Rezepte

WORT 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.															
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W		
TIMEOUT REZEPTÜBERTRAGUNG Status 1 wenn das Terminal nicht innerhalb der vorgesehenen Zeit antwortet	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
ENDE ÜBERTRAGUNG Status 1 wenn das Terminal alle bedeutenden Daten gesendet hat	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
ÜBERTRAGUNGSANFORDERUNG Status 1 wenn das Terminal die Übertragung beginnen möchte	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		

-- : nicht vorhanden

Statusbereich für interne Tasten

Die Bedeutung dieses Bereichs hängt vom VT-Typus ab:

- Bediengerät mit Tastatur
- Touch screen-Bediengerät.

Bediengerät mit Tastatur: Dieser Bereich besteht aus max. 6 (mit von 0 bis 5 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUS OPERATIONSTASTEN
1	STATUS OPERATIONSTASTEN
2	STATUS OPERATIONSTASTEN
3	STATUS OPERATIONSTASTEN
4	STATUS FUNKTIONSTASTEN
5	STATUS FUNKTIONSTASTEN

Touch screen-Bediengerät: Dieser Bereich besteht aus 1 Wort.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUS FUNKTIONSTASTEN


Die Tabellen beziehen sich auf Bediengeräte mit Tastatur.

- 38.17: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 0)
- 38.18: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 1)
- 38.19: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 2)
- 38.20: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 3)
- 38.21: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 4)
- 38.22: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 5)


Die Tabellen beziehen sich auf Bediengeräte mit Touch screen.



- 38.23: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 0)

Die Tasten in Kästen mit fettgedrucktem Rand setzen das entsprechende

Bit auf 1, wenn sie mit  gedrückt werden.

⚠ Die obigen Äusserungen beziehen sich auf die Terminals VT50 und VT60. Bei den anderen Terminals sind die den Funktionstasten zugeordneten Bits immer die gleichen. Es muss auch den Bit der SHIFT-Taste überprüft (Word 0 - Bit 15).

Der der  -Taste zugeordnete Bit wird auf 1 gesetzt nur wenn sie gleich-

zeitig mit einer anderen Taste gedrückt wird (zB.  + .

Jedesmal, wenn eine oder mehrere Tasten gedrückt werden, wird das Handshake-Bit vom VT auf 1 gesetzt; das Gerät kann es auf 0 setzen, um zu verstehen, wann das VT einen Schreibvorgang ausführt.

Tabelle 38.17: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 0)

BIT	WORT 0												
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W	
0		HAND SHAKE	HAND SHAKE	HAND SHAKE	HAND SHAKE	HAND SHAKE	HAND SHAKE	HAND SHAKE	HAND SHAKE	HAND SHAKE	HAND SHAKE	HAND SHAKE	
1													
2			--										
3													
4				--									
5					--	--							
6													
7													
8				--									
9													
10					--	--							
11					--	--							
12			--	--									
13				--	--	--							
14				--	--	--	--	--			--		
15		--	--										

-- : nicht benutzt

































































































Tabelle 38.18: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 1)

BIT	WORT 1													
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W		
0		n.v.	n.v.											
1		n.v.	n.v.											
2		n.v.	n.v.											
3		n.v.	n.v.											
4		n.v.	n.v.											
5		n.v.	n.v.											
6		n.v.	n.v.											
7		n.v.	n.v.											
8		n.v.	n.v.									--		
9		n.v.	n.v.									--		
10		n.v.	n.v.	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
11		n.v.	n.v.	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
12		n.v.	n.v.	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
13		n.v.	n.v.	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
14		n.v.	n.v.	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
15		n.v.	n.v.	--	--	--	--	--	--	--	--	--		

-- : nicht benutzt

n.v.: nicht vorhanden

Tabelle 38.19: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 2)

BIT	WORT 2													
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W		
0		n.v.	n.v.	F1										
1		n.v.	n.v.	F2										
2		n.v.	n.v.	F3										
3		n.v.	n.v.	F4										
4		n.v.	n.v.	F5										
5		n.v.	n.v.	--	--	--								
6		n.v.	n.v.	--	--	--								
7		n.v.	n.v.	--	--	--								
8		n.v.	n.v.	--	--	--								
9		n.v.	n.v.	--	--	--								
10		n.v.	n.v.	--	--	--						--		
11		n.v.	n.v.	--	--	--						--		
12		n.v.	n.v.	--	--	--	--					--		
13		n.v.	n.v.	--	--	--	--					--		
14		n.v.	n.v.	--	--	--	--					--		
15		n.v.	n.v.	--	--	--	--					--		

-- : nicht benutzt

n.v. : nicht vorhanden

Tabelle 38.20: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 3)

BIT	WORT 3												
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W	
0		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.						
1		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.						
2		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.						
3		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.						
4		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.						
5		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.			--			
6		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.			--			
7		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.			--			
8		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.	--	--	--			
9		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.	--	--	--			
10		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.	--	--	--			
11		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.	--	--	--			
12		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.	--	--	--	--		
13		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.	--	--	--	--	--	
14		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.	--	--	--	--	--	
15		n.v.	n.v.	--	n.v.	n.v.	n.v.	--	--	--	--	--	

-- : nicht benutzt

n.v. : nicht vorhanden

Tabelle 38.21: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 4)

BIT	WORT 4												
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W	
0		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F1	
1		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F2	
2		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F3	
3		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F4	
4		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F5	
5		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F6	
6		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F7	
7		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F8	
8		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F9	
9		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F10	
10		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F11	
11		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F12	
12		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F13	
13		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F14	
14		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F15	
15		n.v.	n.v.	n.p.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	F16	

-- : nicht benutzt

n.v. : nicht vorhanden

Tabelle 38.22: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 5)

BIT	WORT 5													
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W		
0		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F17		
1		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F18		
2		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F19		
3		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F20		
4		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F21		
5		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F22		
6		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F23		
7		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F24		
8		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F25		
9		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F26		
10		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F27		
11		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F28		
12		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--		
13		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--		
14		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--		
15		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--		

-- : nicht benutzt

n.v. : nicht vorhanden

Tabelle 38.23: Bedeutung der Bits des Statuswortes für interne Tasten (Wort 0)

BIT	WORD 0					
	VT505H	VT52H				
0	HAND SHAKE	HAND SHAKE				
1	F1	F1				
2	F2	F2				
3	F3	F3				
4	F4	F4				
5	F5	F5				
6	F6	F6				
7	F7	F7				
8	F8	F8				
9	F9	F9				
10	F10	F10				
11	--	--				
12	--	--				
13	--	--				
14	--	--				
15	--	--				

-- : nicht benutzt n.p. : non presente

Statusbereich für externe Tasten

Dieser Bereich besteht aus max. 2 (mit von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT für EXTERNE TASTEN
1	STATUSWORT für EXTERNE TASTEN

Tabelle 38.24: Bedeutung der Bits des Statuswortes für externe Tasten

WORT 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.							
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000					
E1	0	0	0					
E2	1	1	1					
E3	2	2	2					
E4	3	3	3					
E5	4	4	4					
E6	5	5	5					
E7	6	6	6					
E8	7	7	7					
E9	8	8	8					
E10	9	9	9					
E11	10	10	10					
E12	11	11	11					
E13	12	12	12					
E14	13	13	13					
E15	14	14	14					
E16	15	15	15					

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.25: Bedeutung der Bits des Statuswortes für externe Tasten

WORT 1 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.				
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000		
E17	0	0	0		
E18	1	1	1		
E19	2	--	2		
E20	3	--	3		
E21	--	--	--		
E22	--	--	--		
E23	--	--	--		
E24	--	--	--		
E25	--	--	--		
E26	--	--	--		
E27	--	--	--		
E28	--	--	--		
E29	--	--	--		
E30	--	--	--		
E31	--	--	--		
E32	--	--	--		

-- : nicht vorhanden

**Statusbereich
für interne
Tasten
(Echtzeit)**

Die Bedeutung dieses Bereichs hängt vom VT-Typus ab:


- Bediengerät mit Tastatur
- Touch screen-Bediengerät.

Bediengerät mit Tastatur: Dieser Bereich besteht aus max. 6 (mit von 0 bis 5 nummerierten) Wörtern.




WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT OPERATIONSTASTEN (Echtzeit)
1	STATUSWORT OPERATIONSTASTEN (Echtzeit)
2	STATUSWORT OPERATIONSTASTEN (Echtzeit)
3	STATUSWORT OPERATIONSTASTEN (Echtzeit)
4	STATUSWORT FUNKTIONSTASTEN (Echtzeit)
5	STATUSWORT FUNKTIONSTASTEN (Echtzeit)

Touch screen-Bediengerät: Dieser Bereich besteht aus 1 Wort.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT FUNKTIONSTASTEN (Echtzeit)

Die Tasten in Kästen mit fettgedrucktem Rand setzen das entsprechende Bit auf 1, wenn sie mit  gedrückt werden.

! Die obigen Äusserungen beziehen sich auf die Terminals VT50 und VT60. Bei den anderen Terminals sind die den Funktionstasten zugeordneten Bits immer die gleichen. Es muss auch den Bit der SHIFT-Taste überprüft (Word 0 - Bit 15).

Der der  -Taste zugeordnete Bit wird auf 1 gesetzt nur wenn sie gleichzeitig mit einer anderen Taste gedrückt wird (zB.  + ).

Jedesmal, wenn eine oder mehrere Tasten gedrückt werden, wird das Handshake-Bit vom VT auf 1 gesetzt, es wird auf 0 gesetzt, wenn keine Taste gedrückt wird.

Für Einzelheiten zu den Statuswörtern siehe S. 38-17.

**Statusbereich
für externe
Tasten
(Echtzeit)**

Dieser Bereich besteht aus max. 2 (mit von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT für EXTERNE TASTEN (Echtzeit)
1	STATUSWORT für EXTERNE TASTEN (Echtzeit)

Für Einzelheiten zu den Statuswörtern siehe S. 38-24.

**Statusbereich
für den
Drucker**

Dieser Bereich besteht aus 2 (mit von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT für ASP
1	STATUSWORT für LPT

Tabelle 38.26: Bedeutung der Bits des Statuswortes für ASP

WORT 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.																											
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W			
DRUCKFUNKTION IN GANG Status 1 wenn eines der Bits von 3 bis 8 auf 1 gesetzt ist.	n.v.	n.p.	0	n.p.	n.p.	0	0	0	0	0	0	0	0	n.p.	n.p.	n.p.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TIMEOUT Status 1 wenn der Drucker sich in OFFLINE befindet, nicht angeschlossen ist, Papier fehlt oder im Falle eines jeglichen Kommunika- tionsproblems nach einem Druckbefehl.	n.v.	n.p.	1	n.p.	n.p.	1	1	1	1	1	1	1	1	n.p.	n.p.	n.p.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
--	n.v.	n.p.	--	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
REPORT-DRUCK IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	3	n.p.	n.p.	3	3	3	3	3	3	3	3	n.p.	n.p.	n.p.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
DIREKTDRUCK DER INFORMATI- ONSMELDUNG IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	4	n.p.	n.p.	4	4	4	4	4	4	4	4	n.p.	n.p.	n.p.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
DIREKTDRUCK DES ISA-ALARMS IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	5	n.p.	n.p.	5	5	5	5	5	5	5	5	n.p.	n.p.	n.p.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
DRUCK DES ALARMREGISTER- PUFFERS IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	6	n.p.	n.p.	6	6	6	6	6	6	6	6	n.p.	n.p.	n.p.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
HARDCOPY IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	7	n.p.	n.p.	7	7	7	7	7	7	7	7	n.p.	n.p.	n.p.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
BLATTVORSCHUB IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	8	n.p.	n.p.	8	8	8	8	8	8	8	8	n.p.	n.p.	n.p.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		

-- : nicht benutzt

n.v. : nicht vorhanden

Tabelle 38.27: Bedeutung der Bits des Statuswortes für LPT

WORT 1 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.																											
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W			
DRUCKFUNKTION IN GANG Status 1 wenn eines der Bits von 3 bis 8 auf 1 gesetzt ist.	n.v.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	0	0	0	0	0	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	0	0	0	0	0	0	0		
TIMEOUT Status 1 wenn der Drucker sich in OFFLINE befindet, nicht angeschlossen ist, Papier fehlt oder im Falle eines jeglichen Kommunika- tionsproblems nach einem Druckbefehl.	n.v.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	1	1	1	1	1	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	1	1	1	1	1	1	1	1		
--	n.v.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--		
REPORT-DRUCK IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	3	3	3	3	3	3	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	3	3	3	3	3	3	3	3		
DIREKTDRECK DER INFORMATI- ONSMELDUNG IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	4	4	4	4	4	4	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	4	4	4	4	4	4	4	4		
DIREKTDRECK DES ISA-ALARMS IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	5	5	5	5	5	5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	5	5	5	5	5	5	5	5		
DRUCK DES ALARMPREGISTER- PUFFERS IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	6	6	6	6	6	6	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	6	6	6	6	6	6	6	6		
HARDCOPY IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	7	7	7	7	7	7	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	7	7	7	7	7	7	7	7		
BLATTVORSCHUB IN GANG Status 1 während der gesamten Dauer der Funktion	n.v.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	8	8	8	8	8	8	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	8	8	8	8	8	8	8	8		
-- : nicht benutzt	n.v. : nicht vorhanden																											

Statusbereich
für Trends

Dieser Bereich besteht aus 1 Wort.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	STATUSWORT für TRENDS

Tabelle 38.28: Bedeutung der Bits des Statuswortes für Trends

WORT 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.																								
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 585 W
TRENDPUFFER NUMMER 1 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	--	0	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0
TRENDPUFFER NUMMER 2 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	--	1	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1	1
TRENDPUFFER NUMMER 3 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	--	2	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2	2
TRENDPUFFER NUMMER 4 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	--	3	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3	3
TRENDPUFFER NUMMER 5 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	4	4	4	4	--	4	--	--	--	--	--	4	4	4	4	4	4	4
TRENDPUFFER NUMMER 6 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	--	5	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5	5
TRENDPUFFER NUMMER 7 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	--	6	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6	6
TRENDPUFFER NUMMER 8 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	--	7	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7	7
TRENDPUFFER NUMMER 9 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	--	8	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8	8
TRENDPUFFER NUMMER 10 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	9	9	9	9	--	9	--	--	--	--	--	9	9	9	9	9	9	9
TRENDPUFFER NUMMER 11 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	10	10	10	10	--	10	--	--	--	--	--	10	10	10	10	10	10	10
TRENDPUFFER NUMMER 12 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	--	11	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11	11
TRENDPUFFER NUMMER 13 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	--	12	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12	12
TRENDPUFFER NUMMER 14 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	--	13	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13	13
TRENDPUFFER NUMMER 15 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	14	14	14	14	--	14	--	--	--	--	--	14	14	14	14	14	14	14
TRENDPUFFER NUMMER16 VOLL Status 1, wenn der Puffer voll ist.	--	--	--	--	--	--	--	15	15	15	15	--	15	--	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15	15

-- : nicht vorhanden

**Befehlsant-
wortbereich**

Dieser Bereich besteht aus 4 festen (von 0 bis 3 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	BEFEHL
1	PARAMETER 1
2	PARAMETER 2
3	PARAMETER 3

Nachfolgend werden Befehle mit ihren Antworten aufgeführt.

BEFEHL 14:	Die aktuelle Uhrzeit lesen	
Wort	Wert/Bedeutung	
0	14	
1	HH -> Stunden in BCD	MM -> Minuten in BCD
2	SS -> Sekunden in BCD	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet	

BEFEHL 15:	Das aktuelle Datum lesen	
Wort	Wert/Bedeutung	
0	15	
1	GG -> Tag in BCD	MMM -> Monat in BCD
2	AAAA -> Jahr in BCD	
3	DOW -> Wochentag (0=Sonntag)	Nicht verwendet

Für Beispiele zum Gebrauch dieses Bereiches siehe Software-Handbuch.

Befehlsbereich für externe LEDs (dauerleuchtend)

Dieser Bereich besteht aus 2 festen (von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	BEFEHLSWORT für EXTERNE LEDS
1	BEFEHLSWORT für EXTERNE LEDS

Tabelle 38.29: Bedeutung der Bits der Befehlswörter für die externen LEDs (dauerleuchtend)

WORD 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.				
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000		
E1	0	0	0		
E2	1	1	1		
E3	2	2	2		
E4	3	3	3		
E5	4	4	4		
E6	5	5	5		
E7	6	6	6		
E8	7	7	7		
E9	8	8	8		
E10	9	9	9		
E11	10	10	10		
E12	11	11	11		
E13	12	12	12		
E14	13	13	13		
E15	14	14	14		
E16	15	15	15		

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.30: Bedeutung der Bits der Befehlswörtern für die externen LEDs (dauerleuchtend)

WORD 0 BEDEUTUNG DES BITS	BIT-NR.							
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000					
E17	0	0	0					
E18	1	1	1					
E19	2	--	2					
E20	3	--	3					
E21	--	--	--					
E22	--	--	--					
E23	--	--	--					
E24	--	--	--					
E25	--	--	--					
E26	--	--	--					
E27	--	--	--					
E28	--	--	--					
E29	--	--	--					
E30	--	--	--					
E31	--	--	--					
E32	--	--	--					

-- : nicht vorhanden

Befehl sbereich für externe LEDs (blinkend)

Dieser Bereich besteht aus 2 festen (von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	BEFEHLSWORT für EXTERNE LEDS
1	BEFEHLSWORT für EXTERNE LEDS

Für ausführliche Information über die Statuswörter siehe S. 38-31.

Befehl sbereich für rote interne LEDs (dauerleuchtend)

Dieser Bereich besteht aus max. 2 (mit von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	BEFEHLSWORT für ROTE LEDS
1	BEFEHLSWORT für ROTE LEDS

Tabelle 38.31: Bedeutung der Bits der Befehlsörter für die roten internen LEDs (dauerleuchtend)

WORD 0 BIT-NR.	BEDUTUNG DES BITS																
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
0	--	--	--	--	--	F1	F1	F1	F1	F1	--						
1	--	--	--	--	--	F2	F2	F2	F2	F2	--						
2	--	--	--	--	--	F3	F3	F3	F3	F3	--						
3	--	--	--	--	--	F4	F4	F4	F4	F4	--						
4	--	--	--	--	--	F5	F5	F5	F5	F5	--						
5	--	--	--	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	--						
6	--	--	--	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	--						
7	--	--	--	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	--						
8	--	--	--	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	--						
9	--	--	--	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	--						
10	--	--	--	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	--						
11	--	--	--	--	--	F12	F12	F12	--	F12	--						
12	--	--	--	--	--	--	F13	F13	--	F13	--						
13	--	--	--	--	--	--	F14	F14	--	F14	--						
14	--	--	--	--	--	--	F15	F15	--	F15	--						
15	--	--	--	--	--	--	F16	F16	--	F16	--						

-- :nicht vorhanden

Tabelle 38.32: Bedeutung der Bits der Befehlswörter für die roten internen LEDs (dauerleuchtend)

WORD 1 BIT-NR.	BEDUTUNG DES BITS													
	VT 50	VT 60		VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W			
0	--	--		--	--	--	F17	F17	--	F17	--			
1	--	--		--	--	--	F18	F18	--	F18	--			
2	--	--		--	--	--	F19	F19	--	--	--			
3	--	--		--	--	--	F20	F20	--	--	--			
4	--	--		--	--	--	F21	F21	--	--	--			
5	--	--		--	--	--	F22	F22	--	--	--			
6	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			
7	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			
8	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			
9	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			
10	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			
11	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			
12	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			
13	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			
14	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			
15	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--			

-- : non presente

Befehl sbereich für rote interne LEDs (blinkend)

Dieser Bereich besteht aus max. 2 (mit von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	BEFEHLSWORT für ROTE LEDS
1	BEFEHLSWORT für ROTE LEDS

Für ausführliche Informazion über die Statuswörter siehe S. 38-33.

Befehl sbereich für grüne interne LEDs (dauerleuchtend)

Dieser Bereich besteht aus max. 2 (von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	BEFEHLSWORT für GRÜNE LEDS
1	BEFEHLSWORT für GRÜNE LEDS

Tabelle 38.33: Bedeutung der Bits der Befehlsörter für die grünen internen LEDs (dauerleuchtend)

WORD 0 BIT-NR.	BEDEUTUNG DES BITS																
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
0	--	--	--	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	--						
1	--	--	--	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	--						
2	--	--	--	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	--						
3	--	--	--	F4	F4	F4	F4	F4	F4	F4	--						
4	--	--	--	F5	F5	F5	F5	F5	F5	F5	--						
5	--	--	--	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	--						
6	--	--	--	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	--						
7	--	--	--	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	--						
8	--	--	--	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	--						
9	--	--	--	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	--						
10	--	--	--	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	--						
11	--	--	--	--	--	F12	F12	F12	F12	F12	--						
12	--	--	--	--	--	--	F13	F13	F13	F13	F13						
13	--	--	--	--	--	--	F14	F14	F14	F14	F14						
14	--	--	--	--	--	--	F15	F15	F15	F15	F15						
15	--	--	--	--	--	--	F16	F16	F16	F16	F16						

-- : nicht vorhanden

Tabelle 38.34: Bedeutung der Bits der Befehlswörter für die grünen internen LEDs (dauerleuchtend)

WORD 1 BIT-NR.	BEDUTUNG DES BITS													
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W			
0	--	--	--	--	--	--	F17	F17	F17	F17	F17			
1	--	--	--	--	--	--	F18	F18	F18	F18	F18			
2	--	--	--	--	--	--	F19	F19	F19	F19	F19			
3	--	--	--	--	--	--	F20	F20	F20	F20	F20			
4	--	--	--	--	--	--	F21	F21	F21	F21	F21			
5	--	--	--	--	--	--	F22	F22	--	F22	F22			
6	--	--	--	--	--	--	F23	F23	--	F23	F23			
7	--	--	--	--	--	--	F24	F24	--	F24	F24			
8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	F25	F25			
9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	F26	F26			
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	F27	F27			
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	F28	F28			
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			

-- : nicht vorhanden

Befehlsbereich für grüne interne LEDs (blinkend)

Dieser Bereich besteht aus max. 2 (mit von 0 bis 1 nummerierten) Wörtern.

WORT-NR.	NAME DES WORTES
0	BEFEHLSWORT für GRÜNE LEDS
1	BEFEHLSWORT für GRÜNE LEDS

Für ausführliche Information über die Statuswörter siehe S. 38-35.

Tabelle 38.35: Verzeichnis der verfügbaren Befehle (Teil 2 von 4)

BEFEHL-CODE		PARAMETER			BESCHREIBUNG	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W	
		1	2	3																											
12	--	●	--	--	Bildschirmschoner-Zeit einstellen	--	--	--	--	--	--	--	●	●	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13	--	●	--	--	idle timeout einstellen	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
14	A	--	--	--	Die aktuelle Uhrzeit lesen	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15	A	--	--	--	Das aktuelle Datum lesen	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	--	●	--	--	Die Uhrzeit einstellen	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
17	--	●	--	--	Das aktuelle Datum einstellen	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
18	--	●	--	--	Trend lesen	--	--	--	--	--	--	--	●	●	●	●	--	●	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●
19	--	--	--	--	Alarmhistorie leeren	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	--	●	●	--	Rezeptsynchron	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
21	--	●	●	--	Rezeptanforderung	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
22	--	●	●	--	Rezeptsendung ohne Überschreiben	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
23	--	●	●	--	Rezeptsendung mit Überschreiben	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
24	--	●	●	--	Ein-/Aus schalten der internen LEDs	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25	--	●	●	--	Blinkaktivierung der internen LEDs	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

-- : nicht vorhanden

A: Antwort

Tabelle 38.35: Verzeichnis der verfügbaren Befehle (Teil 3 von 4)

BEFEHL-CODE		PARAMETER			BESCHREIBUNG	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W
		1	2	3																										
26	--	●	●	--	Anschlüsse lesen und schreiben	--	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●
27	--	●	--	--	Trendpuffer leeren	--	--	--	--	--	--	--	●	●	●	●	--	●	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●
28	--	●	--	--	Trend auf Befehl lesen	--	--	--	--	--	--	--	●	●	●	●	--	●	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●
29	--	●	●	--	Trend stoppen	--	--	--	--	--	--	--	●	●	●	●	--	●	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●
30	--	●	●	--	Trend starten	--	--	--	--	--	--	--	●	●	●	●	--	●	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●
31	--	●	●	--	Einschalten der roten LEDs	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32	--	●	●	--	Blinken der roten LEDs	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
33	--	●	●	--	Ein-/Ausschalten der externen LEDs	--	--	--	●	●	--	--	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34	--	●	●	--	Blinken der externen LEDs	--	--	--	●	●	--	--	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35	--	●	--	--	Report drucken	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
36	--	●	●	--	Alarmregister drucken	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
37	--	●	--	--	Bildschirm-Hardcopy	--	--	--	--	--	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
38	--	●	--	--	Blattvorschub	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
39	--	●	--	--	Generelle Seitennummer zurücksetzen	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

-- : nicht vorhanden

A: Antwort

Tabelle 38.35: Verzeichnis der verfügbaren Befehle (Teil 4 von 4)

BEFEHL-CODE		PARAMETER			BESCHREIBUNG	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W
		1	2	3																										
40	--	●	●	--	Befehl: Einschalten und Blinken der internen LEDs	--	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	--	●	●	--	Kombinierter Befehl zum Einschalten und Blinken der roten LEDs	--	--	--	--	●	●	●	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
42	--	●	●	--	Befehl: Einschalten und Blinken der externen LEDs	--	--	--	●	●	--	--	●	●	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
43	--	--	--	--	Befehl zum Quittieren aller Alarmer	--	--	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	--	--	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
44	--	●	●	--	Stärke der Übertragungsart	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	●	●	●	●	●
45	--	--	--	--	Puffer der Alarmrückverfolgungsdatei u./o. Trendpuffer sicherstellen	--	--	●	--	--	--	--	--	--	--	--	●	●	--	--	●	●	●	--	●	●	--	●	●	●
46	--	●	--	--	Befehl Touch Screen Funktionsverwaltung	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	●	--	--	●	--	--	--	--	--	--	--	--
47	--	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
48	--	--	--	--	Rezepte in den Remanenzspeicher kopieren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	●	●	--	●	●
49	--	●	--	--	Stellt den Helligkeitswert des Display ein.	--	--	●	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

-- : nicht vorhanden

A: Antwort

Nachfolgend werden alle Befehle detailliert aufgeführt; wenn nicht anders angegeben, sind die Parameterwerte in Binärformat angegeben.

BEFEHL 01: Sequenz aufrufen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	1
1	Sequenz-Kennzeichnung Gibt die Nummer der verwendeten Sequenz an. Wenn der Wert 0 ist, wird die aktuelle Sequenz wiederhergestellt; dies dient zum Verlassen einer Systemseite und Wiederherstellung des Kontextes Projektseiten.
2	Seiten-Kennzeichnung Gibt die Seitennummer der anzuzeigenden Sequenz an. Wenn der Wert Null oder ein ungültiger Wert ist, wird die erste Seite der Sequenz angezeigt.
3	Seitenkontrolle Der Parameter besteht aus zwei Kennzeichen, eins für jedes Byte. Das hohe (höchstwertige) Byte enthält das AKTUELLE FELD, d.h. das Feld auf der Seite, auf das der Cursor gesetzt werden muss. Wenn der Wert Null oder ein ungültiger Wert ist, ist das erste Feld der Seite das aktuelle Feld. Das niedrige (niedrigstwertige) enthält die SCHUTZMASKE MIT BIT-STRUKTUR, die zum Schützen der Felder verwendet wird.

BEFEHL 02: Seite aufrufen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	2
1	Seiten-Kennzeichnung Gibt die Seitennummer der anzuzeigenden Sequenz an. Wenn der Wert Null oder ein ungültiger Wert ist, wird die erste Seite der Sequenz angezeigt.
2	Seitenkontrolle Der Parameter besteht aus zwei Kennzeichen, eins für jedes Byte. Das hohe (höchstwertige) Byte enthält das AKTUELLE FELD, d.h. das Feld auf der Seite, auf das der Cursor gesetzt werden muss. Wenn der Wert Null oder ein ungültiger Wert ist, ist das erste Feld der Seite das aktuelle Feld. Das niedrige (niedrigstwertige) enthält die SCHUTZMASKE MIT BIT-STRUKTUR, die zum Schützen der Felder verwendet wird.
3	Nicht verwendet

BEFEHL 03: Aktuelles Feld aufrufen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	3
1	Seitenkontrolle Der Parameter besteht aus zwei Kennzeichen, eins für jedes Byte. Das hohe (höchstwertige) Byte enthält das AKTUELLE FELD, d.h. das Feld auf der Seite, auf das der Cursor gesetzt werden muss. Wenn der Wert Null oder ein ungültiger Wert ist, ist das erste Feld der Seite das aktuelle Feld. Das niedrige (niedrigstwertige) enthält die SCHUTZMASKE MIT BIT-STRUKTUR, die zum Schützen der Felder verwendet wird.
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 04 : Bit-Schutzmaske	
Wort	Wert/Bedeutung
0	4
1	Maske mit Bit-Struktur Verwendet die 8 Bits des niedrigen (niedrigstwertigen) Bytes. Der logische Status "1" aktiviert den Schutz, der Änderungen des Feldes verhindert.
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 05 : Systemkontext aufrufen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	5
1	Kontext-Kennzeichnung Gibt den einzustellenden Kontext an. Die möglichen Kontexte sind:
	VT50/60
	0 INFORMATIONSMELDUNGEN
	1 SEQUENZ-VERZEICHNIS
	2 TREIBER
	3 HILFE FÜR PROJEKTSEITEN
	4 PROJEKTINFORMATIONEN
	VT130/150/160/170/190/300/310/320/330/155/185/505/515/525/555/56x/575/580/585/585B/595
	0 INFORMATIONSMELDUNGEN
	1 SEQUENZ-VERZEICHNIS (SEITEN*)
	2 TREIBER
	3 HILFE FÜR PROJEKTSEITEN
	4 HILFE FÜR ISA-ALARME
	5 ISA-ALARME
	6 REZEPTEVERZEICHNIS
	7 HILFE FÜR INFORMATIONSMELDUNGEN
	8 ALARMREGISTER
	9 PROJEKTINFORMATIONEN
	10 UHR-EINSTELLUNGEN
	11 REZEPTEN ZUGEORDNETE SYSTEMMELDUNGEN
	12 PASSWÖRTERN ZUGEORDNETE SYSTEMMELDUNGEN
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

*) Nur für Touch Screen-Modelle

BEFEHL 06 : Meldungs-Autoscroll einstellen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	6
1	Autoscroll einstellen Der logische Status "1" oder ungleich Null aktiviert die Funktion. Der logische Status "0" deaktiviert die Funktion.
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 07 : Aktuelle Sprache einstellen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	7
1	Sprachen-Kennzeichnung Die Nummer der neuen Sprache hängt von den Projekteinstellungen ab.
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 08 : Meldungs-Priorität	
Wort	Wert/Bedeutung
0	8
1	Einstellung der Meldungspriorität Der logische Status "1" oder ungleich Null aktiviert die Funktion. Der logische Status "0" deaktiviert die Funktion.
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 09 :		Meldungs-Betrieb
Wort		Wert/Bedeutung
0		9
1	Bit-Befehle Enthält Bits zur Aktivierung/Deaktivierung der Funktionen, wie nachfolgend beschrieben:	
	VT50/60	
	0	OFF/ON AUTOSCROLL INFORMATIONSMELDUNGEN
	1	OFF/ON PRIORITÄT DER INFORMATIONSMELDUNGEN
	VT150/160	
	0	--
	1	--
	2	OFF/ON SUMMTON BEI BETÄTIGEN EINER TASTE
	3	--
	4	OFF/ON DAUERSUMMTON
	5	OFF/ON AUTOSCROLL DER INFORMATIONSMELDUNGEN
	6	OFF/ON ANZEIGEPRIORITÄT DER INFORMATIONSMELDUNGEN
	7	OFF/ON INTERMITTIERENDER SUMMTON BEI VORHANDENER INFORMATIONSMELDUNG
	VT130/170/190/300/310/320/330/155/185/505/515/525/555/56x/575/580/585/585B/595	
	0	OFF/ON AUTOSCROLL ISA-ALARME
	1	OFF/ON ANZEIGEPRIORITÄT DER ISA-ALARME
	2	OFF/ON SUMMTON BEI BETÄTIGEN EINER TASTE (BEI BERÜHRUNG*)
	3	OFF/ON INTERMITTIERENDER SUMMTON BEI VORHANDENER INFORMATIONSMELDUNG
	4	OFF/ON DAUERSUMMTON
	5	OFF/ON AUTOSCROLL DER INFORMATIONSMELDUNGEN
2		--
3		--

*) Nur für Touch Screen-Modelle

BEFEHL 10 :		Autoscroll-Timeout der Meldungen einstellen
Wort		Wert/Bedeutung
0		10
1	Autoscroll-Zeit Wert in Sekunden (1-60), der angibt, nach welchem Zeitraum die nachfolgende Seite der Informationsmeldungen angezeigt wird.	
2	Nicht verwendet	
3	Nicht verwendet	

BEFEHL 11 :		Autoscroll-Timeout der Alarme einstellen
Wort		Wert/Bedeutung
0		11
1	Autoscroll-Zeit Wert in Sekunden (1-60), der angibt, nach welchem Zeitraum die nachfolgende Seite Alarmmeldungen angezeigt wird.	
2	Nicht verwendet	
3	Nicht verwendet	

BEFEHL 12 :		Bildschirmschoner-Zeit einstellen
Wort		Wert/Bedeutung
0	12 Ermöglicht es, die Leerlaufzeit des Bediengerätes einzustellen, nach deren Ablauf die Lampe ausgeschaltet wird. Unter Leerlaufzeit versteht man keinen Tastendruck über einen bestimmten Zeitraum. Für die Touch Screen-Modelle versteht sich kein Betätigen der Sensortasten.	
1	Wartezeit Wert in Minuten (1-30) der angibt, nach welchem Zeitraum die Lampe des Displays ausgeschaltet wird; der Wert 0 deaktiviert die Funktion.	
2	Nicht verwendet	
3	Nicht verwendet	

BEFEHL 13 : idle timeout einstellen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	13 Stellt die Zeit ein, die zwischen dem letzten Tastendruck und dem automatischen Übergang vom Einstellmodus zum Anzeigemodus vergehen muss.
1	Leerlaufzeit Wert in Minuten von 1 bis 30 Ein Wert gleich Null deaktiviert diese Funktion.
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 14 : Die aktuelle Uhrzeit lesen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	14 Kopiert die von der internen Uhr gelesene Uhrzeit in den Funktionsantwortbereich.
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 15 : Das aktuelle Datum lesen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	15
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 16 : Die Uhrzeit einstellen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	16 Aktualisiert die Uhr des Bediengerätes mit den vom Gerät gesendeten Werten.
1	HH -> Stunden in BCD MM -> Minuten in BCD
2	SS -> Sekunden in BCD Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

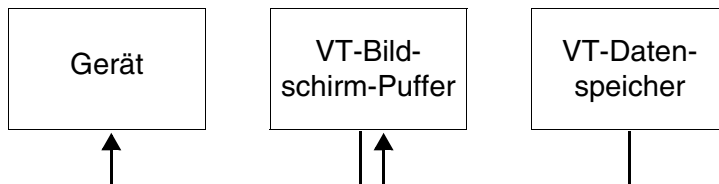
BEFEHL 17 : Das aktuelle Datum einstellen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	17
1	GG -> Tag in BCD MMM -> Monat in BCD
2	AAAA -> Jahr in BCD
3	DOW -> Wochentag (0=Sonntag) Nicht verwendet

BEFEHL 18 : Trend aus dem Gerätepuffer lesen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	18 Erfasst die im Puffer des Gerätes enthaltenen Muster im Block.
1	Nummer des Puffers
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 19 : Alarmhistorie leeren	
Wort	Wert/Bedeutung
0	19 Ermöglicht das Löschen von allen registrierten ISA-Alarmen aus dem Registerspeicher.
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 20 : Rezeptsynchron	
Wort	Wert/Bedeutung
0	20 Ermöglicht es, dem Gerät mitzuteilen, dass eine Rezeptübertragung beginnen soll. Das Gerät muss dem VT antworten, bevor die Übertragung beginnen kann.
1	Bit-Befehl Enthält die Antwort-Bits für den REZEPTE-STATUSBEREICH 13 TIMEOUT bestätigt dem VT das Übertragungs-Timeout 14 ENDTX bestätigt dem VT das Ende der Übertragung 15 STARTTX bestätigt dem VT den Anfang der Übertragung
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 21 : Rezeptanforderung	
Wort	Wert/Bedeutung
0	21 Sendet dem VT die Anforderung zur Übertragung eines Rezeptes in seinen Speicher. Die Parameter 1 und 2 enthalten den aus 4 Zeichen bestehenden Code (Namen) des Rezeptes. Der logische Status "0" von Bit 4 des VT-STATUSwortes (im VT-STATUSBEREICH) gibt an, dass der verlangte Code im VT-Datenspeicher vorhanden ist, während der logische Status "1" einen nicht existierenden Code anzeigt. Bei vorhandenem Code beginnt die Übertragung mit vom Projekt vorgesehenen SYNCHRONISIERTEN oder NICHT SYNCHRONISIERTEN Modus.
1	Zeichen 1
2	Zeichen 3
3	Nicht verwendet



BEFEHL 22 : Rezeptsendung ohne Überschreiben	
Wort	Wert/Bedeutung
0	22 Ermöglicht es, ein Rezept mit neuem Code an das VT zu senden, um es nur bei nicht existierendem Code im Datenspeicher zu speichern. Die Parameter 1 und 2 enthalten den aus 4 Zeichen bestehenden Code (Namen) des Rezeptes. Der logische Status "0" von Bit 4 des VT-STATUSwortes (im VT-STATUSBEREICH) gibt an, dass der verlangte Code nicht im VT-Datenspeicher vorhanden ist, während der logische Status "1" einen existierenden Code anzeigt. Bei nicht existierendem Code beginnt das VT die Übertragung und die anschließende Datenspeicherung.
1	Zeichen 1
2	Zeichen 3
3	Nicht verwendet



Der Rezeptcode im VT darf nur 4 Wörter lang sein.



Es ist ratsam, diesen dem Befehl 48 zugeordneten Befehl zu verwenden (gültig für VT575W, VT580W, VT585WB, VT595W), andernfalls gehen die Rezepte beim Ausschalten des VTs verloren.

BEFEHL 23 :		Rezeptsendung mit Überschreiben	
Wort		Wert/Bedeutung	
0	23 Ermöglicht es, ein Rezept mit neuem Code an das VT zu senden, um es im Datenspeicher zu speichern, ohne zu kontrollieren, ob der Code existiert. Die Parameter 1 und 2 enthalten den aus 4 Zeichen bestehenden Code (Namen) des Rezeptes. Der logische Status "0" von Bit 4 des VT-STATUSwortes im VT-STATUSbereich zeigt an, dass der Befehl korrekt ausgeführt worden ist, wogegen der logische Status "1" nicht korrekten Befehl anzeigt.		
	1	Zeichen1	Zeichen 2
	2	Zeichen 3	Zeichen 4
	3	Nicht verwendet	



Der Rezeptcode im VT darf nur 4 Wörter lang sein.



Es ist ratsam, diesen dem Befehl 48 zugeordneten Befehl zu verwenden (gültig für VT575W, VT580W, VT585WB, VT595W), andernfalls gehen die Rezepte beim Ausschalten des VTs verloren.

BEFEHL 24 :		Ein-/Ausschalten der internen LEDs									
Wort		Wert/Bedeutung									
0		24 Ermöglicht das Ein-/Ausschalten der grünen, sich im Internen des VTs befindlichen LEDs, die den Bits der Wörter der Parameter 1 und 2 entsprechen.									
1	BIT	VT-TYP									
		150	160	170	190	300	310	320	330		
	0	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	--		
	1	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	--	
	2	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	--	
	3	F4	F4	F4	F4	F4	F4	F4	F4	--	
	4	F5	F5	F5	F5	F5	F5	F5	F5	--	
	5	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	F6	--	
	6	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	F7	--	
	7	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	F8	--	
	8	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	F9	--	
	9	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	F10	--	
	10	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	F11	--	
	11	--	--	F12	F12	F12	F12	F12	F12	--	
	12	--	--	--	F13	F13	F13	F13	F13	F13	
	13	--	--	--	F14	F14	F14	F14	F14	F14	
	14	--	--	--	F15	F15	F15	F15	F15	F15	
	15	--	--	--	F16	F16	F16	F16	F16	F16	
2	BIT	VT-TYP									
		150	160	170	190	300	310	320	330		
	0	--	--	--	F17	F17	F17	F17	F17		
	1	--	--	--	F18	F18	F18	F18	F18	F18	
	2	--	--	--	F19	F19	F19	F19	F19	F19	
	3	--	--	--	F20	F20	F20	F20	F20	F20	
	4	--	--	--	F21	F21	F21	F21	F21	F21	
	5	--	--	--	F22	F22	--	F22	F22		
	6	--	--	--	F23	F23	--	F23	F23		
	7	--	--	--	F24	F24	--	F24	F24		
	8	--	--	--	--	--	--	F25	F25		
	9	--	--	--	--	--	--	F26	F26		
	10	--	--	--	--	--	--	F27	F27		
	11	--	--	--	--	--	--	F28	F28		
	12	--	--	--	--	--	--	--	--		
	13	--	--	--	--	--	--	--	--		
	14	--	--	--	--	--	--	--	--		
	15	--	--	--	--	--	--	--	--		
3	Nicht verwendet										

-- : Nicht verwendet

BEFEHL 25 :		Blinkaktivierung der internen LEDs									
Wort		Wert/Bedeutung									
0		25									
		Ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren des Blinkens der grünen, sich im Internen des VTs befindlichen LEDs, die den Bits der Wörter der Parameter 1 und 2 entsprechen. Die LED muss vorangehend mit dem Befehl 24 eingeschaltet werden									
1	BIT	VT-TYP									
		150	160	170	190	300	310	320	330		
		0	F1	F1	F1	F1	F1	F1	--		
		1	F2	F2	F2	F2	F2	F2	--		
		2	F3	F3	F3	F3	F3	F3	--		
		3	F4	F4	F4	F4	F4	F4	--		
		4	F5	F5	F5	F5	F5	F5	--		
		5	--	--	F6	F6	F6	F6	--		
		6	--	--	F7	F7	F7	F7	--		
		7	--	--	F8	F8	F8	F8	--		
		8	--	--	F9	F9	F9	F9	--		
		9	--	--	F10	F10	F10	F10	--		
		10	--	--	F11	F11	F11	F11	--		
		11	--	--	F12	F12	F12	F12	--		
		12	--	--	--	F13	F13	F13	F13		
		13	--	--	--	F14	F14	F14	F14		
		14	--	--	--	F15	F15	F15	F15		
		15	--	--	--	F16	F16	F16	F16		
2	BIT	VT-TYP									
		150	160	170	190	300	310	320	330		
		0	--	--	--	F17	F17	F17	F17		
		1	--	--	--	F18	F18	F18	F18		
		2	--	--	--	F19	F19	F19	F19		
		3	--	--	--	F20	F20	F20	F20		
		4	--	--	--	F21	F21	F21	F21		
		5	--	--	--	F22	F22	--	F22	F22	
		6	--	--	--	F23	F23	--	F23	F23	
		7	--	--	--	F24	F24	--	F24	F24	
		8	--	--	--	--	--	--	F25	F25	
		9	--	--	--	--	--	--	F26	F26	
		10	--	--	--	--	--	--	F27	F27	
		11	--	--	--	--	--	--	F28	F28	
		12	--	--	--	--	--	--	--	--	
		13	--	--	--	--	--	--	--	--	
		14	--	--	--	--	--	--	--	--	
		15	--	--	--	--	--	--	--	--	
3		Nicht verwendet									

-- : Nicht verwendet

BEFEHL 26 :		Anschlüsse lesen und schreiben									
Wort		Wert/Bedeutung									
0		26 Den angegebenen Anschluss lesen und schreiben.									
1		Nummer des Anschlusses									
2		Nicht verwendet									
3		Nicht verwendet									

BEFEHL 27 :		Trendpuffer leeren									
Wort		Wert/Bedeutung									
0		27 Löscht die im Puffer des VTs enthaltenen Muster.									
1		Nummer des Puffers									
2		Nicht verwendet									
3		Nicht verwendet									

BEFEHL 28 :	Trend auf Befehl lesen
Wort	Wert/Bedeutung
0	28 Erfasst bei jedem gesendeten Befehl ein Muster aus dem Puffer des Gerätes.
1	Nummer des Puffers
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 29 :	Trend stoppen
Wort	Wert/Bedeutung
0	29 Stoppt das Lesen des Kanals, der dem in Parameter 1 definierten Trendpuffer zugeordnet ist. Der Befehl ist nur für die mit Modus automatische Einzelabtastung definierten Trends gültig
1	Nummer des Puffers
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 30 :	Trend starten
Wort	Wert/Bedeutung
0	30 Startet das Lesen des Kanals, der dem in Parameter 1 definierten Trendpuffer zugeordnet ist. Der Befehl ist nur für die mit Modus automatische Einzelabtastung definierten Trends gültig
1	Nummer des Puffers
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 31 :		Einschalten der roten LEDs									
Wort		Wert/Bedeutung									
0		31 Ermöglicht das Ein-/Ausschalten der roten, sich im Internen des VTs befindlichen LEDs, die den Bits der Wörter der Parameter 1 und 2 entsprechen.									
1	BIT	VT-TYP									
		170	190	300	310	320	330				
	0	F1	F1	F1	F1	F1	--				
	1	F2	F2	F2	F2	F2	--				
	2	F3	F3	F3	F3	F3	--				
	3	F4	F4	F4	F4	F4	--				
	4	F5	F5	F5	F5	F5	--				
	5	F6	F6	F6	F6	F6	--				
	6	F7	F7	F7	F7	F7	--				
	7	F8	F8	F8	F8	F8	--				
	8	F9	F9	F9	F9	F9	--				
	9	F10	F10	F10	F10	F10	--				
	10	F11	F11	F11	F11	F11	--				
	11	F12	F12	F12	--	F12	--				
	12	--	F13	F13	--	F13	--				
	13	--	F14	F14	--	F14	--				
	14	--	F15	F15	--	F15	--				
	15	--	F16	F16	--	F16	--				
2	BIT	VT-TYP									
		170	190	300	310	320	330				
	0	--	F17	F17	--	F17	--				
	1	--	F18	F18	--	F18	--				
	2	--	F19	F19	--	--	--				
	3	--	F20	F20	--	--	--				
	4	--	F21	F21	--	--	--				
	5	--	F22	F22	--	--	--				
	6	--	--		--	--	--				
	7	--	--		--	--	--				
	8	--	--	--	--	--	--				
	9	--	--	--	--	--	--				
	10	--	--	--	--	--	--				
	11	--	--	--	--	--	--				
	12	--	--	--	--	--	--				
	13	--	--	--	--	--	--				
	14	--	--	--	--	--	--				
	15	--	--	--	--	--	--				
3		Nicht verwendet									

-- : Nicht verwendet

BEFEHL 32 :		Befehl: Blinken der roten LEDs									
Wort		Wert/Bedeutung									
0		32 Ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren des Blinkens der roten, sich im Internen des VTs befindlichen LEDs, die den Bits der Wörter der Parameter 1 und 2 entsprechen. Die LED muss vorangehend mit dem Befehl 31 eingeschaltet werden									
1	BIT	VT-TYP									
	170	190	300	310	320	330					
	0	F1	F1	F1	F1	F1	--				
	1	F2	F2	F2	F2	F2	--				
	2	F3	F3	F3	F3	F3	--				
	3	F4	F4	F4	F4	F4	--				
	4	F5	F5	F5	F5	F5	--				
	5	F6	F6	F6	F6	F6	--				
	6	F7	F7	F7	F7	F7	--				
	7	F8	F8	F8	F8	F8	--				
	8	F9	F9	F9	F9	F9	--				
	9	F10	F10	F10	F10	F10	--				
	10	F11	F11	F11	F11	F11	--				
	11	F12	F12	F12	--	F12	--				
	12	--	F13	F13	--	F13	--				
	13	--	F14	F14	--	F14	--				
	14	--	F15	F15	--	F15	--				
	15	--	F16	F16	--	F16	--				
2	BIT	VT-TYP									
	170	190	300	310	320	330					
	0	--	F17	F17	--	F17	--				
	1	--	F18	F18	--	F18	--				
	2	--	F19	F19	--	--	--				
	3	--	F20	F20	--	--	--				
	4	--	F21	F21	--	--	--				
	5	--	F22	F22	--	--	--				
	6	--	--		--	--	--				
	7	--	--		--	--	--				
	8	--	--	--	--	--	--				
	9	--	--	--	--	--	--				
	10	--	--	--	--	--	--				
	11	--	--	--	--	--	--				
	12	--	--	--	--	--	--				
	13	--	--	--	--	--	--				
	14	--	--	--	--	--	--				
	15	--	--	--	--	--	--				
3		Nicht verwendet									

-- : Nicht verwendet

BEFEHL 33 :		Ein-/Ausschalten der externen LEDs									
Wort		Wert/Bedeutung									
0		33 Ermöglicht das Ein-/Ausschalten der externen LEDs des VTs, die den Bits der Wörter der Parameter 1 und 2 entsprechen.									
1	BIT	VT-TYP									
		150 + VT100MT1000	160	300-310-320 + VT100MT1000							
		0	E1	E1	E1						
		1	E2	E2	E2						
		2	E3	E3	E3						
		3	E4	E4	E4						
		4	E5	E5	E5						
		5	E6	E6	E6						
		6	E7	E7	E7						
		7	E8	E8	E8						
		8	E9	E9	E9						
		9	E10	E10	E10						
		10	E11	E11	E11						
		11	E12	E12	E12						
		12	E13	E13	E13						
		13	E14	E14	E14						
		14	E15	E15	E15						
		15	E16	E16	E16						
2	BIT	VT-TYP									
		150 + VT100MT1000	160	300-310-320 + VT100MT1000							
		0	E17	E17	E17						
		1	E18	E18	E18						
		2	E19	--	E19						
		3	E20	--	E20						
		4	--	--	--						
		5	--	--	--						
		6	--	--	--						
		7	--	--	--						
		8	--	--	--						
		9	--	--	--						
		10	--	--	--						
		11	--	--	--						
		12	--	--	--						
		13	--	--	--						
		14	--	--	--						
		15	--	--	--						
3	Nicht verwendet										

-- : Nicht verwendet

BEFEHL 34 :		Blinken der externen LEDs									
Wort		Wert/Bedeutung									
0		34 Ermöglicht das Ein-/Ausschalten der sich außerhalb des VTs befindlichen LEDs, die den Bits der Wörter der Parameter 1 und 2 entsprechen. Die LED muss vorangehend mit dem Befehl 33 eingeschaltet werden									
1	BIT	VT-TYP									
		150 + VT100MT1000	160	300-310-320 + VT100MT1000							
	0	E1	E1	E1							
	1	E2	E2	E2							
	2	E3	E3	E3							
	3	E4	E4	E4							
	4	E5	E5	E5							
	5	E6	E6	E6							
	6	E7	E7	E7							
	7	E8	E8	E8							
	8	E9	E9	E9							
	9	E10	E10	E10							
	10	E11	E11	E11							
	11	E12	E12	E12							
	12	E13	E13	E13							
	13	E14	E14	E14							
	14	E15	E15	E15							
	15	E16	E16	E16							
2	BIT	VT-TYP									
		150 + VT100MT1000	160	300-310-320 + VT100MT1000							
	0	E17	E17	E17							
	1	E18	E18	E18							
	2	E19	--	E19							
	3	E20	--	E20							
	4	--	--	--							
	5	--	--	--							
	6	--	--	--							
	7	--	--	--							
	8	--	--	--							
	9	--	--	--							
	10	--	--	--							
	11	--	--	--							
	12	--	--	--							
	13	--	--	--							
	14	--	--	--							
	15	--	--	--							
3		Nicht verwendet									

-- : Nicht verwendet

BEFEHL 35 :		Report drucken									
Wort		Wert/Bedeutung									
0		35 Ermöglicht den Druck des numerisch in Parameter 1 angegebenen Reports.									
1		Nummer des auszudruckenden Reports									
2		Nicht verwendet									
3		Nicht verwendet									

BEFEHL 36 : Alarmregister drucken	
Wort	Wert/Bedeutung
0	36 Ermöglicht den Ausdruck des Registerpuffers der ISA-Alarme.
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 37 : Bildschirm-Hardcopy	
Wort	Wert/Bedeutung
0	37 Ermöglicht den Ausdruck der angezeigten Seite
1	Druckmodus 0 TEXT-MODUS
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 38 : Blattvorschub	
Wort	Wert/Bedeutung
0	38 Ermöglicht es, den Befehl zum Blattvorschub an den Drucker zu senden.
1	Wahl des VT-Ports für die Kommunikation mit dem Drucker 0 ASP 15 LPT
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 39 : Generelle Seitennummer zurücksetzen	
Wort	Wert/Bedeutung
0	39 Ermöglicht es, die Nummer der Druckseite zurückzusetzen und folglich erneut bei Blatt 1 zu beginnen.
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 40 : Befehl: Einschalten und Blinken der internen LEDs	
Wort	Wert/Bedeutung
0	40 Schaltet die grünen, im Inneren des VT befindlichen LEDs blinkend ein, die den Bits der Wörter von Parameter 1 und 2 entsprechen, die Befehle 24 und 25 werden so in einem einzigen Befehl zusammengefasst.
1	Siehe Befehl 24 oder 25
2	Siehe Befehl 24 oder 25
3	Nicht verwendet

BEFEHL 41 : Kombierter Befehl zum Einschalten und Blinken der roten LEDs	
Wort	Wert/Bedeutung
0	41 Schaltet die roten, im Inneren des VT befindlichen LEDs blinkend ein, die den Bits der Wörter von Parameter 1 und 2 entsprechen, die Befehle 31 und 32 werden so in einem einzigen Befehl zusammengefasst.
1	Siehe Befehl 31 oder 32
2	Siehe Befehl 31 oder 32
3	Nicht verwendet

BEFEHL 42 : Befehl: Einschalten und Blinken der externen LEDs	
Wort	Wert/Bedeutung
0	42 Schaltet die externen VT-LEDs blinkend ein, die den Bits der Wörter von Parameter 1 und 2 entsprechen, die Befehle 33 und 34 werden so in einem einzigen Befehl zusammengefasst.
1	Siehe Befehl 33 oder 34
2	Siehe Befehl 33 oder 34
3	Nicht verwendet

BEFEHL 43 : Befehl zum Quittieren aller Alarme	
Wort	Wert/Bedeutung
0	43 Quittiert alle vorhandenen Alarme.
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 44 : Stärke der Übertragungsart	
Wort	Wert/Bedeutung
0	44 Aktiviert im VT die Übertragungsart für das Projekt (Projekt, Firmware und Rezepte), indem direkt die Quelle und die Transmissionsgeschwindigkeit gewählt wird.
1	Wahl der Quelle für die Übertragung Erlaubt die Wahl der Quelle aus der das Projekt empfangen/übertragen wird. Die Wahlmöglichkeiten sind: 0 MSP 1 ASP 2 Memory Card
2	Die Wahl der Übertragungsgeschwindigkeit Erlaubt die Wahl der Übertragungsgeschwindigkeit, wenn die gewählte Quelle MSP oder ASP ist; dieser Parameter wird bei anderen Quellen nicht berücksichtigt. Die Wahlmöglichkeiten sind: 0 300 bit/sec 1 600 bit/sec 2 1200 bit/sec 3 2400 bit/sec 4 4800 bit/sec 5 9600 bit/sec 6 19200 bit/sec 7 38400 bit/sec 8 57600 bit/sec 9 115200 bit/sec
3	Nicht verwendet

BEFEHL 45 : Sicherstellung der Alarmrückverfolgungsdatei u./o. Trendpuffer	
Wort	Wert/Bedeutung
0	45 Erlaubt es, alle Aufzeichnungen der ISA Alarme aus der Rückverfolgungsdateispeicherung u./o. den Trendpuffer zu sichern.
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 46 : Befehl Touch Screen Funktionsverwaltung	
Wort	Wert/Bedeutung
0	46 Ermöglicht es, den Touch Screen zu aktivieren oder zu deaktivieren. Bei deaktiviertem Touch Screen ist kein Druck am sensiblen Glas festzustellen.
1	Betriebswahl Die Wahlmöglichkeiten sind: 0 Nicht aktiv (keinen Druck festgestellt) 1 Aktiv
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

BEFEHL 48 : Rezepte in den Remanenzspeicher kopieren	
Wort	Wert/Bedeutung
0	48 Erlaubt es, alle im flüchtigen Speicher enthaltenen Rezepte in den Remanenzspeicher zu kopieren (Flash).
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet



Es ist ratsam, diesen dem Befehl 22 u./o. 23 zugeordneten Befehl zu verwenden, andernfalls gehen die Rezepte beim Ausschalten des VTs verloren.

BEFEHL 49 : Stellt den Helligkeitswert des Display ein.	
Wort	Wert/Bedeutung
0	49 Ermöglicht, den Helligkeitswert des Display einzustellen.
1	0 (0%) - 19 (100%)
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet

Kapitel 39

Kommunikationsprotokolle

Themen	Seite
Verzeichnis der Protokolle	39-2

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 2 Seiten.

Die VT-Terminals können an die meisten im Handel verfügbaren Geräte angeschlossen werden, dies dank speziell entworfener und dedizierter Kommunikationsprotokoll, die als Schnittstelle zwischen VT und Gerät dienen.

**Verzeichnis
der Protokolle**

Es existiert ein Verzeichnis, das angibt, mit welchen Geräten die VTs kommunizieren können und weitere technische Eigenschaften enthält, die dem Programmierer dienlich sein können.



Dieses Verzeichnis ist im CD-ROM VTWIN KIT enthalten.

Themen	Seite
Das Freie Terminal	40-2
Änderung der Parameter für VT50	40-3
Änderung der Parameter für VT60	40-4
Änderung der Parameter für VT150/160W	40-5
Steuerzeichen des Freien Terminals	40-6
Tasten-Codes für VT50	40-9
Tasten-Codes für VT60	40-9
Tasten-Codes für VT150/160W	40-9
Code der Externen Tasten für MT1000 und VT160W	40-13
Freies Terminal im Netzwerk	40-14
Beispiel der Verwaltung	40-16

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 18 Seiten.

Die VT-Terminals können an die meisten der im Handel verfügbaren Geräte angeschlossen werden, angesichts der beträchtlichen Anzahl und Vielfalt dieser Geräte kann es jedoch vorkommen, dass einige davon nicht unterstützt werden. Um auch den Ansprüchen jener gerecht zu werden, die ein nicht unterstütztes Gerät verwenden, ist ein spezieller, *Freies Terminal* genannter Treiber erstellt worden.

Das Freie Terminal

Das Freie Terminal ermöglicht die Kommunikation mit einem beliebigen intelligenten Gerät mittels einer seriellen Schnittstelle RS-232, RS-422 und RS-485. Dieser Treiber sieht vor, dass das Gerät das VT-Terminal in allen seinen Funktionen verwaltet; dies muss durch die Übermittlung von Steuerzeichen erfolgen, die das VT interpretiert und durch die darauffolgende Übermittlung von Zeichen, die angezeigt werden müssen. Das VT sendet dem Gerät bei Drücken einer beliebigen  den Wert der betätigten , so dass das Gerät ihn erkennt und, wenn notwendig, verwendet.

Das Protokoll Freies Terminal sieht auch die Möglichkeit vor, bis zu 31 Terminals (01 -> 31) im Netz anzuschließen; der Anschluss muss über serielle RS485 erfolgen (siehe "Kapitel 35 -> Netzanschluss").

Zur Übertragung des Treibers an das VT muss das Terminal auf Empfang voreingestellt werden (siehe "Vorbereitung auf den Empfang" der entsprechenden Terminals) und anschließend muss die Übertragung erfolgen (siehe Software-Handbuch).

Nach Abschluss der Übertragung wird die folgende Seite angezeigt

VT-50 TERMINAL Vx.xx



Alle Beispiele in diesem Kapitel beziehen sich auf das Terminal VT50.






Dies bedeutet, dass die Übertragung erfolgreich beendet wurde und dass das VT zur Kommunikation mit dem Gerät bereit ist.










Die Übertragung des Freien Terminals stellt die seriellen Kommunikationsparameter automatisch auf vorab festgelegte Werte ein:

VT-Adresse	-> 00
Geschwindigkeit	-> 9600 Baud
Parität	-> N
Date-Bits	-> 8
Stopp-Bits	-> 2






Die vorangehend abgebildete Seite bleibt angezeigt, bis das angeschlossene Gerät das Löschen befiehlt und mit der Abarbeitung beginnt. Für den Anschluss wird das gleiche Kabel wie für die Übertragung verwendet (siehe "Kapitel 31 -> Anschluss PC <-> VT").

Änderung der Parameter für VT50

Die Werte können durch Betätigen von  +  (protokoll standard) oder  +  +  (protokoll ver.3.0) abgeändert werden; es erscheint die folgende Anzeige:

VT Address: 00 [Up] [Down] [Enter]	Parameter ändern  
	
Baude Rate: 9600 [Up] [Down] [Enter]	Parameter ändern  
	
Param: PN,8db,2sb [Up] [Down] [Enter]	Parameter ändern  
	
VT-50 TERMINAL Vx.xx	

**Änderung der
Parameter für
VT60**

Die Werte können durch Betätigen von  +  (protokoll standard)
oder  +  +  (protokoll ver.3.0); abgeändert werden; es erscheint
die folgende Anzeige:

VT Address: 00

[Up] [Down] [Enter]

Parameter ändern



Baude Rate: 9600

[Up] [Down] [Enter]

Parameter ändern





Param: PN,8db,2sb

[Up] [Down] [Enter]

Parameter ändern

VT-60 TERMINAL Vx.xx
READY

Änderung der Parameter für VT150/160W

Die Werte können abgeändert werden, indem man  (protokoll standard) oder  (protokoll ver.3.0) zweimal drückt; es erscheint die folgende Anzeige:

VT Address: 00

[Up] [Down] [Enter]

Parameter ändern



Baude Rate: 9600

[Up] [Down] [Enter]

Parameter ändern



Param: PN,8db,2sb

[Up] [Down] [Enter]

Parameter ändern



VT-xxx TERMINAL Vx.xx
READY

**Steuerzeichen
des Freien
Terminals**

Das VT-Terminal sieht eine Reihe von Zeichen vor, die bei korrekter Übersendung die Funktion eines *Befehls* annehmen und ermöglichen, dass das VT bestimmte Operationen ausführt.

Damit der *Befehl* als solcher erkannt wird, muss ihm das Steuerzeichen <ESC> vorangehen und das Steuerzeichen <EOT> folgen.



Die max. Stringlänge beträgt 32 Zeichen.

Die folgenden Tabellen liefern ein Verzeichnis mit verwendbaren Steuerzeichen und Befehlen.

Tabelle 40.1: Steuerzeichen für Freies Terminal

Zeichen	Code		Symbolisch	Effekt
	Dezimal	ASCII		
<BS>	8	␣	Back Space	Setzt den Cursor auf der gleichen Zeile zurück und löscht das Zeichen.
<CR>	13	↵	Carriage Return	Setzt den Cursor an den Anfang der nachfolgenden Zeile.
<LF>	10	␣	Line Feed	Setzt den Cursor auf die gleiche Position in der nachfolgenden Zeile.
<ESC>	27	␣	Escape	Kennzeichnet den Anfang eines Befehls.
<EOT>	4	␣	End Of Text	Kennzeichnet das Ende eines Befehls.



Wenn es mehrmals hintereinander gesendet wird, kann das Zeichen <EOT> zur Freigabe des Terminals verwendet werden, falls falsche Befehle gesendet worden sind, die das Terminal destabilisiert haben.


Tabelle 40.2: Steuerzeichen (Teil 1 von 3)

Befehl	Parameter	Effekt
<ESC>Y<EOT>	--	Kontrolle der Verbindung zwischen VT-Terminal und Gerät. Bei korrekter Verbindung antwortet das Bediengerät mit einem OK-String.
<ESC>C<EOT>	--	Löscht den Displayinhalt und setzt den Cursor auf die Position 0,0 (obere linke Ecke).

* Wenn am Terminal vorhanden

** Nur gültig für VT150W und VT160W

Tabelle 40.2: Steuerzeichen (Teil 2 von 3)

Befehl	Parameter	Effekt
<ESC>Ayyxx<EOT>	yy = 0.... Zeile - 1 (0...3) xx = 0.... Spalte - 1 (0...19)	Setzt den Cursor auf die Koordinaten yy,xx.
<ESC>Bss<EOT>	ss = 00 ->Aus 01 ->Blinkend (Default)	Ändert den Cursor-Status: aus/blinkend.
<ESC>Fddxx<EOT>	dd = 00 -> Nach oben 01 -> Nach rechts 02 -> Nach unten 03 -> Nach links xx = Anzahl der Bewegungen	Bewegt den Cursor entsprechend, ausgehend von der aktuellen Position.
<ESC>Z<EOT>	--	Löscht den Displayinhalt und setzt den Cursor auf die Position 0,0 (obere linke Ecke), löscht alle LEDs* und schaltet den Summer ab*.
<ESC>Ess<EOT>	ss = 00 ->Deaktiviertes Echo (Default) 01 ->Aktiviertes Echo	Zeigt am Display den Code der betätigten Taste an (wenn höher als 20Hex).
<ESC>X<EOT>	--	Initialisiert erneut das Terminal (entspricht dem Ausschalten und folgendem Einschalten).**
<ESC>Pbbpp<EOT>	bb = 00 -> 300 01 -> 600 02 -> 1200 03 -> 2400 04 -> 4800 05 -> 9600 (Default) 06 -> 19200 07 -> 38400 08 -> 57600 09 -> 115200 pp = 00 -> EVEN, 7, 1 01 -> EVEN, 7, 2 02 -> EVEN, 8, 1 03 -> EVEN, 8, 2 04 -> ODD, 7, 1 05 -> ODD, 7, 2 06 -> ODD, 8, 1 07 -> ODD, 8, 2 08 -> NONE, 7, 1 09 -> NONE, 7, 2 10 -> NONE, 8, 1 11 -> NONE, 8, 2 (Default)	Einstellung der seriellen Kommunikationsparameter.  Wenn der Befehl <ESC>Pbbpp<EOT> verwendet wird, um den seriellen Port mit von den aktuellen abweichenden Parametern zu konfigurieren, muss auch das angeschlossene Gerät mit den gleichen Werten des VTs konfiguriert werden, da ansonsten keine Kommunikation möglich ist. Die Konfiguration des seriellen Kommunikationsports per Befehl bleibt im Gegensatz zur Konfiguration per Tastatur nicht im VT resident.

* Wenn am Terminal vorhanden

** Nur gültig für VT150W und VT160W

Tabelle 40.2: Steuerzeichen (Teil 3 von 3)

Befehl	Parameter	Effekt
<ESC>Lxxss<EOT>	xx = 01 -> F1 02 -> F2 03 -> F3 04 -> F4 05 -> F5 06 -> Info 07 -> Help 08 -> E1 09 -> E2 10 -> E3 11 -> E4 12 -> E5 13 -> E6 14 -> E7 15 -> E8 16 -> E9 17 -> E10 18 -> E11 19 -> E12 20 -> E13 21 -> E14 22 -> E15 23 -> E16 24 -> E17 25 -> E18 26 -> E19 nur MT1000 27 -> E20 nur MT1000 99 -> Alle ss = 00 -> Ausgeschaltet (Default) 01 -> Eingeschaltet 02 -> Blinkt	Steuert den Zustand der Tasten zugeordneten LEDs.**
<ESC>Saabb<EOT>	aa = 00 -> Bei Betätigen der Tasten 01 -> Ruckartig bb = 00 -> Deaktiviert (Default) 01 -> Aktiviert	Steuert den Zustand des Summers.**
<ESC>Kmm<EOT>	mm = 00 -> Numerischer Modus (Default) 01 -> ASCII-Modus	Einstellung der Tastaturenfunktion.**

* Wenn am Terminal vorhanden

** Nur gültig für VT150W und VT160W

Tasten-Codes für VT50











Wie bereits erwähnt, sendet das VT bei Betätigen der  einen hexadezimalen Code an das angeschlossene Gerät. Die nachfolgende Tabelle führt die Assoziation des Codes mit der  auf.

Tabelle 40.3: Assoziation der Tasten mit hexadezimalen Code

Taste	Hexadezimaler Code	
	Nur Taste	Shift + 
	09	14
	04	15
	02	16
	0B	17
	0D	18
	01	12
	03	10

Tasten-Codes für VT60









Wie bereits erwähnt, sendet das VT bei Betätigen der  einen hexadezimalen Code an das angeschlossene Gerät. Die nachfolgende Tabelle führt die Assoziation des Codes mit der  auf.

Tabelle 40.4: Assoziation der Tasten mit hexadezimalen Code

Taste	Hexadezimaler Code	
	Nur Taste	Shift + 
	01	14
	03	15
	02	16
	0D	17
	09	12

**Tasten-Codes
für
VT150/160W**













Wie bereits erwähnt, sendet das VT bei Betätigen der  einen hexadezi- malen Code an das angeschlossene Gerät. Der Code hängt vom eingestell- ten Tastaturenmodus ab; vorgesehen sind der Numerische und der ASCII-Modus. Der numerische sendet den Code im Bezug zu der auf den Tasten aufgezeichneten Nummern, der ASCII Modus sendet den Code der aufgezeichneten alphanumerischen Zeichen. Voreingestellt ist der numeri- sche Modus, der jedoch mittels K Befehl geändert werden kann (siehe S. 40-6). Die nachfolgende Tabelle führt die Assoziation des Codes mit der  auf.

Tabelle 40.5: Assoziation der Tasten mit hexadezimalen Code (Numerischer Modus — Teil 1 von 2).

Taste	Hexadezimaler Code	
	Nur Taste	shift + 
	81	86
	82	87
	83	88
	84	89
	85	8A
	0C	0C
	0B	0B
	01	05
	03	06
	04	04
	02	02
	20	2E
	27	0A
	0D	Das VT neu initialisieren

Tabelle 40.5: Assoziation der Tasten mit hexadezimalen Code (Numerischer Modus — Teil 2 von 2).

Taste	Hexadezimaler Code	
	Nur Taste	shift + <input type="text"/>
	30	30
	31	31
	32	32
	33	33
	34	34
	35	35
	36	36
	37	37
	38	38
	39	39

Mit dem ASCII-Modus wird durch Betätigen der Tasten F1, F2, oder F3 und folgend der alpha-numerischen Taste das Senden des Codes bezüglich des ersten bzw. des zweiten oder dritten Buchstabens ausgelöst

Beispiel.









Das Betätigen der  +  sendet den Code des Buchstabens “S”.

Tabelle 40.6: Assoziation der Tasten mit hexadezimalen Code (ASCII-Modus — Teil 1 von 3).

Taste	Hexadezimaler Code				
	Nur Taste	shift + <input type="text"/>	 + <input type="text"/>	 + <input type="text"/>	 + <input type="text"/>
	--	86	--	--	--
	--	87	--	--	--





-- : Es wird kein Code gesendet

Tabelle 40.6: Assoziation der Tasten mit hexadezimalen Code (ASCII-Modus — Teil 2 von 3).

Taste	Hexadezimaler Code				
	Nur Taste	shift + 	 + 	 + 	 + 
	--	88	--	--	--
	84	89	84	84	84
	85	8A	85	85	85
	0C	0C	0C	0C	0C
	0B	0B	0B	0B	0B
	01	05	01	01	01
	03	06	03	03	03
	04	04	04	04	04
	02	02	02	02	02
	20	2E	20	20	20
	27	0A	27	27	27
	0D	Das VT neu initialisieren	0D	0D	0D
	30	30	41	42	43
	31	31	44	45	46
	32	32	47	48	49
	33	33	4A	4B	4C
	34	34	4D	4E	4F
	35	35	50	51	52

-- : Es wird kein Code gesendet

Tabelle 40.6: Assoziation der Tasten mit hexadezimalen Code (ASCII-Modus — Teil 3 von 3).

Taste	Hexadezimaler Code				
	Nur Taste	shift +	F6 F1 +	F7 F2 +	F8 F3 +
	36	36	53	54	55
	37	37	56	57	58
	38	38	59	5A	2D
	39	39	2B	2F	3D

-- : Es wird kein Code gesendet

Code der Externen Tasten für MT1000 und VT160W






















Die unten aufgeführte Tabelle führt die Assoziation des Codes mit der  auf.

Tabelle 40.7: Assoziation der MT1000 Tasten mit hexadezimalen Code

Hexadezimaler Code

A0	A1	A2	A3
			
A4	A5	A6	A7
			
A8	A9	AA	AB
			
AC	AD	AE	AF
			
B0	B1	B2	B3
			

A3

A4



A5

A6

A7

A8



A9

AA

AB

AC



AD

AE

AF

B0

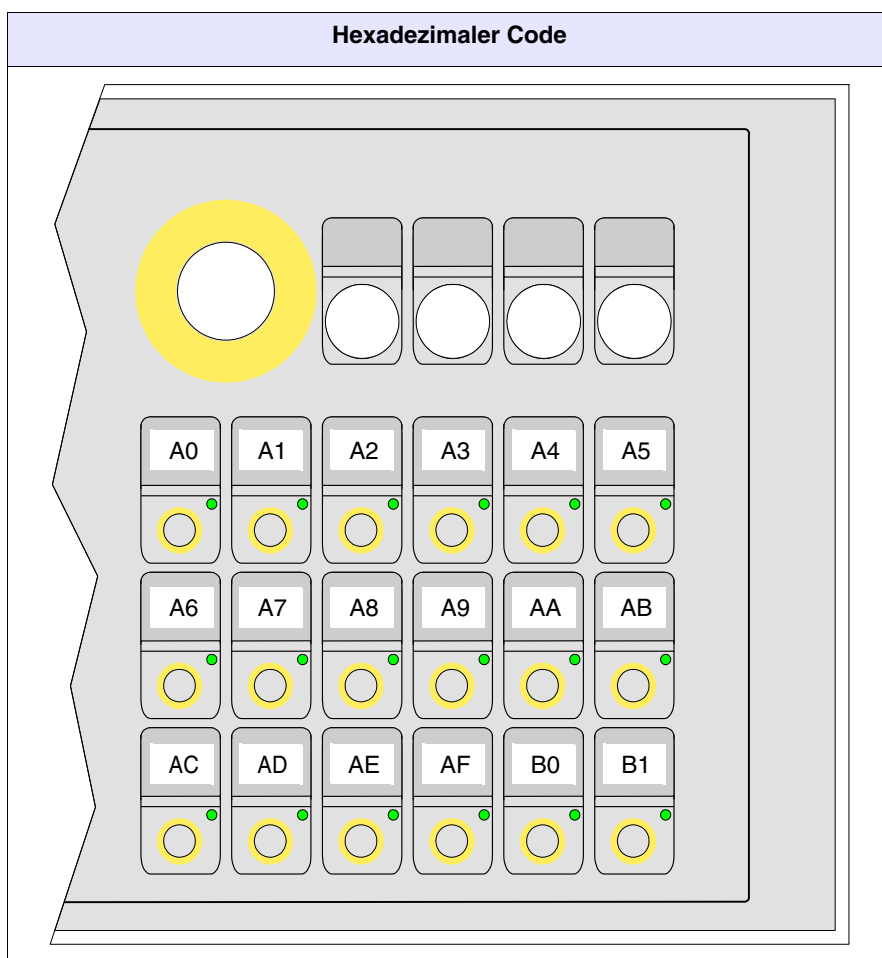


B1

B2

B3

Tabelle 40.8: Assoziation der MT1000 Tasten mit hexadezimaler Code



Freies Terminal im Netzwerk

Die VTs mit Protokoll *Freies Terminal* können durch den Kommunikationsstandard RS485 im Netzwerk angeschlossen werden, um es einem Master-Gerät zu ermöglichen, Informationen anzeigen zu lassen oder bei den verschiedenen angeschlossenen Geräten anzufordern.

Jedes in diesem Netz angeschlossene Terminal muss das Protokoll *Freies Terminal* geladen haben und muss über eine Adresse verfügen, die anders ist als jede andere im Netzwerk vorhandene (01 -> 31). Wenn die Adresse 00 ist, wird das Terminal nicht als Netzwerk-Teilnehmer betrachtet.





Zur Änderung der Netzadresse siehe zum Beispiel S. 40-3.








Wenn das VT-Terminal einmal (mit von 00 abweichender Adresse) an das Netzwerk angeschlossen und eingeschaltet ist, verhält es sich anders als in den vorangehenden Abschnitten beschrieben. Das VT antwortet auf keinen Befehl, außer wenn es adressiert ist. Ein Terminal adressieren bedeutet,

dass das Master-Gerät von diesem Moment an ausschließlich mit diesem Terminal kommuniziert.

Stellen wir uns den üblichen Drehschalter mit 31 Positionen von 1 bis 31 vor, die Position des Drehschalters gibt an, mit welchem Terminal die Kommunikation zu erfolgen hat.

Nach der Adressierung antwortet das Terminal auf alle Befehle, als ob es direkt an das Gerät angeschlossen wäre, die anderen ignorieren jegliche, im Netz erscheinende Anweisung.

Auch die Übertragung der  seitens des VTs ist unterschiedlich; bei Betätigen einer beliebigen  wird der hexadezimale Code nicht mehr automatisch an das Gerät gesendet, sondern in einen Puffer gespeichert (max. 64 ) , der vom Master-Gerät abgefragt werden muss. Diese Codes werden nicht alle gleichzeitig gesendet, sondern eine  nach der anderen.

Wenn der Puffer des VTs zum Beispiel 3 ,  und  enthält, antwortet das VT auf die erste Anforderung mit "0301" (3  im Puffer, der erste hat den Code 01Hex). Die Antwort auf die zweite Anforderung ist "0203" (2 , Code 03Hex), die Antwort auf die dritte Anforderung "0102" (1 , Code 09Hex). Um bei jeder nachfolgenden Anforderung mitzuteilen, dass keine  im Puffer vorhanden ist, antwortet das VT immer mit "0000".


Es folgt das Verzeichnis der erlaubten Befehle.

Tabelle 40.9: Steuerzeichen bei Terminal im Netz.

Befehl	Parameter	Effekt
<ESC>Ixx<EOT>	xx = 01....31	Adressiert ein Terminal, mit dem kommuniziert werden möchte
<ESC>T<EOT>	xx = Anzahl der Tasten im Puffer yy = Hex-Code der gesendeten Taste	Abfrage der Tasten an das VT-Terminal vom internen Puffer. Die Antwort des VTs ist xxyy in ASCII-Format.
<ESC>Dkmmm<EOT>	kk = 00 ->Überträgt nie eine Taste (Default) 01 ->Überträgt die Taste nur, wenn das VT adressiert ist oder die Adresse 00 hat mm = 00 -> Speichert die Taste immer in den internen Puffer des VTs (Default) 01 ->Speichert die Taste nur dann in den internen Puffer des VTs, wenn das VT adressiert ist	Ändert den Speichermodus und die Übertragung der Tasten eines im Netzwerk angeschlossenen VTs.

**Beispiel der
Verwaltung**

Nehmen wir an, wir haben ein VT50, das den Text “GUTEN TAG OPERATOR” zentriert auf dem Display anzuzeigen hat und dessen Bildschirm

bei Drücken von  sich löscht, wobei das Wort “BEREIT” nach oben linksbündig ausgerichtet angezeigt wird.

Man kann verschiedene Vorgangsweisen anwenden, die alle zum gleichen Ergebnis führen. Unten wird eine von diesen erklärt.

Das VT50 für die Kommunikation mit Hilfe des *Freien Terminals* bereitstellen. Um dies zu tun, soll man den entsprechenden Treiber (siehe S. 40-2) übertragen und die verschiedenen Kommunikationsparameter bestimmen (siehe S. 40-3). Sobald die Bestimmung der Parameter fertig ist, wird die folgende Seite angezeigt

VT-50 TERMINAL Vx.xx
BEREIT

Zunächst prüfen Sie nach, ob das VT mit dem Bediengerät kommuniziert. Den nachstehenden String senden.

<ESC>Y<EOT>

Wenn die Kommunikation richtig vorgeht, antwortet das VT mit dem folgenden Zeichen.

<OK>

Jetzt muss das Gerät die Antwort interpretieren und die Verwaltung beginnen.

Zuerst den Bildschirm löschen. Den nachstehenden String senden.

<ESC>C<EOT>

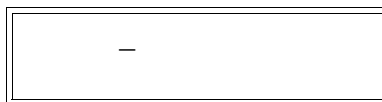
Der Bildschirm wird gereinigt und der Cursor stellt sich automatisch im oberen linken Winkel mit den Koordinaten 0,0 (y,x)

—

Den Cursor auf die Koordinaten 0,5 (y,x) führen. Den nachstehenden String senden.

<ESC>A0005<EOT>

Der Bildschirm erscheint wie im nachstehenden Bild



Den ersten Teil des anzuzeigenden Textes, "GUTEN TAG", senden. Den nachstehenden String senden.

GUTEN TAG

Der Bildschirm erscheint wie im nachstehenden Bild



Den Cursor auf die Koordinaten 1,5 (y,x) führen. Den nachstehenden String senden

<ESC>A0105<EOT>

Der Bildschirm erscheint wie im nachstehenden Bild




Den Rest des anzuzeigenden Textes, "OPERATOR" senden. Den nachstehenden String senden.

OPERATOR

Der Bildschirm erscheint wie im nachstehenden Bild



Jetzt muss das Gerät sich für die Verwaltung des Drückens der Tasten bereitstellen. Wenn die Taste  gedrückt wird, antwortet das VT mit dem nachstehenden Zeichen.

<CR>

Das Gerät muss den String zum Löschen des Textes interpretieren und senden. Dann den nachstehenden String senden.

<ESC>C<EOT>

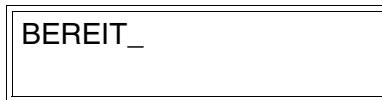
Der Bildschirm wird gereinigt und der Cursor stellt sich automatisch im oberen linken Winkel mit den Koordinaten 0,0 (y,x)



Jetzt den anzuzeigenden Text "BEREIT" senden. Den nachstehenden String senden.

BEREIT

Auf dem Bildschirm erscheint



Das was oben erklärt worden ist, war ein einfacher Beispiel der Anwendung des *Freien Terminals*.

Themen	Seite
Allgemeine Hinweise	41-4
Anschluss der Kabelabschirmung	41-5
Umwandlung MSP <-> ASP	41-7
ELECTREX-NETZANALYSATOR	41-8
ABB-ANTRIEB	41-8
ALLEN-BRADLEY-ANTRIEB	41-9
ATLAS COPCO-ANTRIEB	41-10
BERGER-LAHR-ANTRIEB	41-11
CONTROL TECHNIQUES-ANTRIEB	41-11
DANFOSS-ANTRIEB	41-12
ELAU-ANTRIEB	41-13
EUROTHERM-ANTRIEB	41-14
EVER-ANTRIEB	41-15
FANUC ROBOTICS-ANTRIEB	41-15
FAGOR-ANTRIEB	41-16
GALIL-ANTRIEB	41-17
GE-ANTRIEB	41-17
HITACHI-ANTRIEB	41-17
KEB-ANTRIEB	41-18
INDRAMAT-ANTRIEB	41-19
LENZE-ANTRIEB	41-19
LUST-ANTRIEB	41-20
OSAI-ANTRIEB	41-21
OMRON-ANTRIEB	41-21
PANASONIC-ANTRIEB	41-21
PARKER AUTOMATION-ANTRIEB	41-22

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 84 Seiten.

Themen	Seite
ROBOX-ANTRIEB	41-23
S.B.C.-ANTRIEB	41-24
SEW-EURODRIVE-ANTRIEB	41-25
SIEI-ANTRIEB	41-26
SIEMENS-ANTRIEB	41-26
STÖBER-ANTRIEB	41-26
TDE MACNO-ANTRIEB	41-27
TELEMECANIQUE-ANTRIEB	41-28
TRIO MOTION-ANTRIEB	41-28
DATALOGIC-STRICHCODELESSER	41-29
ABB-SPS	41-30
AEG MODICON-SPS	41-33
ALLEN- BRADLEY-SPS	41-34
ALTUS-SPS	41-38
ATOS-SPS	41-39
BECKHOFF-SPS	41-40
BOSCH-SPS	41-42
B&R AUTOMATION-SPS	41-42
CROUZET RPX-SPS	41-42
FOXBORO-SPS	41-43
FUJI-SPS	41-43
GE FANUC-SPS	41-44
GEFRAN-SPS	41-45
HITACHI-SPS	41-46
IDEC IZUMI-SPS	41-48
KLÖCKNER MOELLER-SPS	41-49
KEYENCE-SPS	41-50
KOYO-SPS	41-50
KUHNKE-SPS	41-52

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 84 Seiten.

Themen	Seite
LG-SPS	41-52
MATSUSHITA-NAIS-SPS	41-54
MICROLINK-SPS	41-55
MITSUBISHI-SPS	41-56
OMRON-SPS	41-58
SAIA-SPS	41-60
SATT CONTROL-SPS	41-64
SCHLEICHER-SPS	41-65
SIEMENS-SPS	41-66
SPRECHER+SCHUH-SPS	41-68
SQUARE-D-SPS	41-68
TELEMECANIQUE-SPS	41-69
TEXAS INSTRUMENTS-SPS	41-73
TOSHIBA-SPS	41-75
ASCON-TEMPERATURREGLER	41-76
GEFRAN-TEMPERATURREGLER	41-76
HENGSTLER-TEMPERATURREGLER	41-78
WEST-TEMPERATURREGLER	41-78
HBM BALANCE-WAAGE	41-79
Übersicht Kabel	41-80

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 84 Seiten.

Alle VTs kommunizieren per serielle Kommunikation mit anderen Geräten. In diesem Kapitel sind alle Kabel für den Anschluss an die verschiedenen Geräte und die entsprechenden Bestell-Nr.s aufgeführt.


 **Die Kabel, die NICHT CODIERT als Bestell-Nr. haben, werden nicht von ESA elettronica geliefert, jedoch trotzdem aufgeführt, um dem Anwender die Kabelanfertigung zu erleichtern.**

Allgemeine Hinweise

Da die seriellen Kommunikationen extrem anfällig für Störungen sind, müssen zur weitmöglichen Vermeidung dieser Störungen qualitativ hochwertige abgeschirmte Kabel verwendet werden.


Die nachfolgende Tabelle führt die Eigenschaften des für den seriellen Anschluss empfohlenen Kabels auf.

Merkmale für serielle Schnittstellenkabel	
Gleichstromwiderstand	Max. 151 Ohm/Km
Kapazitive Kopplung	Max. 29pF/m
Abschirmung	> 80% oder total

 **Bei Auswahl und Verlegung der Kabel ist mit größter Aufmerksamkeit vorzugehen, besonders was das Schnittstellenkabel zwischen VT und Gerät betrifft.**

In jedem Fall:

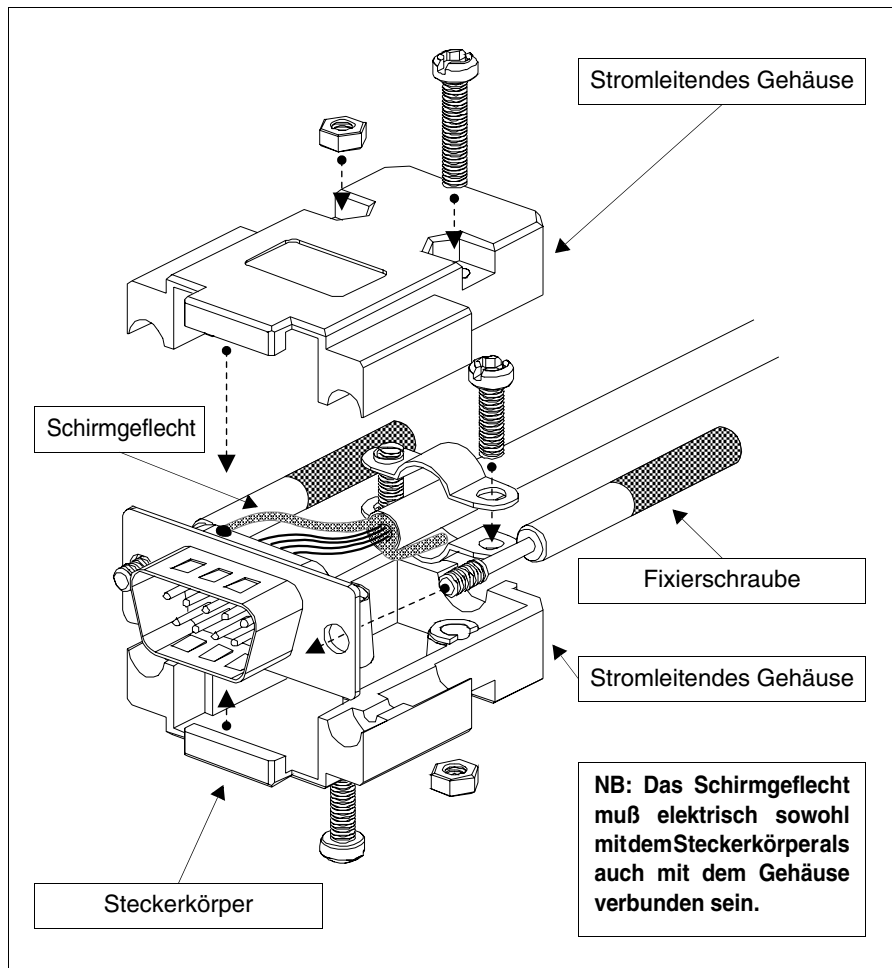
- Kabel auf kürzester Strecke verlegen
- Kabel getrennt von gestörten Leitungen verlegen

 **Die Stromversorgung muss abgetrennt werden, bevor die Kommunikationskabel angeschlossen oder abgetrennt werden, um eventuelle Beschädigungen am VT und/oder am angeschlossenen Gerät zu vermeiden.**

Anschluss der Kabelabschirmung

Die korrekte Abschirmung der Schnittstellenkabel zwischen VT und Gerät ist unabdingbar, um eine serielle Kommunikation ohne jegliche externe Störung zu gewährleisten. Alle im vorliegenden Handbuch aufgeführten Kabel müssen daher unbedingt abgeschirmt sein und die VT- bzw. geräte-seitigen Steckergehäuse müssen aus Metall oder aus leitendem Kunststoff bestehen.

Das folgende Schema zeigt den korrekten Anschluss der Schirmung.



Der Schirm des Schnittstellenkabels muss sowohl an das Gehäuse als auch an den Steckerkörper von beiden Kabelseiten elektrisch angeschlossen sein.

Falls der geräte-seitige Anschluss der Kabelabschirmung aufgrund eines besonderen seriellen Steckertyps nicht möglich sein sollte, muss die Abschirmung aus dem Steckverbinder separat herausgeführt werden und an eine Erdklemme angeschlossen werden.

Dies muss ebenfalls erfolgen, falls der Körper des seriellen Steckers des

Gerätes zwar ein Standardmodell ist, elektrisch jedoch nicht mit der Erdklemme der SPS verbunden ist.

Es versteht sich, dass der Schirm auch in diesem Fall sowohl an das Gehäuse als auch an den Körper des Steckers anzuschließen ist.

Einige Kabelschaltbilder zeigen die geräteseitige Pinanordnung der Abschirmungssignale: in diesen Fällen bleibt das vorangehende gültig, außerdem muss der Schirm auch dementsprechend angeschlossen werden. Auf keinen Fall darf der VT-seitige Schirmanschluss (Pin 1) vorgenommen werden.

! Nicht zulässig sind Erdungspotentiale von DIN-Führungen, Bauelementen der Maschine, Schaltschränktüren usw. usw.. Es ist außerdem angebracht, gleichpolige Erdungsleisten zu vermeiden, bei denen Erdungen zusammenkommen, die von Lasten wie Umwandlern, Antrieben, Schrittmotoren und allgemein allen Lasten, die Ursache starker Störungen sein können, stammen.

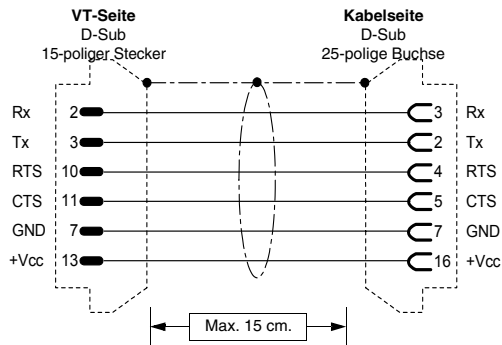
! Das serielle Anschlusskabel Gerät-VT muss aus einem Teil bestehen. Es sind keine Klemmleistenunterbrechungen oder die Verwendung von STECKER+BUCHSE-Systemen gestattet. Falls eine besondere Installationsstruktur Unterbrechungen erfordert (von denen jedoch abgeraten wird), ist UNBEDINGT zu beachten:

- Steckergehäuse D-SUB (Db9, Db15 oder DB25) mit Hülsen aus Metall oder leitfähigem Kunststoff verwenden.
- Die Abschirmung des seriellen Kabels den Anweisungen dieser Seite entsprechend vornehmen.
- Die Unterbrechungen auf die absolut notwendige Anzahl beschränken.

Die Nichteinhaltung dieser Hinweise kann die Kompatibilität des Systems VT-SPS mit den gültigen EMC-Normen beeinträchtigen.

Umwandlung MSP <-> ASP

Die in diesem Kapitel aufgeführten Kabel wurden zum Anschluss an den MSP-Port des VT-Terminals entwickelt; sollte die Verwendung eines codierten Kabels notwendig sein, müssen die unten aufgeführten Adapter verwendet werden.

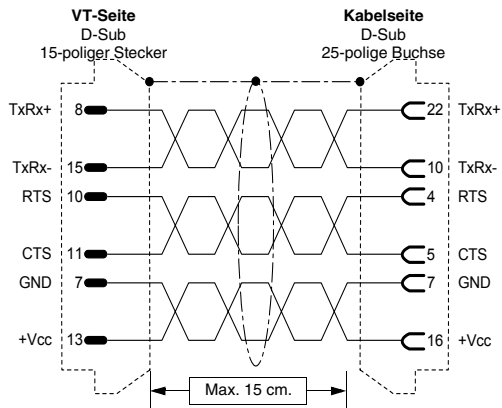


**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

Umwandlung MSP in ASP

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

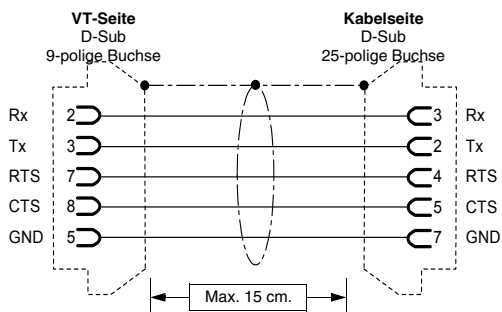


**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

Umwandlung MSP in ASP

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



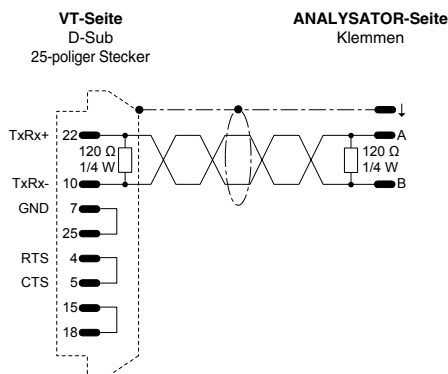
**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

Umwandlung MSP in ASP-9

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

ELECTREX-NETZANALYSATOR



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

DEPT-485

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

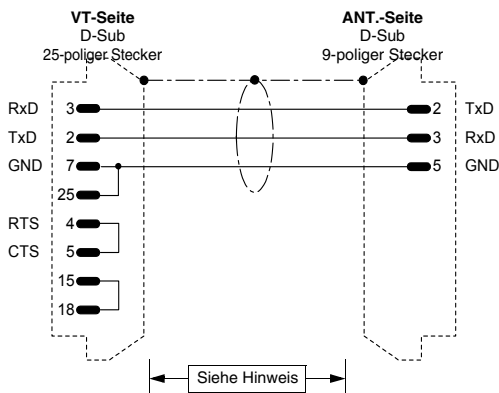
BRÜCKEN SETZEN

Daten Format



Dip-Schalter 4

ABB-ANTRIEB



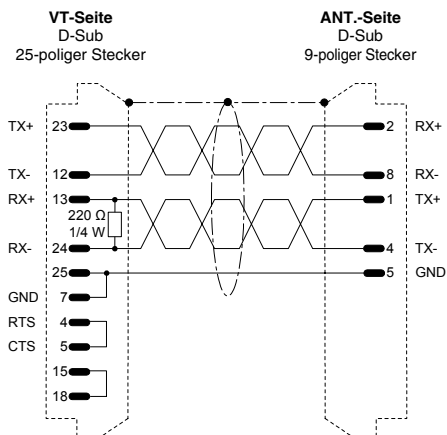
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

INDAX - TRIAX - PENTAX

(RS232)

HINWEIS: Die max. Kabellänge ist auf 3 m beschränkt mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 38400 Baud.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

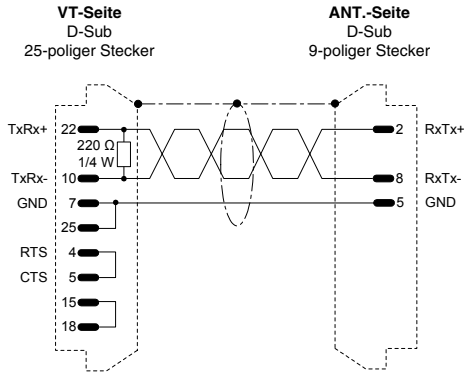


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

INDAX - TRIAX - PENTAX

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

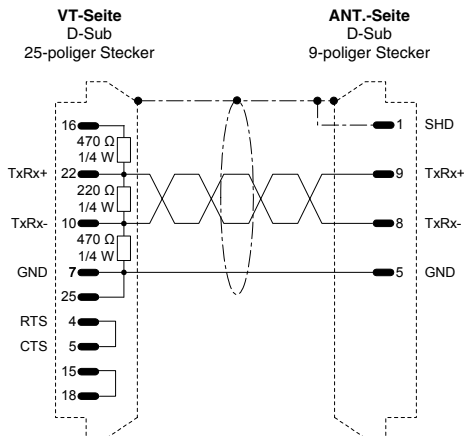


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

INDAX - TRIAX - PENTAX

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



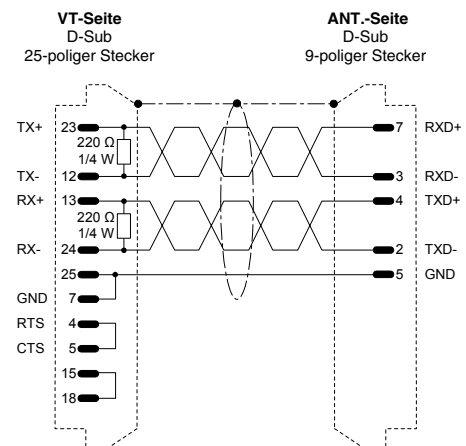
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

BIVECTOR Serie 300

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

ALLEN-BRADLEY-ANTRIEB



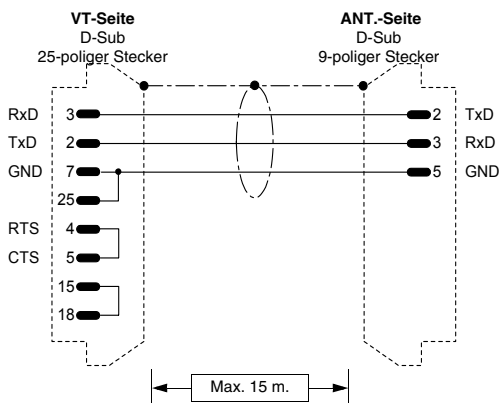
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

IMC S CLASS

(RS422)

ACHTUNG!!! Nur für MSP-Port geeignet

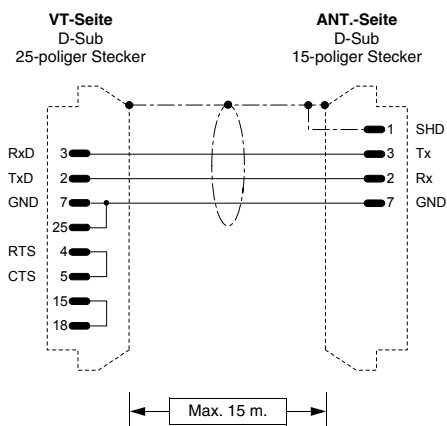
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**
IMC S CLASS

(RS232)

ACHTUNG!!! Nur für MSP-Port geeignet

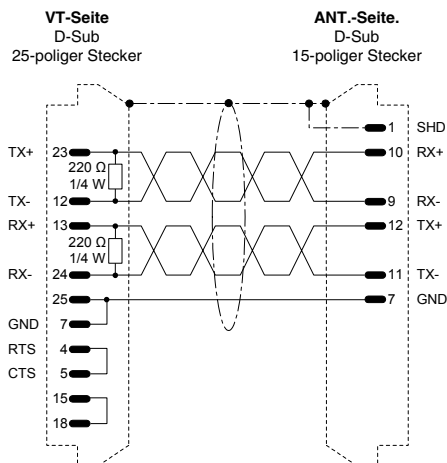
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

ATLAS COPCO-ANTRIEB

**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**
Serie DMC

(RS232)

N.B.: Auf dem Gerät das Protokoll **Computer Mode** laut Handbuch **ATLAS DMC User's manual** einstellen.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

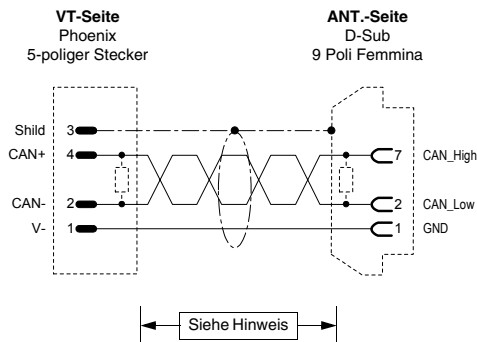

**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**
Serie DMC

(RS422)

N.B.: Auf dem Gerät das Protokoll **Computer Mode** laut Handbuch **ATLAS DMC User's manual** einstellen.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

BERGER-LAHR-ANTRIEB



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

Twin Line

CAN-C -Karte erforderlich

(CAN)

Für das Kabelende an der VT-Seite siehe "Kapitel 35 -> Anschluss am CAN-Netzwerk".

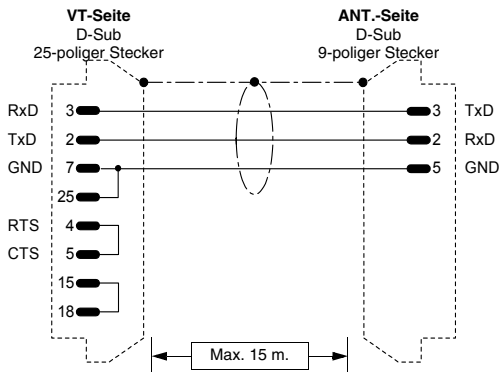
Für das Kabelende an der Seite AKTIVIERUNG siehe Handbuch Aktionierung (TLC53x).

HINWEIS: Die max. Kabellänge hängt von der Übertragungsgeschwindigkeit ab.

Übertragungsgeschwindigkeit (kbit/s)	Länge (m.)
100	500
1000	40

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

CONTROL TECHNIQUES-ANTRIEB



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

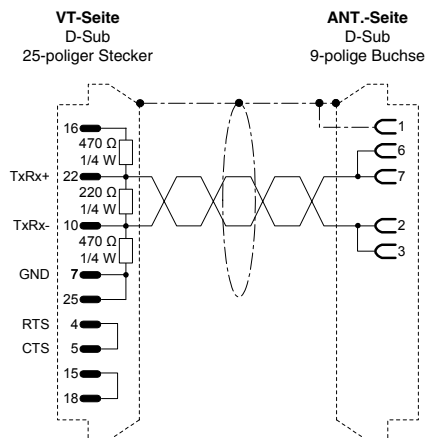
Unidrive 1-4 SK1

(RS232)

Kommunikationskarte UD71 erforderlich

Den Parameter 0.32 = ANSI2 einstellen

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

Unidrive 1-4 PL1

(RS485)

Kommunikationskarte UD71 oder UD70 erforderlich

UD71:

Den Parameter 0.32 = ANSI2 einstellen

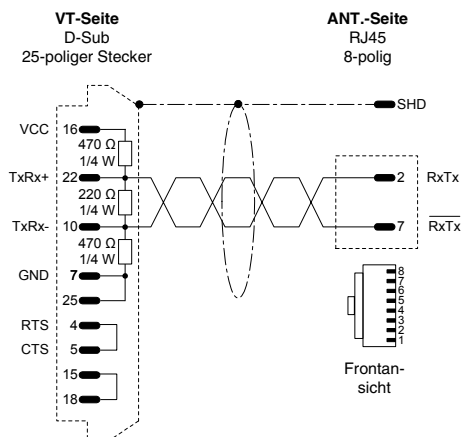
UD70:

Den Parameter 17.06 = 5 (ANSI2) einstellen

Den Parameter 17.05 = (serielle Adresse) einstellen

Den Parameter 17.07 = (Übertragungsgeschwindigkeit) einstellen

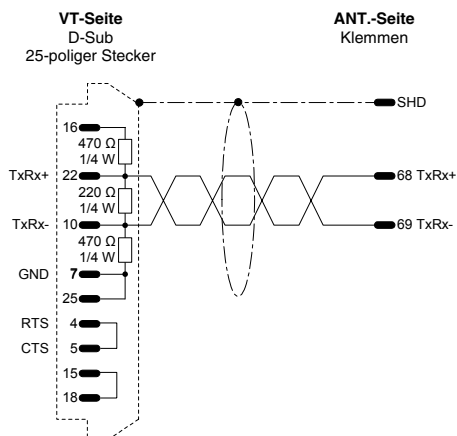
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

**Bestell-Nr.:**
CVPLC33102**Commander SE -CTNET**

(RS485)

Den Parameter 41 = ANSI einstellen
 Den Parameter 42 = (Übertragungsgeschwindigkeit) einstellen
 Den Parameter 43 = (serielle Adresse) einstellen

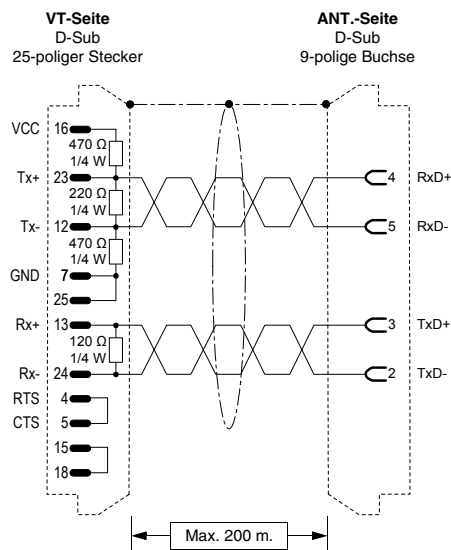
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

DANFOSS-ANTRIEB**Bestell-Nr.:**
NICHT CODIERT**VLT2800/5000/6000**

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

ELAU-ANTRIEB



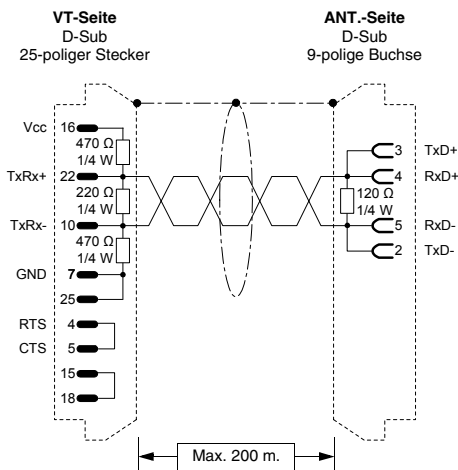
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

Max-4

(RS422)

Siehe folgende Bemerkung.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

Max-4

(RS485)

Siehe folgende Bemerkung.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

Kommunikation zwischen einem VTxxxW und den ELAU Max-4 Geräten ist unter Anwendung des Protocolls ModBus Master Slow Peripherals möglich und hat eine Kommunikationsgeschwindigkeit von zwischen 9600 und 38400 Baud.

Man kann entweder eine Vierdrahtverbindung in RS422 oder eine Zweidrahtverbindung in RS485 verwenden. Letztere braucht unbedingt die Bibliothek ELAU ModBus_v001001.lib oder eine spätere Version. Die Verwendung der RS485-Verbindung ermöglicht mehrere ELAU-Geräte an den gleichen VT-Port anzuschliessen .

DervonELAUbereitgestellteFunktionsblockstelltderKommunikation4Arrays

von Daten, deren Länge vom Benutzer definiert werden kann, zu Verfügung.

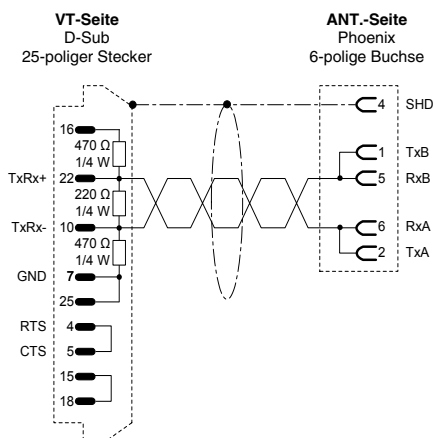
Eigenschaften der Arrays:

Name	Datentyp	Bemerkungen
....B0000	Bit (read/write)	Das VT greift auf diesen Datenbereich in Lese- sowie in Schreib-modus zu
....B0001	Bit (read only)	Das VT kann auf diesen Datenbereich nicht zugreifen
....W3000	Word (read only)	Das VT greift auf diesen Datenbereich zu, wenn die Option Input Register als Datenbereich der Variable im VT ausgewählt wird. ACHTUNG: Der Programmierer muss sicherstellen, dass die Änderung des Datenfelds der VT-Seite nicht freigegeben wird. Mit der Freigabe der Änderung des Datenfelds wird die entsprechende Adresse des ArraysW4000 überschrieben.
....W4000	Word (read / write)	Das VT greift auf diesen Datenbereich in Lese- sowie in Schreib-modus zu, wenn die Option Word als Datenbereich ausgewählt wird.

N.B. :

- In der ELAU-Programmierungssoftware verlangt die Definition der Länge der Arrays, dass das erste Element des Arrays die Nummer 1 hat; dies bedeutet dass es muss ein Offset von 1 zwischen der Adresse des Arrayelements und jener definiert in der Variable des VTs. Z.B.: wenn man mit dem VT das Element a singola word 20 des Arrays ...W4000 lesen und editieren will, muss man die Nummer 19 spezifizieren als Adresse in der Variable des VTs.
- Um die Daten im ELAU-Gerät dauerhaft zu machen, brauch man das bezügliche Array als VAR_RETAIN deklarieren.
- Sicherstellen dass, die in der VTWIN-Konfiguration des Geräts zugewiesene ModBus-Adresse dem Wert entspricht, der als Parameter Modbus_SlaveNr des ELAU-Funktionsblock zugewiesen wurde.

EUROTHERM-ANTRIEB



Bestell-Nr.: NICHT CODIERT

Serie 605

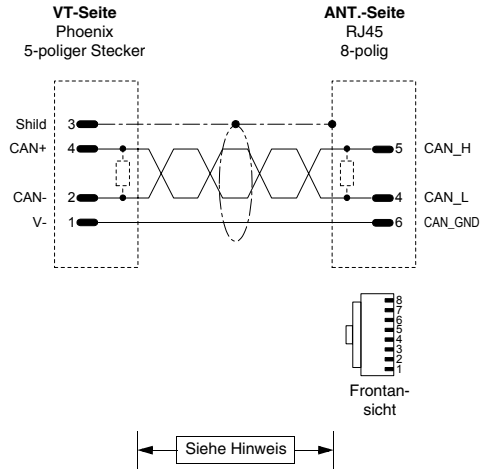
(RS485)

Kommunikationskarte 584SV/605 erforderlich

ACHTUNG!!! Für die Hardware-Konfiguration siehe Handbuch "RS485 Communication Interface - HA463560 Issue 1". Es ist zu beachten, dass der Dip-Schalter SW1 DIP1 auf OFF geschaltet ist, und wenn er der letzte der Serie ist, dass der DIP2 auf ON (Beendet) geschaltet wird.

Für die Software-Konfiguration siehe gleiches Handbuch. Dabei ist zu beachten, dass das Protokoll DBUS RTU gewählt werden muss.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

631CAN - 635CAN - 637CAN

(CAN)

Für das Kabelende an der VT-Seite siehe "Kapitel 35 -> Anschluss am CAN-Netzwerk".

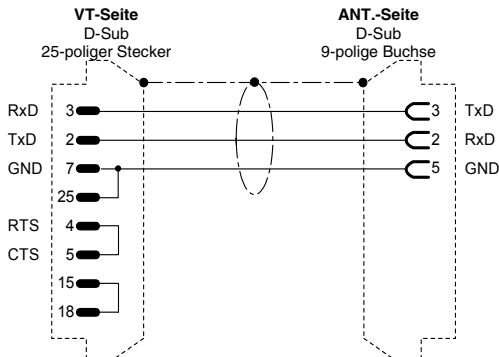
Für das Kabelende an der Seite AKTIVIERUNG das entsprechende Zubehör "BUS Plug-Beendigung" (siehe Handbuch Aktionierung) im Konnektor X20/21 verwenden.

HINWEIS: Die max. Kabellänge hängt von der Übertragungsgeschwindigkeit ab.

Übertragungsgeschwindigkeit (kbit/s)	Länge (m.)
20	800
50	600
125	500
250	250
500	100
1000	25

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

EVER-ANTRIEB



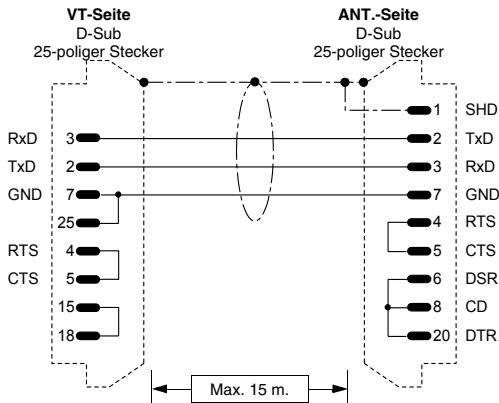
**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

Ever MPP14-01

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

FANUC ROBOTICS-ANTRIEB



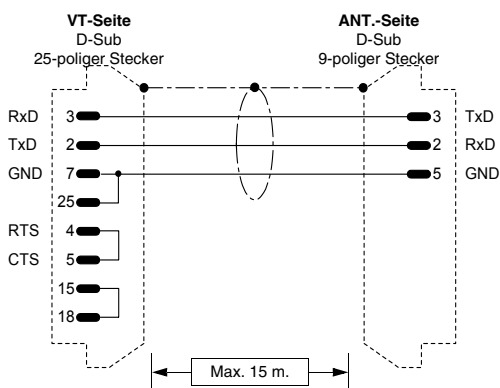
**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

R-J controllers

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

FAGOR-ANTRIEB

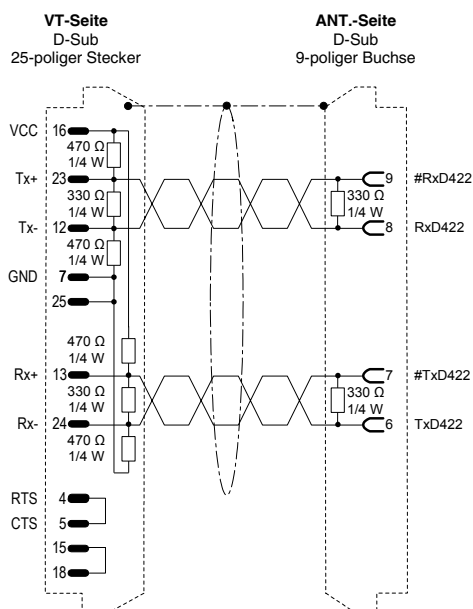


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

DNC PROTOCOL

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



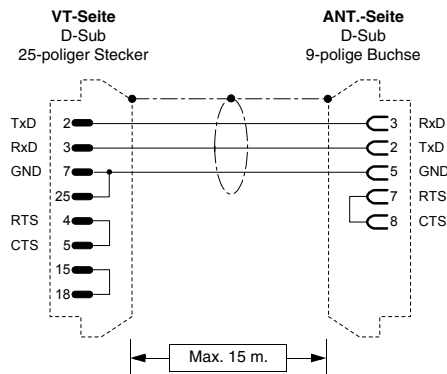
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

DNC PROTOCOL

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

GALIL-ANTRIEB



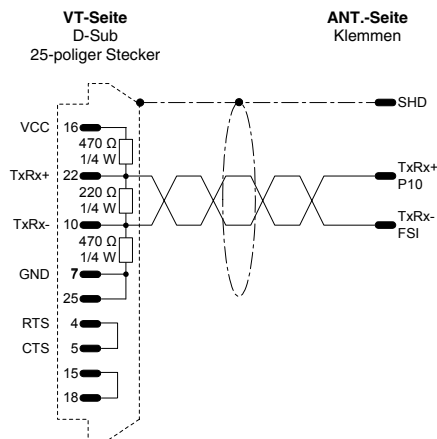
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

Serie DMC 2x00

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

GE-ANTRIEB



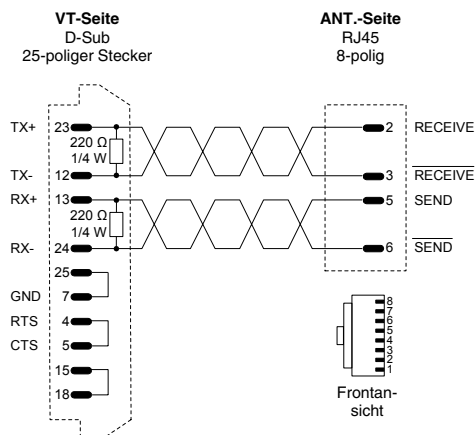
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

VAT-23D

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

HITACHI-ANTRIEB



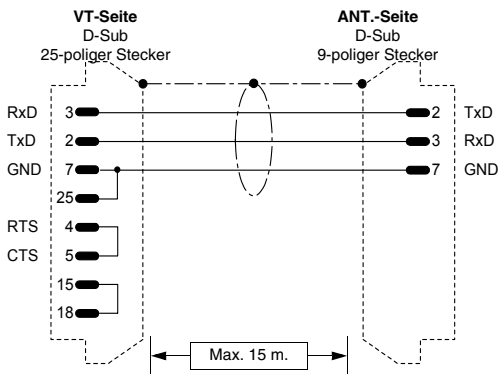
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

L-100

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

KEB-ANTRIEB

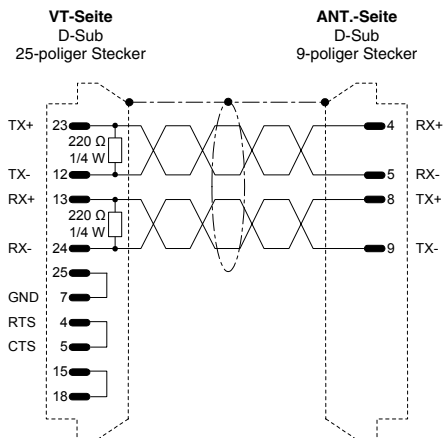


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

Combivert F4C - F4S

(RS232C)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

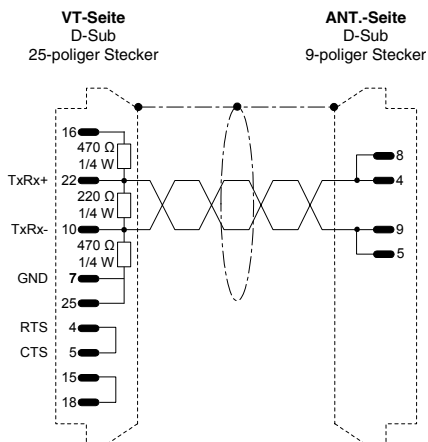


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

Combivert F4C - F4S

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



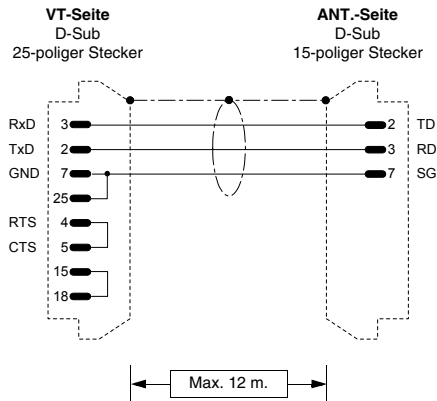
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

Combivert F4C - F4S

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

INDRAMAT-ANTRIEB



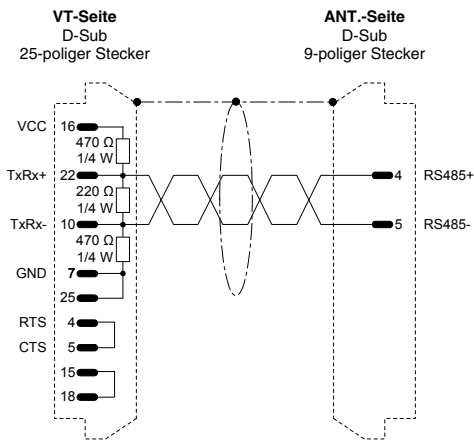
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

PCCR0-GP1

(RS232)

Für die Verknüpfung mit der ersten serielle Schnittstelle ist keine Parametrierung erforderlich. Für die Verknüpfung mit der zweiten serielle Schnittstelle muss der TYPE-Parameter auf ASCII HOST eingestellt werden. Der MODE-Parameter muss auf RS232 eingestellt werden.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

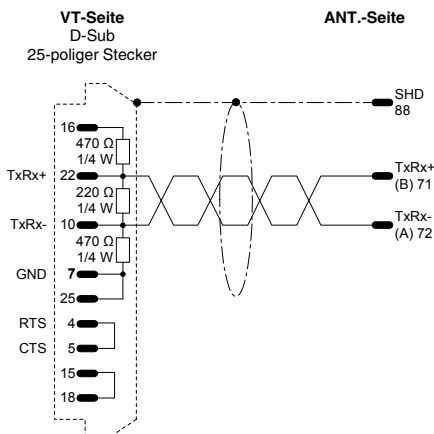
PCCR0-GP1

(RS485)

Für die Verknüpfung mit der ersten serielle Schnittstelle ist keine Parametrierung erforderlich. Für die Verknüpfung mit der zweiten serielle Schnittstelle muss der TYPE-Parameter auf ASCII HOST eingestellt werden. Der MODE-Parameter muss auf RS485 eingestellt werden.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

LENZE-ANTRIEB

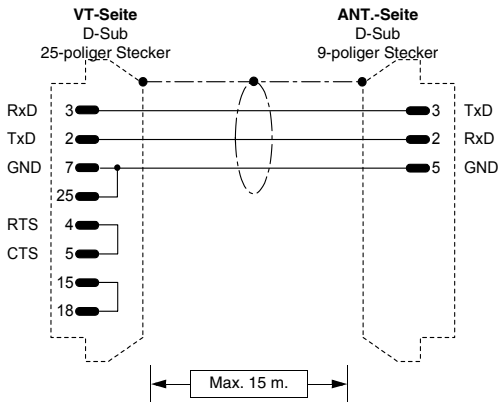


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

Serie 82x

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

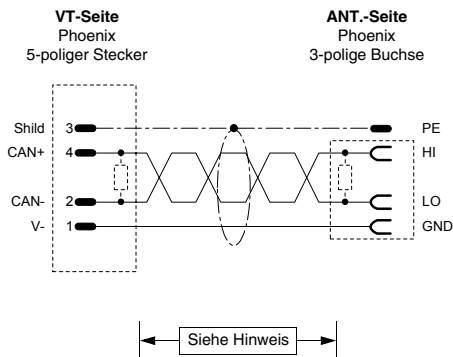


**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

Serie 82x

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

Serie 93xx

(CAN)

Für die Termination des Kabels auf VT-Seite siehe "Kapitel 35 -> Anschluss am CAN-Netzwerk".

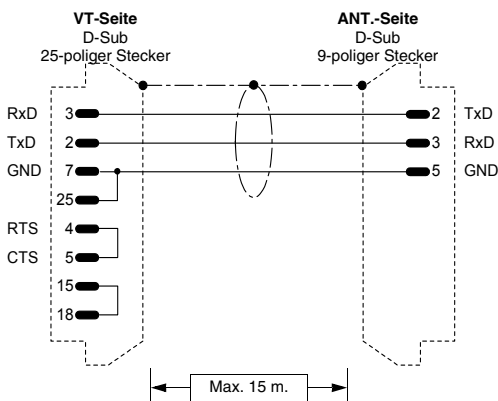
Für die Termination des Kabels auf ANTRIEB-Seite, den richtigen Widerstand benutzen (120Ohm mit dem Gerät geliefert) zwischen den HI und LO Klemmen im X4 Anschluss (siehe auch das Handbuch des Antriebs).

Bemerkung: Die Länge hängt vom Kabeltyp ab.

Länge (m)	Kabeltyp	Widerstand (Ohm/Km)	Kapazität (nF/Km)
=<300	LIYCY 2x2x0.5 mmq	=<40	=<130
=<1000	CYPIMF 2x2x0.5 mmq	=<40	=<60

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

LUST-ANTRIEB



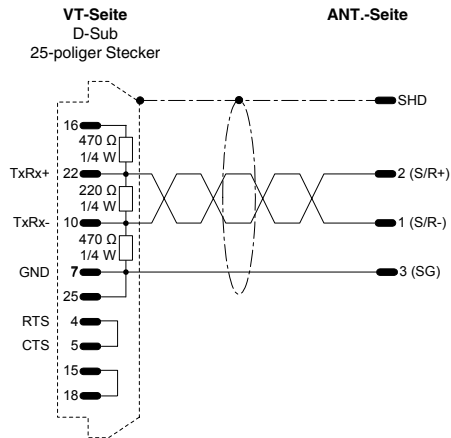
**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

C-Line Drive

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

OMRON-ANTRIEB



**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

3G3EV

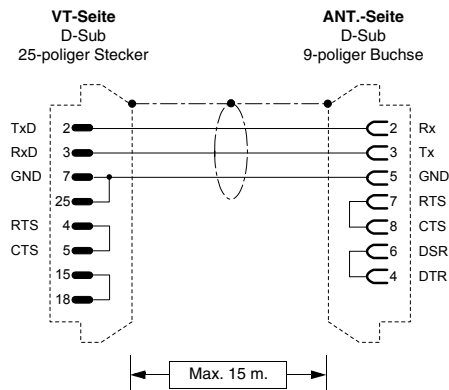
PJVOP485-Karte erforderlich

(RS485)

PROTOKOLL MODBUS RTU STANDARD

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

OSAI-ANTRIEB



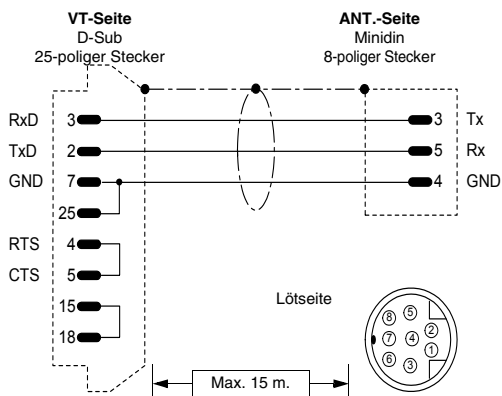
**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

10 Series GP

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

PANASONIC-ANTRIEB



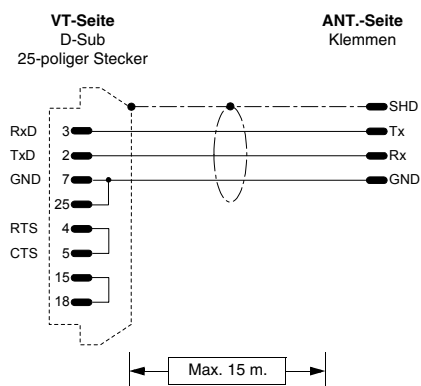
**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

Serie MSS*XP

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

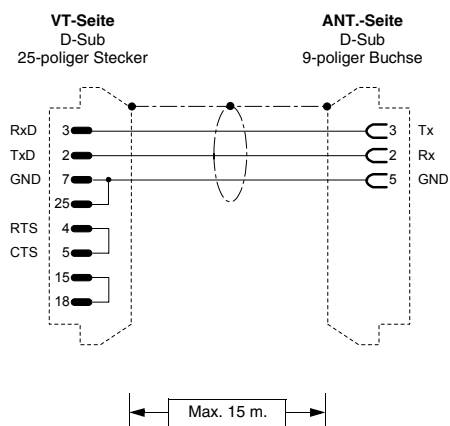
PARKER AUTOMATION-ANTRIEB

**Bestell-Nr.:**
NICHT CODIERT

6000/ZETA Controller
Port COM1

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

**Bestell-Nr.:**
NICHT CODIERT

COMPUMOTOR 6K

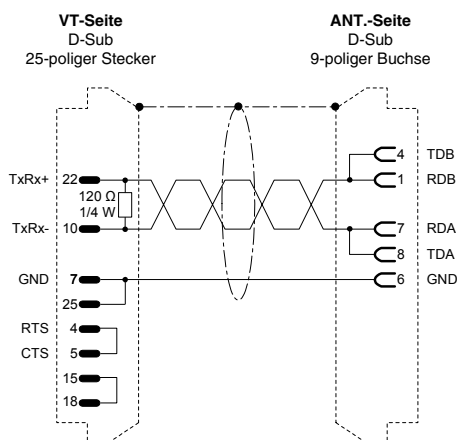
(RS232)

Dip-Switch SW1:

- 1 -> OFF
- 2 -> OFF
- 3 -> OFF
- 4 -> OFF
- 5 -> OFF
- 6 -> OFF
- 7 -> OFF
- 8 -> OFF

ACHTUNG!!! Für die Hardware-Konfiguration siehe Handbuch "6K Series Hardware Installation Guide".

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

**Bestell-Nr.:**
NICHT CODIERT

COMPUMOTOR 6K

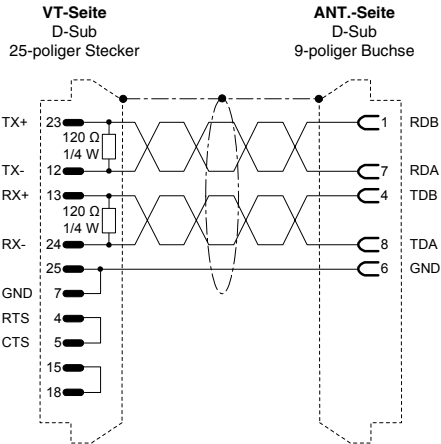
(RS485)

Dip-Schalter SW1:

- 1 -> OFF (ON - Nur wenn letzter Netzwerkteilnehmer)
- 2 -> OFF (ON - Nur wenn letzter Netzwerkteilnehmer)
- 3 -> OFF
- 4 -> OFF
- 5 -> OFF
- 6 -> OFF
- 7 -> OFF
- 8 -> OFF

ACHTUNG!!! Für die Hardware-Konfiguration siehe Handbuch "6K Series Hardware Installation Guide".

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

COMPUMOTOR 6K

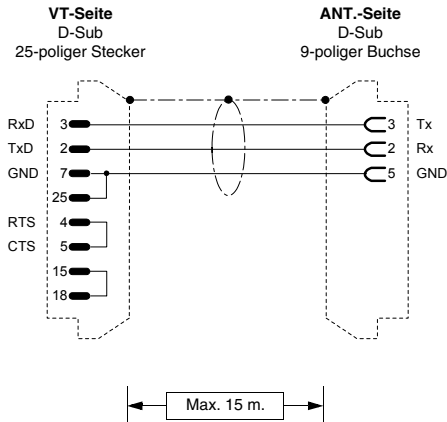
(RS422)

Dip-Schalter SW1:

- 1 -> OFF (ON - Nur wenn letzter Netzwerkteilnehmer)
- 2 -> OFF (ON - Nur wenn letzter Netzwerkteilnehmer)
- 3 -> OFF
- 4 -> OFF
- 5 -> OFF
- 6 -> OFF
- 7 -> OFF
- 8 -> OFF

ACHTUNG!!! Für die Hardware-Konfiguration siehe Handbuch "6K Series Hardware Installation Guide".

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



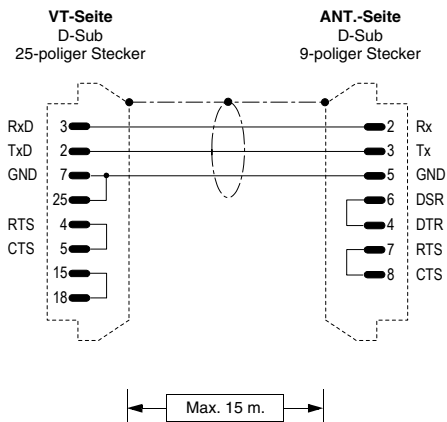
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

GT6/GV6 Controller

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

ROBOX-ANTRIEB



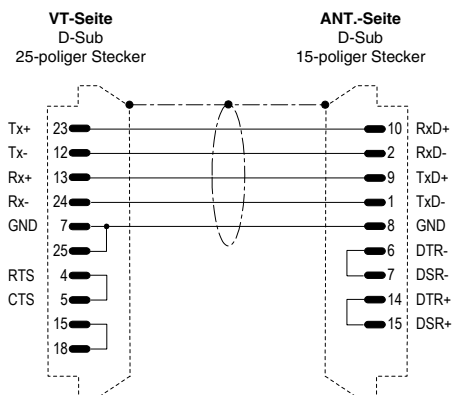
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

RBXE/RBXM

Serielle Anschlüsse A.SER1 u. A.SER2

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

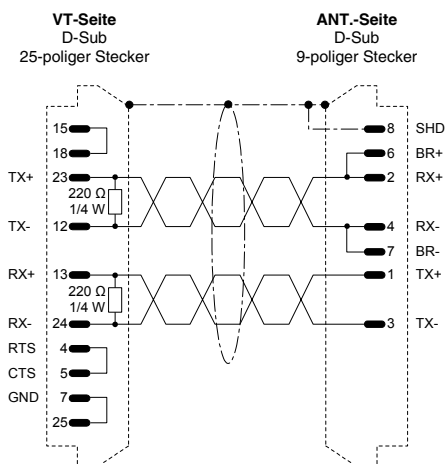
RBXE/RBXM

Serielle Anschlüsse A.SER3 u. A.SER4

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

S.B.C.-ANTRIEB



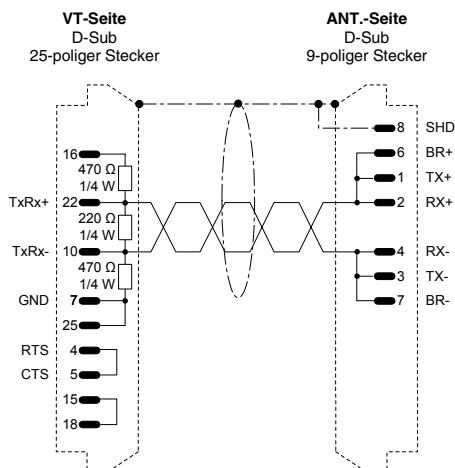
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

HPD 2 - 5 - 8 - 16

(RS422)

Geräteadresse: 0...31

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

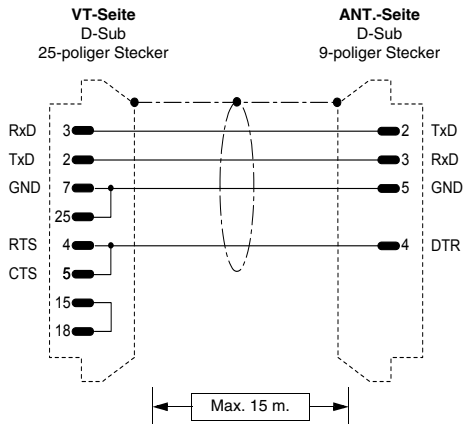
HPD 2 - 5 - 8 - 16

(RS485)

Geräteadresse: 0...31

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

SEW-EURODRIVE-ANTRIEB



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

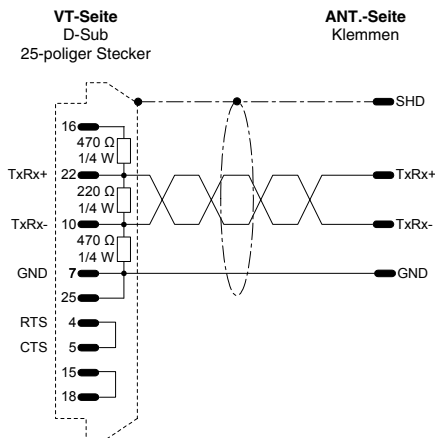
MOVIDYN

(RS232)

Kommunikationskarte SEW-EURODRIVE USS21A erforderlich

N.B: Für die Bediengeräte VT50 und VT60 nicht gültig.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



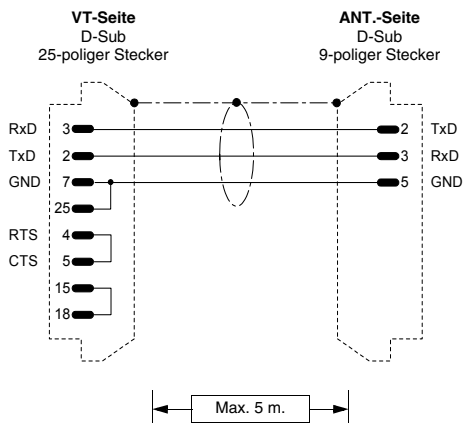
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

MOVIDYN

(RS485)

Kommunikationskarte SEW-EURODRIVE USS21A erforderlich

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



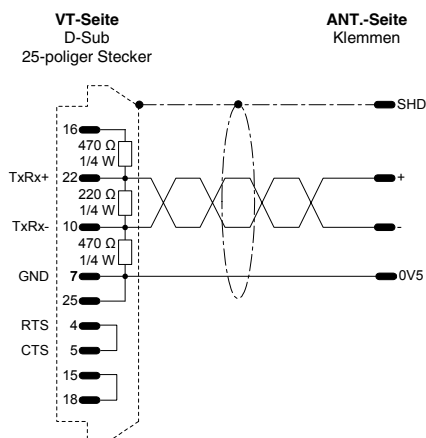
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

MOVITRAC - MOVIDRIVE

(RS232)

Kommunikationskarte SEW-EURODRIVE USS21A erforderlich

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

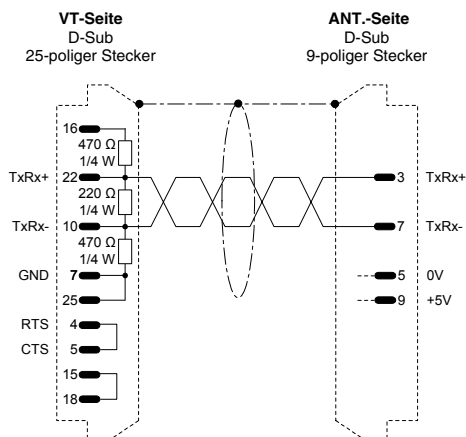
MOVITRAC - MOVIDRIVE

(RS485)

Kommunikationskarte SEW-EURODRIVE USS21A erforderlich

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

SIEI-ANTRIEB



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

SLINK 3

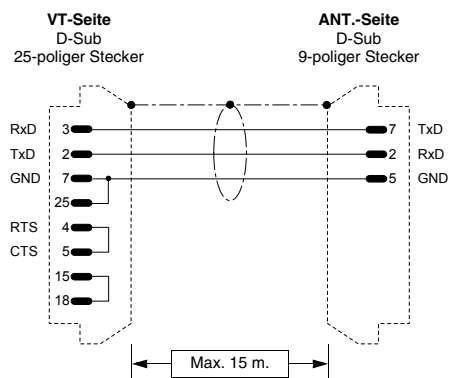
(RS485)

WARNUNG!!!

Wenn die Drahtbrücken S18 und S19 der Antriebskarte sich in Position A befinden (die Linie ist vom Antriebsbereich galvanisch isoliert), müssen die Pins 5 und 9 an das Stromversorgungsmodul angeschlossen sein.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

SIEMENS-ANTRIEB

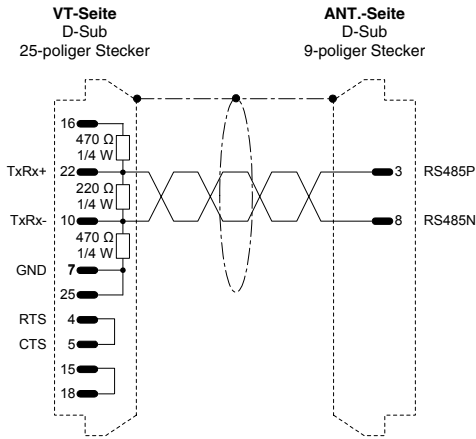


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

SIMOVERT

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



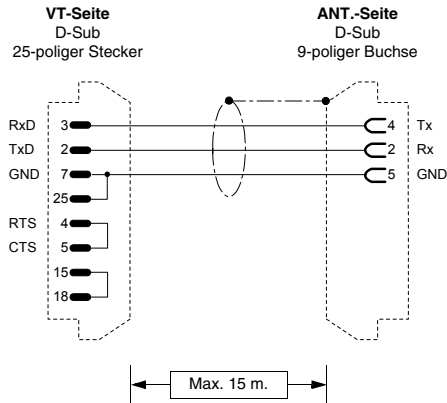
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

SIMOVERT

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

STÖBER-ANTRIEB



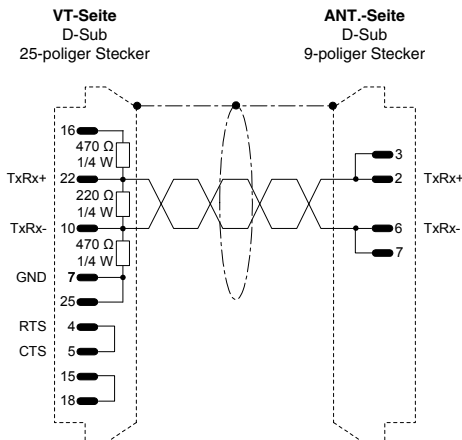
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

FAS / FDS / SDS 4000

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

TDE MACNO-ANTRIEB



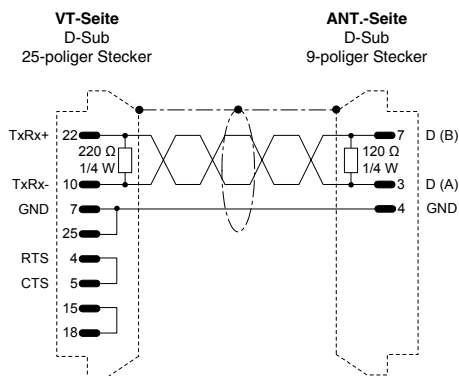
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

DMBL Series

(RS485)

Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

TELEMECANIQUE-ANTRIEB



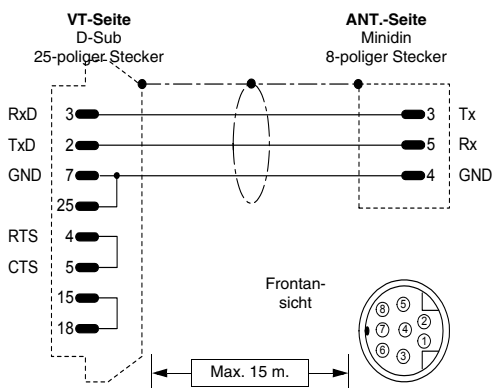
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

ALTIVAR 58

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

TRIO MOTION-ANTRIEB

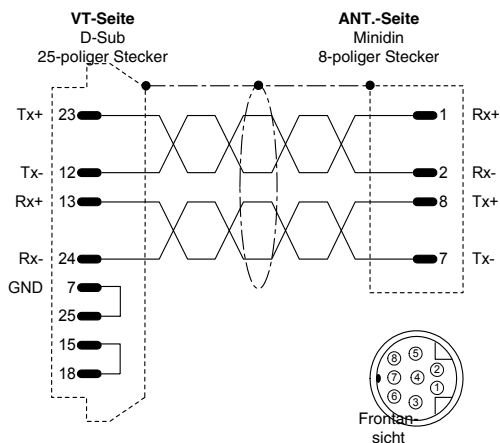


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

TRIO MOTION Modbus

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



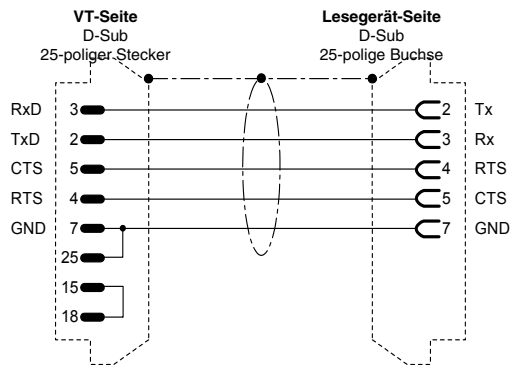
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

TRIO MOTION Modbus

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

DATALOGIC-STRICHCODELESSER



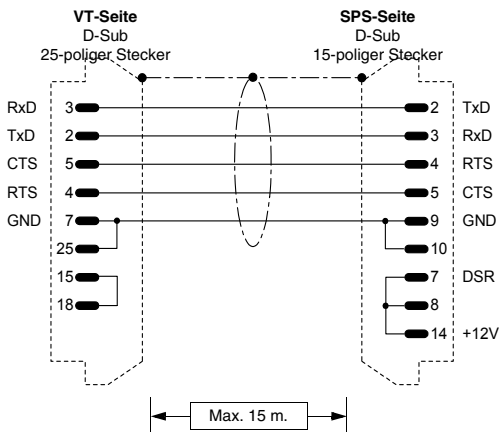
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

DL-910

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

ABB-SPS

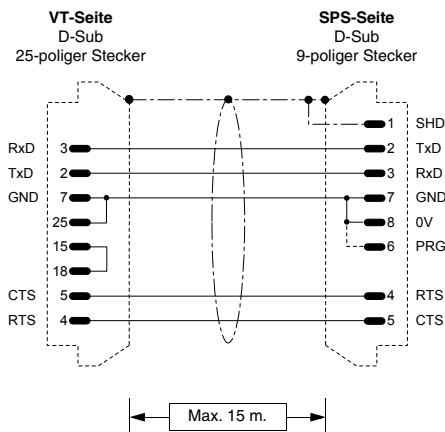


Bestell-Nr.:
CVPLC03102

T200 (KP60)

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC14102

CS31 (KR31 / KT31 / KR91 / KT92 / KT93 / KT94 / KT95)
T200 (KP62)

(RS232)

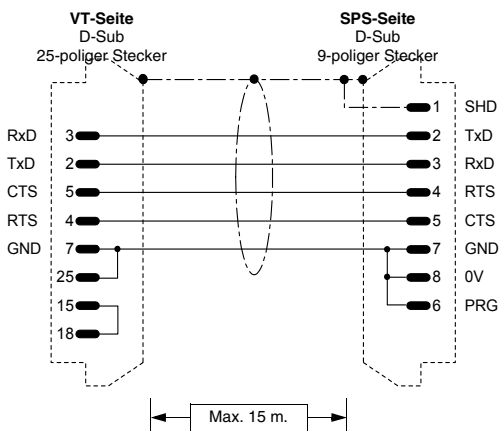
Dieser Hinweis gilt nur für das Protokoll CS31 Serie 90 (nicht direkt).

Nachdem das VT an CS31 angeschlossen und dann wieder abgetrennt wird, bleibt die SPS auf MONITOR-Modus eingestellt und die Programmiersoftware läuft nicht mehr einwandfrei. Um die normalen Betriebsbedingungen der SPS wieder herzustellen, muss man in der Programmiersoftware im Menü "PLC commun.2", die Option "3 terminal emulation" aufrufen und die Tasten "CTRL" und "W" gleichzeitig betätigen. Die SPS antwortet am Ende mit dem Eingabe-Prompt ">".

HINWEIS DIREKTES PROTOKOLL: Die Geschwindigkeit 19200 Baud für die Kommunikation kann in der SPS durch Verbindung der Pins #6, #7 und #8 (siehe Abbildung) ausgewählt werden. Diese Geschwindigkeit wird vom CS31 nur geladen, wenn das Bibliotheksmodul **CE 19_2COM1** geladen ist.

HINWEIS: Im von ESA gelieferten Kabel ist der gestrichelt dargestellte Anschluss nicht vorhanden.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



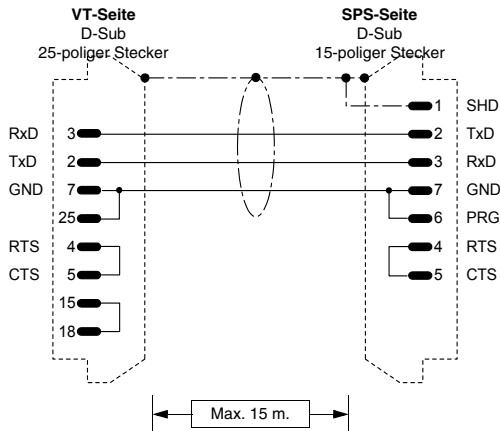
Bestell-Nr.:
CVPLC14202

CS31 (KR31 / KT31)

(RS232)

PROTOKOLL MODBUS RTU STANDARD

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC14302

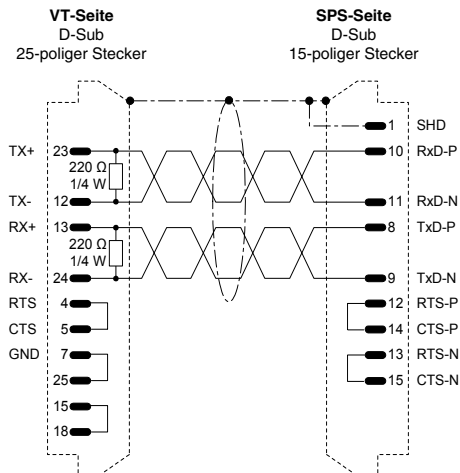
CS31 (07KP92 R101)

Kommunikationsmodul MODBUS RTU Port COM3 und COM4

(RS232C)

PROTOKOLL MODBUS RTU STANDARD

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC14402

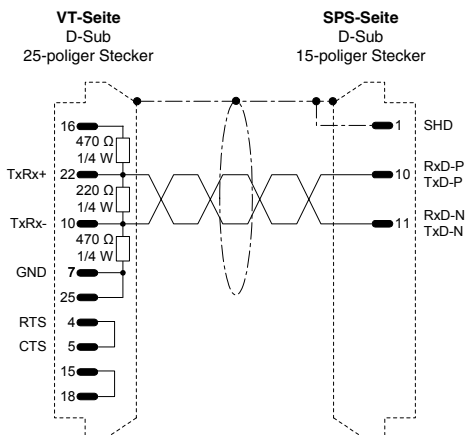
CS31 (07KP92 R101)

Kommunikationsmodul MODBUS RTU Port COM3 und COM4

(RS422)

PROTOKOLL MODBUS RTU STANDARD

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC14502

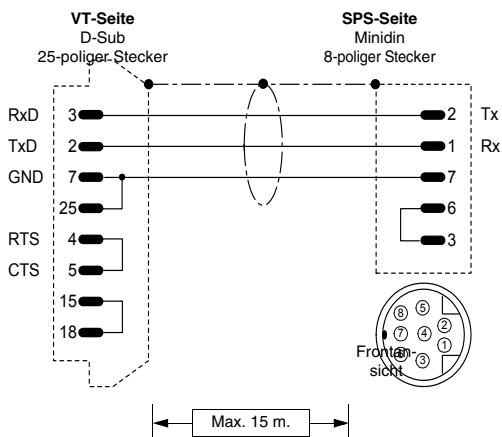
CS31 (07KP92 R101)

Kommunikationsmodul MODBUS RTU Port COM3 und COM4

(RS485)

PROTOKOLL MODBUS RTU STANDARD

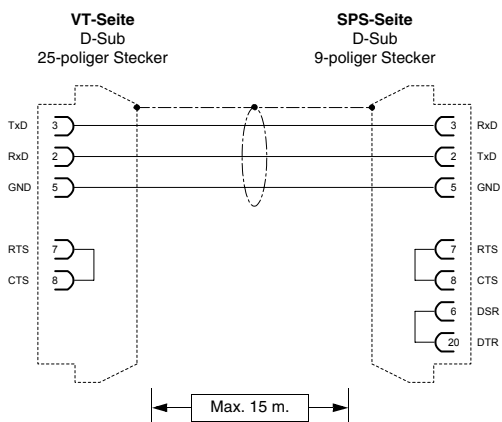
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC14602

CS31 Serie 40&50

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

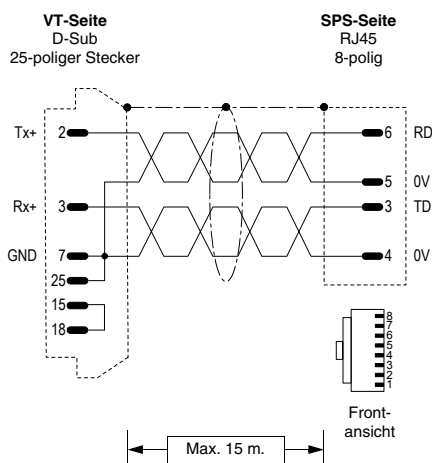


Bestell-Nr.:
CVPLC21202

AC70

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

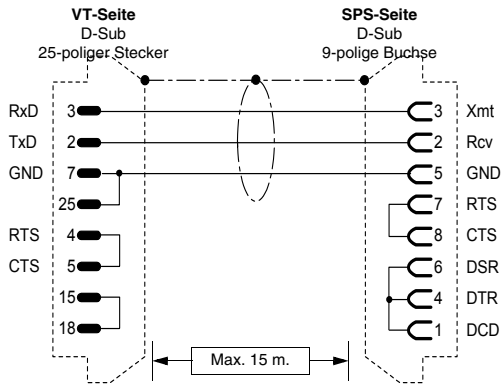


Bestell-Nr.:
CVPLC14802

ACS210

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



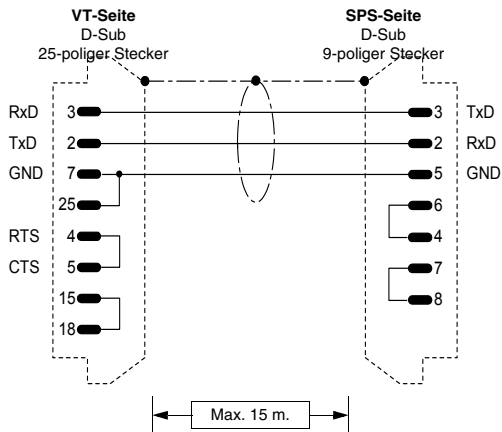
Bestell-Nr.:
CVPLC06402

AC450

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

AEG MODICON-SPS



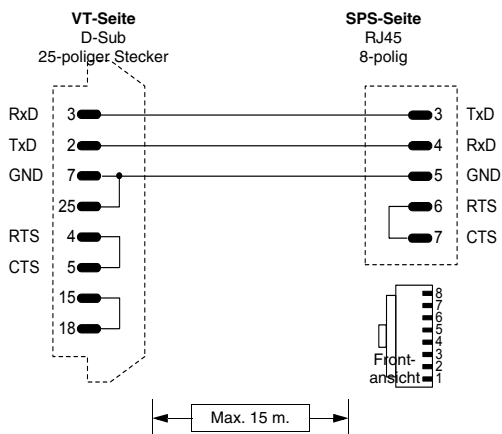
Bestell-Nr.:
CVPLC17102

COMPACT, A120, A250

Port 1 - Port 2

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



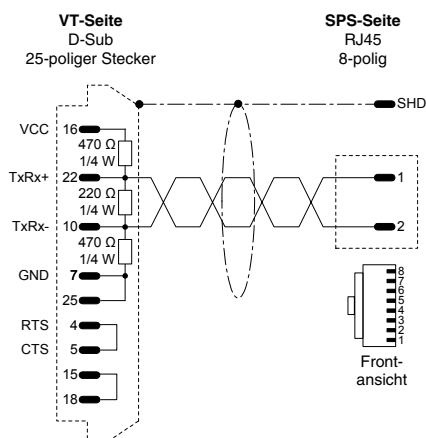
Bestell-Nr.:
CVPLC17202

MICRO

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

ALLEN-BRADLEY-SPS



Bestell-Nr.:
CVPLC07112

SLC 500 CPU 5/02 5/03

(RS485)

Adresse des VTs: 1...31

Adresse der SPS: 1...31

SLC500-seitige Abschirmung an die Erdklemme des Netzteils der SPS angeschlossen

ACHTUNG!!!

Siehe Hinweise zum Anschluss VT <-> SLC500.

N.B: Mindestens 2 Elemente der Datei Integer 7 öffnen

Beispiel:

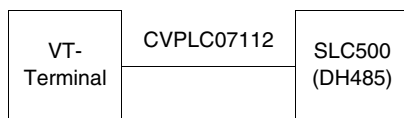
N7:0

N7:1

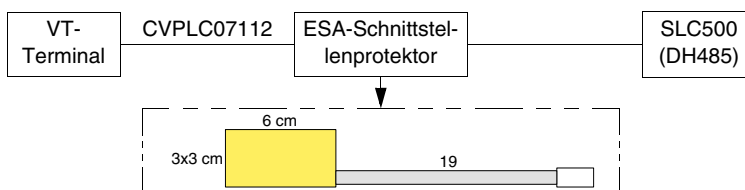
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



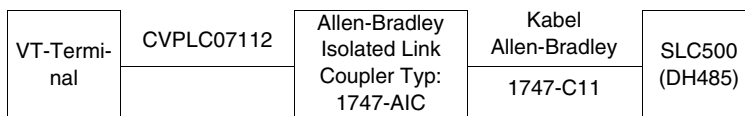
ZU VERMEIDENDER ANSCHLUSS!!! Die nachstehende Abbildung zeigt den Anschluss. Der Port DH485 (data highway) der CPU 5/02 - 5/03 ist nicht gegen von externen Störungen stammende Stromspitzen geschützt; dies könnte den seriellen Port DH485 von SLC500 beschädigen.

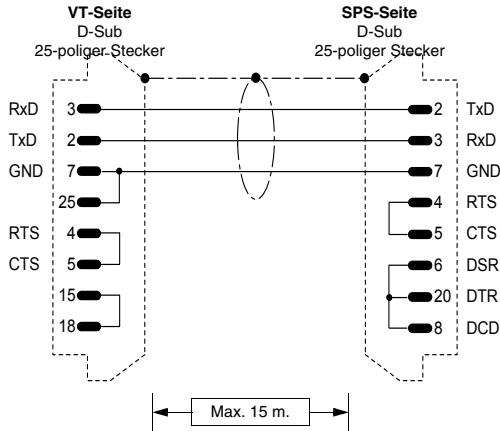


Nachfolgend werden die empfohlenen Anschlussarten aufgeführt.



Bestell-Nr. des Schnittstellenprotectors: CVPLC07502





**Bestell-Nr.:
CVPLC07202**

PLC 5 /11/20/30/40/40L/60/60L

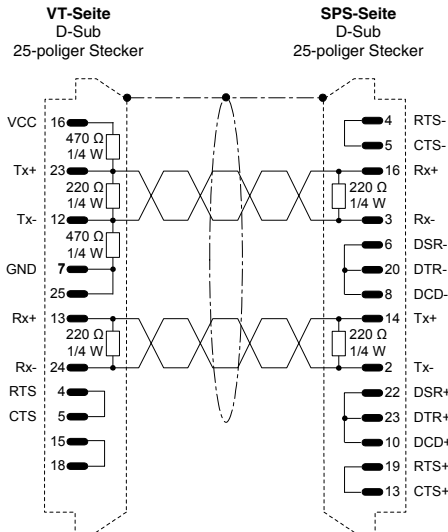
(RS232)

SERIELLEN PORT "CH0" EINSTELLEN
Channel 0 : SYSTEM (Point-to-point)
Diag. File : 0
Remote Mode Change : DISABLED
Baud Rate : 19.2K
Stop Bits : 1
Parity : NONE
Control Line : NO HANDSHAKING
Duplicate Detect : OFF
ACK Timeout (20 ms.) : 50
Error Detect : BCC
NAK Receive : 3
DF1 ENQS : 3

N.B: Mindestens 2 Elemente der Datei Integer 7 öffnen

Beispiel:
N7:0
N7:1

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



**Bestell-Nr.:
CVPLC07302**

PLC 5 /11/20/30/40/40L/60/60L

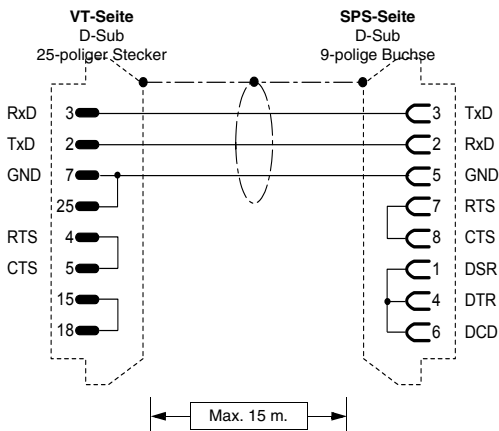
(RS422)

SERIELLEN PORT "CH0" EINSTELLEN
Channel 0 : SYSTEM (Point-to-point)
Diag. File : 0
Remote Mode Change : DISABLED
Baud Rate : 19.2K
Stop Bits : 1
Parity : NONE
Control Line : NO HANDSHAKING
Duplicate Detect : OFF
ACK Timeout (20 ms.) : 50
Error Detect : BCC
NAK Receive : 3
DF1 ENQS : 3

N.B: Mindestens 2 Elemente der Datei Integer 7 öffnen

Beispiel:
N7:0
N7:1

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

**Bestell-Nr.:**
CVPLC07402

SLC 500 CPU 5/03 5/04 5/05
MICROLOGIX CPU5550
ControlLogix

(RS232)

SERIELLEN PORT "CH0" EINSTELLEN

Modus DF1 full duplex

Baud rate : 19200
Duplicate Detect : DISABLED
ACK timeout : 50
Parity : NONE
Control Line : NO HANDSHAKING
Error detect : BCC
NAK retries : 3
ENQ retries : 3
Embedded responses : ENABLED

N.B: Mindestens 2 Elemente der Datei Integer 7 öffnen

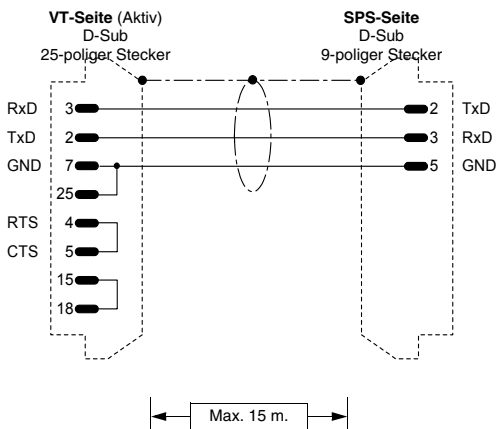
Beispiel:

N7:0

N7:1

N.B. Programmiersoftware Allen-Bradley ab V4.00 erforderlich

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

**Bestell-Nr.:**
CVPLC07602

MICROLOGIX CPU1000, 1200 und 1500

(RS232)

SERIELLEN PORT MICROLOGIX EINSTELLEN

Modus DF1 full duplex (MICRO)

Baud rate : 9600
ACK timeout : 50
Parity : NONE
Error detect : CRC
NAK retries : 3
ENQ retries : 3
Embedded responses : ENABLED
Duplicate packed detect : NO

N.B: Mindestens 2 Elemente der Datei Integer 7 öffnen

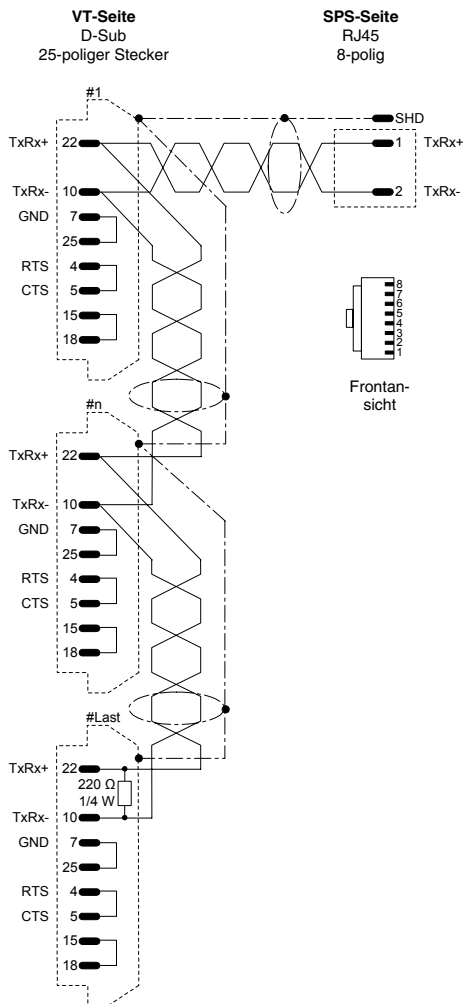
Beispiel:

N7:0

N7:1

Der 9-polige Db-Stecker muss an das Kabel A-B 1761-CBL-PM02, SER, A der SPS MICROLOGIX angeschlossen werden.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.: NICHT CODIERT

SLC 500 CPU 5/02 5/03
(RS485)

Kabel geeignet für mehrere, an eine einzige SPS angeschlossene VTs.

Adresse des VTs: 1...31
Adresse der SPS: 1...31

N.B.: Mindestens 2 Elemente der Datei Integer 7 öffnen

Beispiel:

N7:0

N7:1

HINWEIS:

Bei Gebrauch des Moduls 1747 AIC das Kabel ohne RJ45-Stecker unter Verwendung der Klemmen benutzen.

1 -> 5 (A)

2 -> 4 (B)

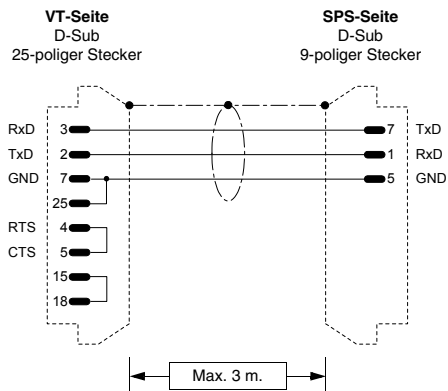
GND -> 2 (SHLD)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Anfertigungsbeispiel eines Kabels für den Anschluss mehrerer VTs an eine einzige SPS.

ALTUS-SPS

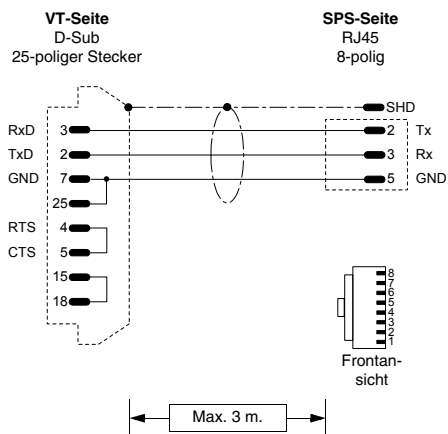


Bestell-Nr.:
CVPLC27102

ALNET-1

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

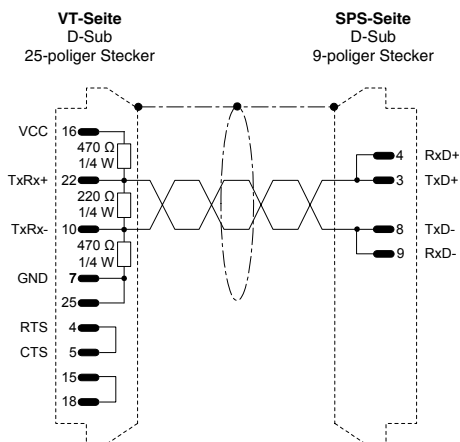


Bestell-Nr.:
CVPLC27202

ALNET-1

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

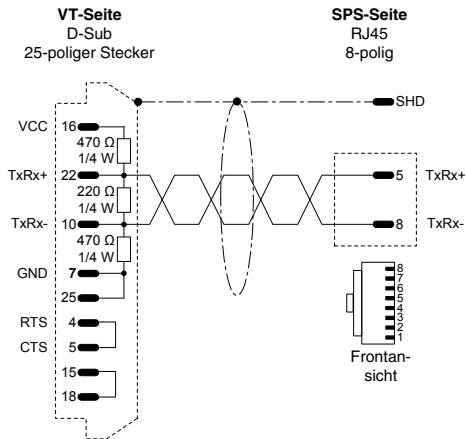


Bestell-Nr.:
CVPLC027302

ALNET-1

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



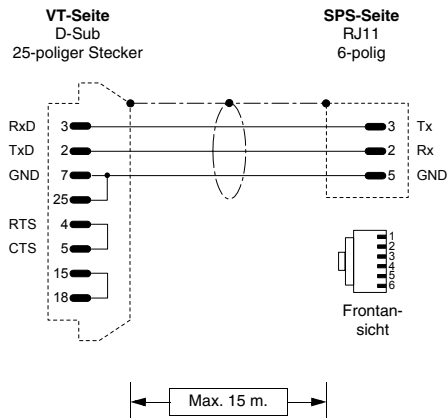
Bestell-Nr.:
CVPLC27202

ALNET-1

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

ATOS-SPS

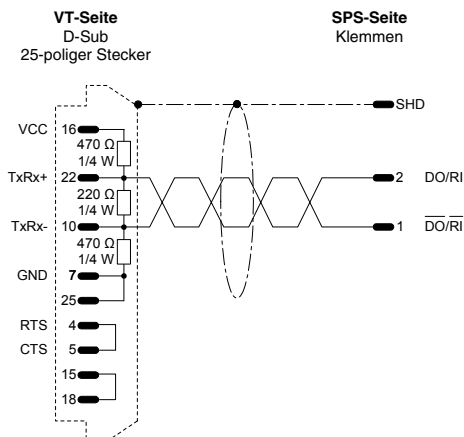


Bestell-Nr.:
CVPLC29102

MPC1600, MPC2002, MPC4004

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



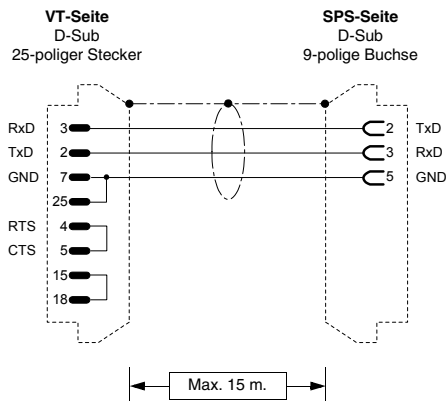
Bestell-Nr.:
CVPLC29202

MPC1600, MPC2002, MPC4004

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

BECKHOFF-SPS



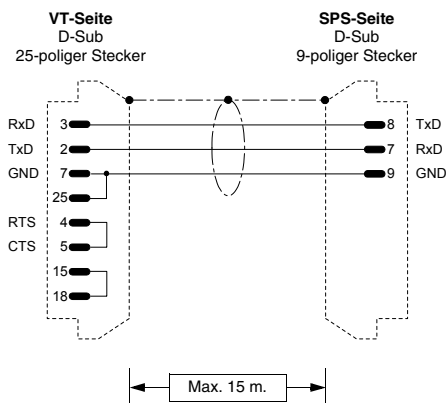
Bestell-Nr.:
CVPLC28102

BX3100

Port COM1

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



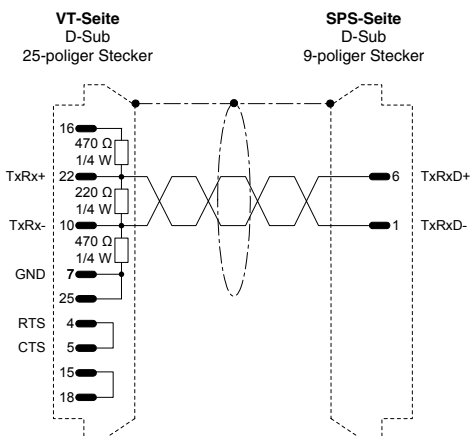
Bestell-Nr.:
CVPLC28202

BX3100

Port COM2

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC28302

BX3100

Port COM2

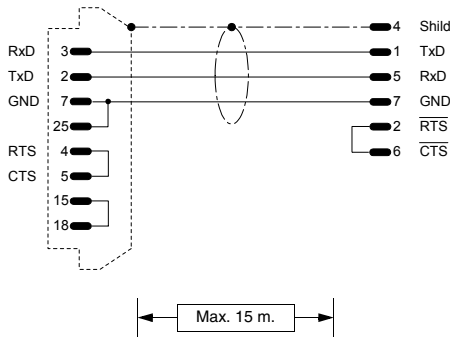
(RS485)

Bei einem Kabel, das kürzer als 5 Meter ist, und einer Übertragungsgeschwindigkeit unter 19200 Baud ist das Einsetzen des Beendungswiderstandes nicht erforderlich.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

VT-Seite
D-Sub
25-poliger Stecker

SPS-Seite
Klemmen



Bestell-Nr.:
CVPLC28402

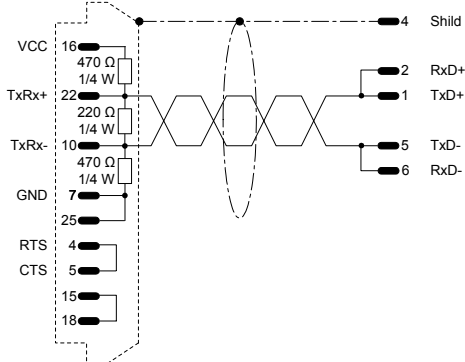
KL6001

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

VT-Seite
D-Sub
25-poliger Stecker

SPS-Seite
Klemmen



Bestell-Nr.:
CVPLC28502

KL6021

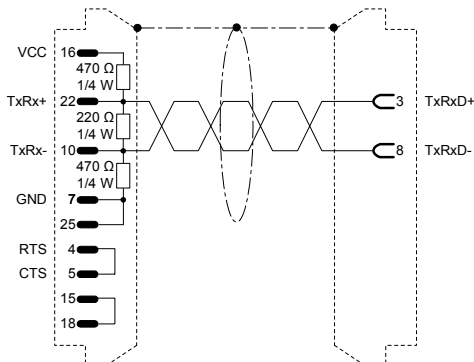
(RS485)

Bei einem Kabel, das kürzer als 5 Meter ist, und einer Übertragungsgeschwindigkeit unter 19200 Baud ist das Einsetzen des Beendungswiderstandes nicht erforderlich.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

VT-Seite
D-Sub
25-poliger Stecker

SPS-Seite
D-Sub
9-polige Buchse



Bestell-Nr.:
CVPLC28602

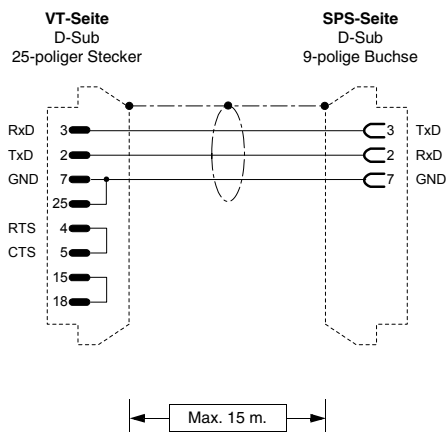
SBC7300/BK7300

(RS485)

Bei einem Kabel, das kürzer als 5 Meter ist, und einer Übertragungsgeschwindigkeit unter 19200 Baud ist das Einsetzen des Beendungswiderstandes nicht erforderlich.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

BOSCH-SPS



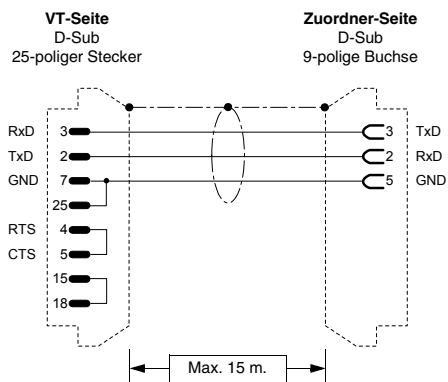
Bestell-Nr.:
CVPLC24102

CL150

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

B&R AUTOMATION-SPS



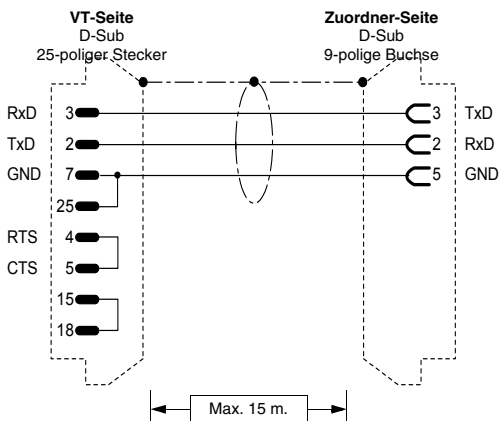
Bestell-Nr.:
CVPLC25102

NET2000

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

CROUZET RPX-SPS



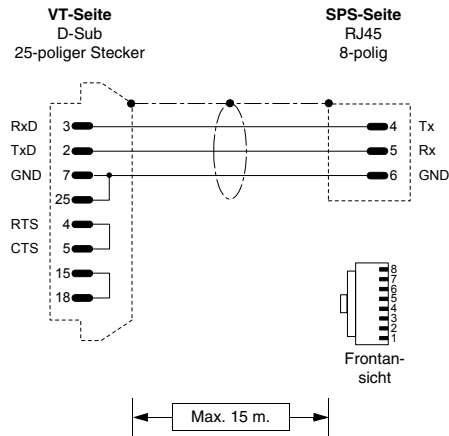
Bestell-Nr.:
CVPLC20102

RPX 10 - 20 - 30
Durch Zuordner CROUZET 88 750 309

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

FOXBORO-SPS



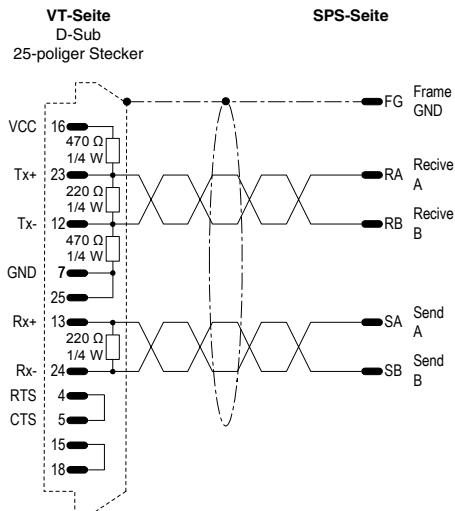
Bestell-Nr.:
CVPLC30102

RTU20

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

FUJI-SPS



Bestell-Nr.:
CVPLC26102

Micrex-F F705

Benötigt die Kommunikationskarte RS4.

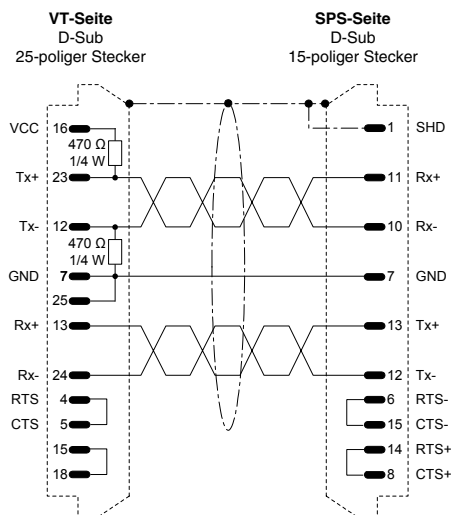
HINWEIS:

Für das Einfügen des End-Widerstandes den entsprechenden Schalter auf ON stellen.

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

GE FANUC-SPS



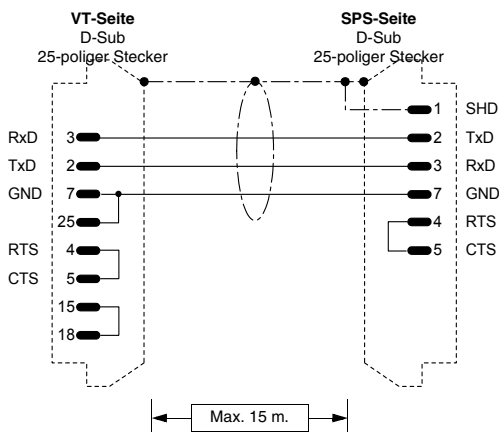
Bestell-Nr.:
CVPLC09102

Serie 90 und Serie 90 MICRO
direkt im CPU-Programmierstecker

Versamax
über Port 2

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC09202

Serie 90
über Schnittstelle GE FANUC CMM311 Port 1 - Port 2

(RS232)

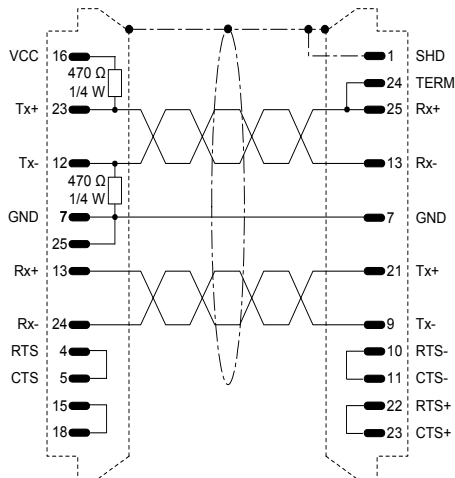
KONFIGURATION CMM311:

SNP only
SNP Enable : Yes
SNP Mode : Slave
Interface : RS232 (port1 / port2)
Data Rate : 19200
Timeout : Long
Parity : Odd
Stop bits : 1
Flow control : None
TurnA delay : None

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

VT-Seite
D-Sub
25-poliger Stecker

SPS-Seite
D-Sub
25-poliger Stecker



Bestell-Nr.:
CVPLC09302

Serie 90
über Schnittstelle GE FANUC CMM311

(RS422)

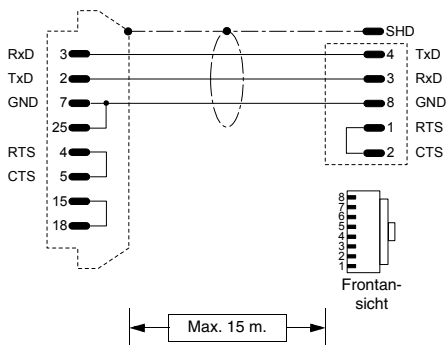
KONFIGURATION CMM311:

SNP only : Yes
SNP Enable : Yes
SNP Mode : Slave
Interface : RS422 (solo port2)
Data Rate : 19200
Timeout : Long
Parity : Odd
Stop bits : 1
Flow control : None
TurnA delay : None

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

VT-Seite
D-Sub
25-poliger Stecker

SPS-Seite
RJ45
8 poliger



Bestell-Nr.:
CVPLC09402

VERSAMAX
über Port 1

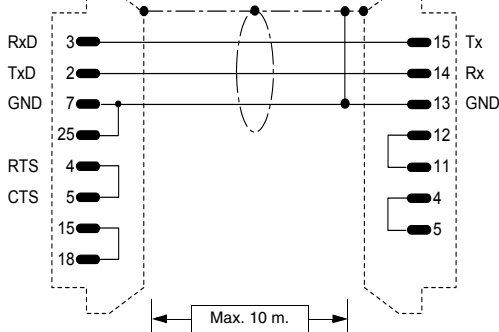
(RS232)

(Vedi "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

GEFRAN-SPS

VT-Seite
D-Sub
25-poliger Stecker

SPS-Seite
D-Sub
15-poliger Stecker



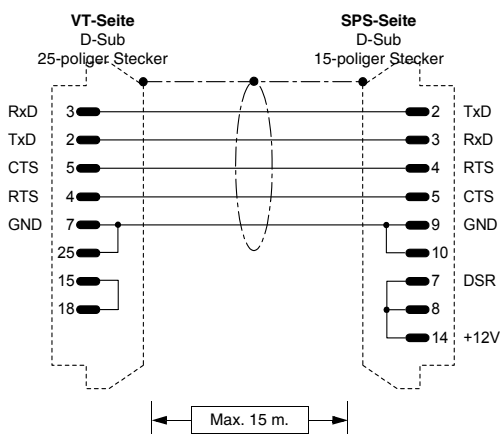
Bestell-Nr.:
CVPLC23102

Serie MPS-NS

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

HITACHI-SPS

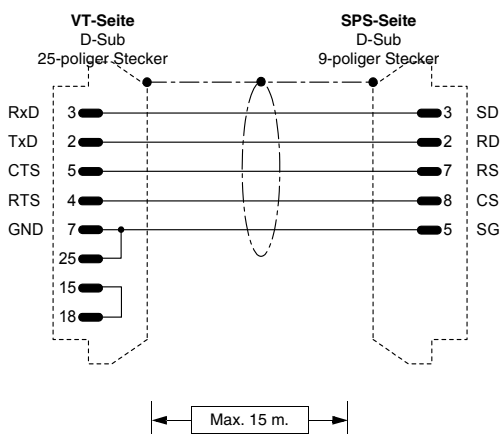


Bestell-Nr.:
CVPLC03102

Serie H, 02H

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC03202

Serie EM CPU CPM - E3

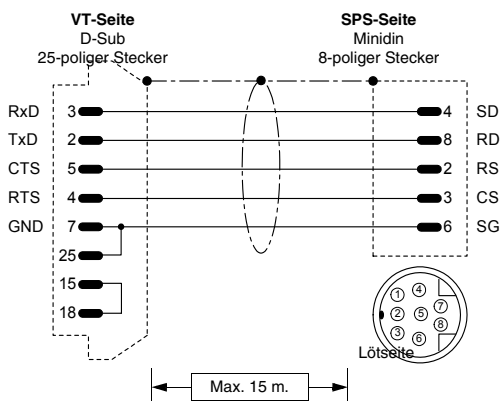
(RS232)

ACHTUNG!!

Switch ext. auf COM2

Switch n2 int. auf ON

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC03302

Serie EC

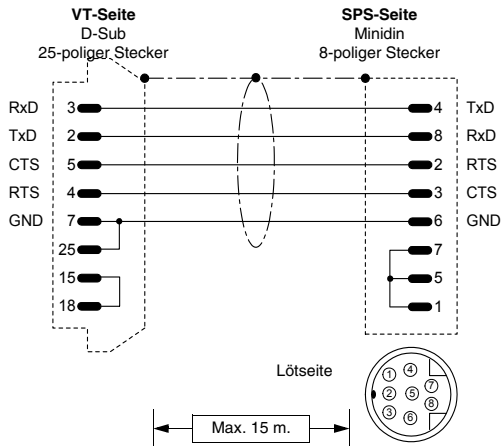
(RS232)

ACHTUNG!!

Switch ext. auf COM2

Bereiche T, C (time, counters) Nur-Lese-Modus

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



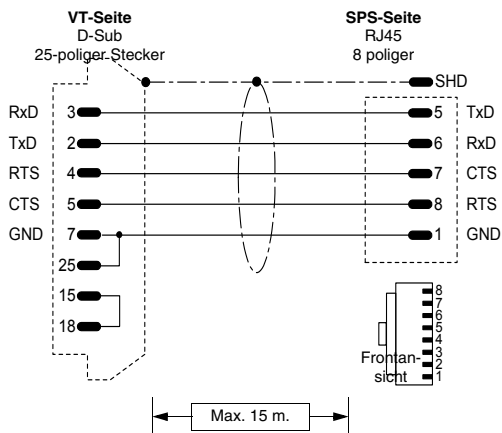
**Bestell-Nr.:
CVPLC03402**

Serie H CPU22-02 HC

(RS232)

COM2

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



**Bestell-Nr.:
CVPLC03502**

Serie EH150

(RS232)

NB:

127 SPSen an den Hitachi-Netzwerk mit zwei 2 Links (Bindegliedern) (0-63 Stationen pro Link) anschliessbar.

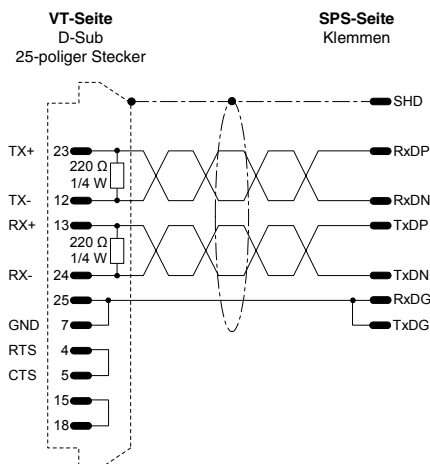
LUMP:

Parameter	Default	Werte	Anmerkungen
L	FF	01,02 oder FF	Adresse der Linknummer.
U	FF	00-63 oder FF	Adresse des Netzwerk-Knotenpunktes (wie von den Netzwerkkarte-Drehschaltern angegeben).
M	00	00-63	Adresse des Netzwerk-Knotenpunktes mit Anschluss über zusätzliche COMM-H-Karten.
P	00	00-63	Adresse des Netzwerk-Knotenpunktes mit Anschluss über zusätzliche COMM-H-Karten.

TM:

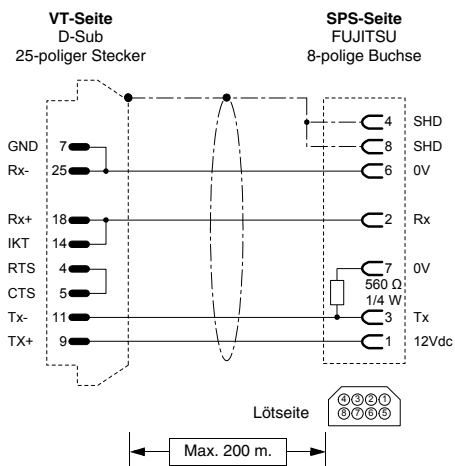
Parameter	Default	Werte	Anmerkungen
TM	4	4-F	Timeout für die Antwort an eine Anfrage.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
CVPLC03602
COMM H

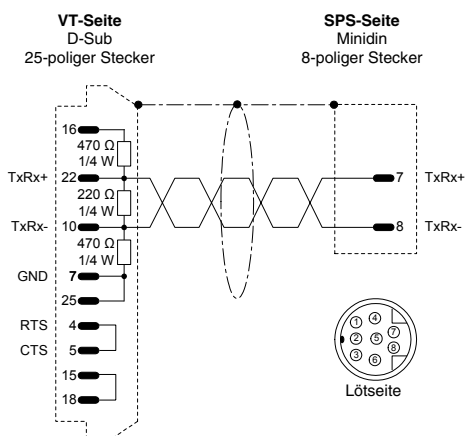
(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

IDEC IZUMI-SPS

Bestell-Nr.:
CVPLC19102
CPU FA2 - FA2J
Im CPU-Programmierstecker (Programmer's Port).

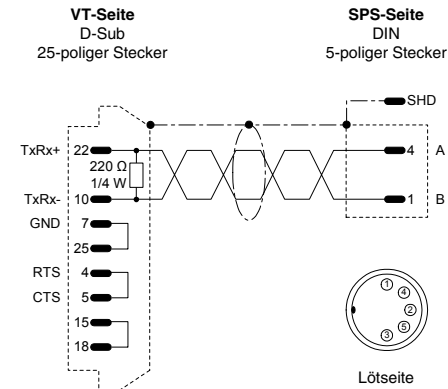
(Stromschleife).

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
CVPLC19302
IZUMI Micro3

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

KLÖCKNER MOELLER-SPS



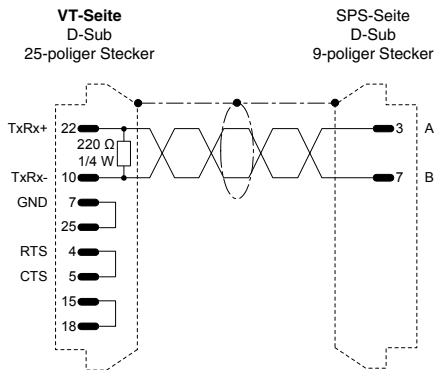
Bestell-Nr.:
CVPLC12112

PS306

(RS485)

N.B. Vergewissern Sie sich, dass die beiden Kontaktbrücken der Interface-Abschlusswiderstände, die sich in der (auf der Vorderseite der SPS sichtbaren) RS485-Öffnung befinden, geschlossen sind (Siehe SPS-Handbuch).

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



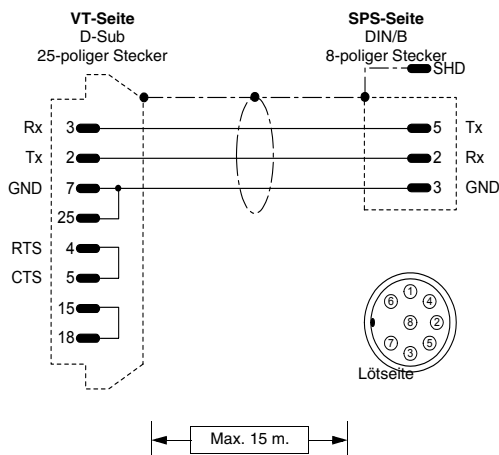
Bestell-Nr.:
CVPLC12212

PS316/PS416-CPU400

(RS485)

N.B. Vergewissern Sie sich, dass die beiden Kontaktbrücken der Interface-Abschlusswiderstände, die sich in der (auf der Vorderseite der SPS sichtbaren) RS485-Öffnung befinden, geschlossen sind (Siehe SPS-Handbuch).

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

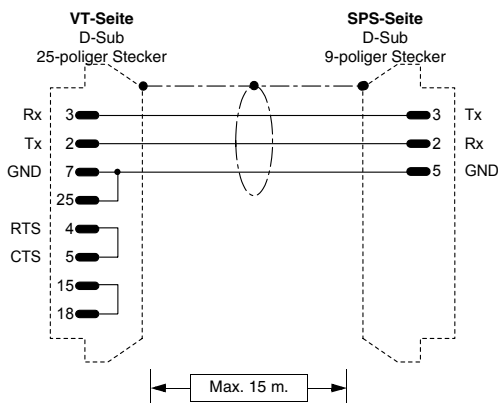


Bestell-Nr.:
CVPLC12302

PS4-141-MM1
PS4-201-MM1
PS4-341-MM1

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



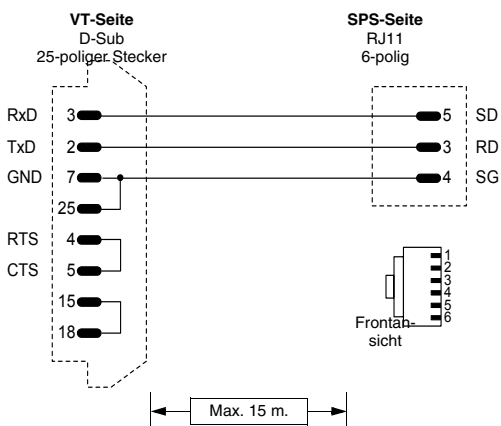
Bestell-Nr.:
CVPLC12402

PS416-CPU400

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

KEYENCE-SPS

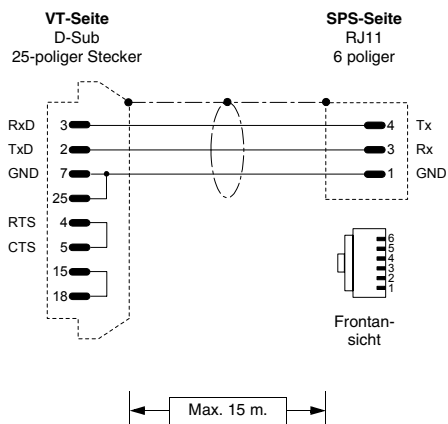


Bestell-Nr.:
CVPLC15102

Serie KV10-16-24-40

(RS232)

KOYO-SPS

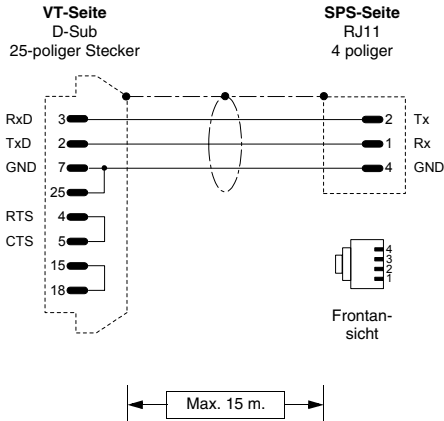


Bestell-Nr.:
CVPLC32102

DL 240 CPU Port

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

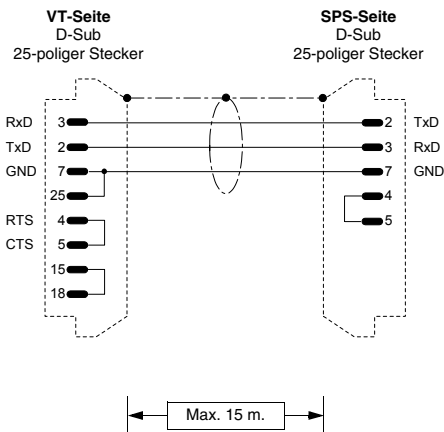


**Bestell-Nr.:
CVPLC32202**

DL 340 CPU Port

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

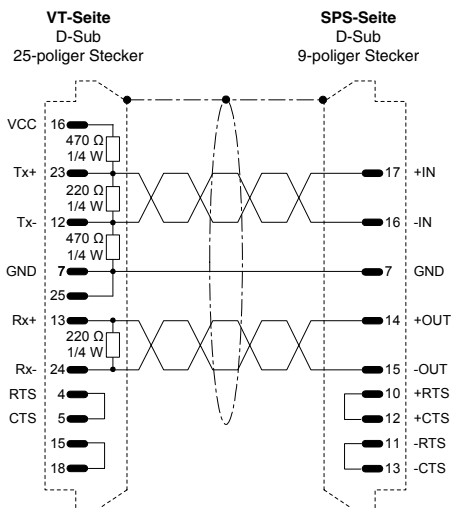


**Bestell-Nr.:
CVPLC32302**

DL 405 DCM, DL 405 CPU Port, DL 305 DCU

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

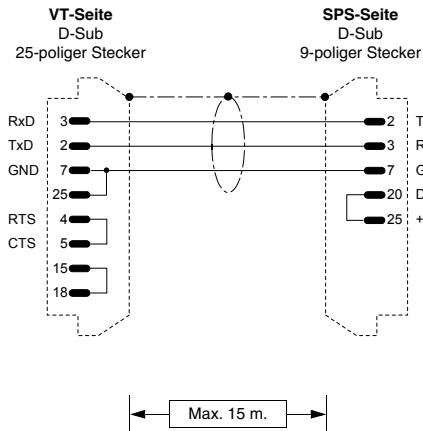


**Bestell-Nr.:
CVPLC32402**

DL 405 DCM, DL 305 DCU

(RS422)

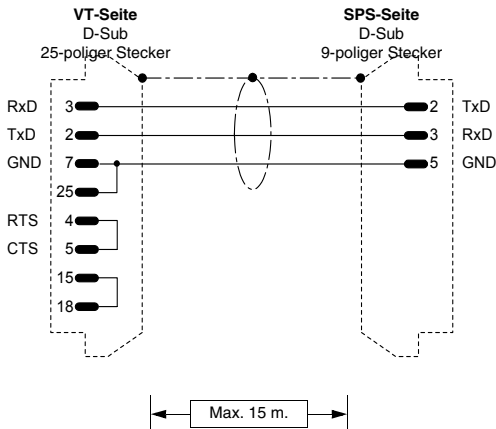
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
CVPLC32502
DL 305 DCU

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

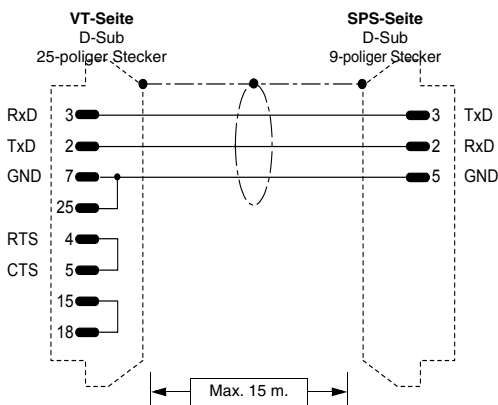
KUHNKE-SPS


Bestell-Nr.:
CVPLC07602
KUBES

(RS232)

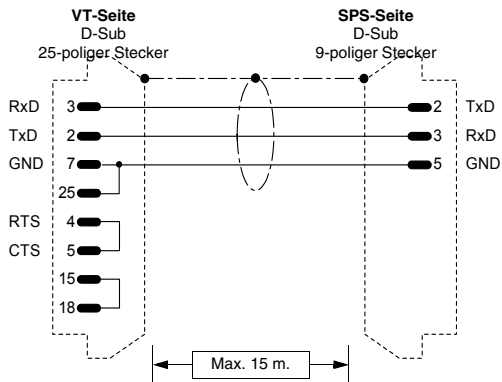
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

LG-SPS


Bestell-Nr.:
CVPLC21102
K30 / K500 / K1000

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



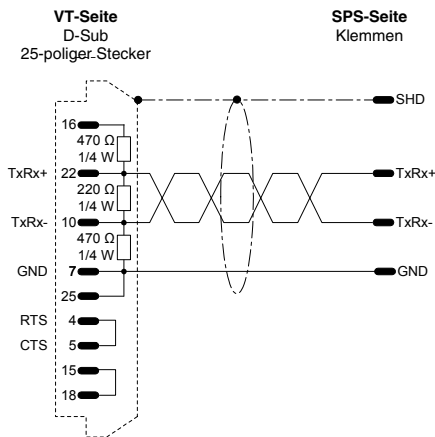
Bestell-Nr.:
CVPLC21202

K10

(RS232)

Der 9-polige Db-Stecker muss an das GOLDSTAR-Kabel der SPS K10 angeschlossen werden.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

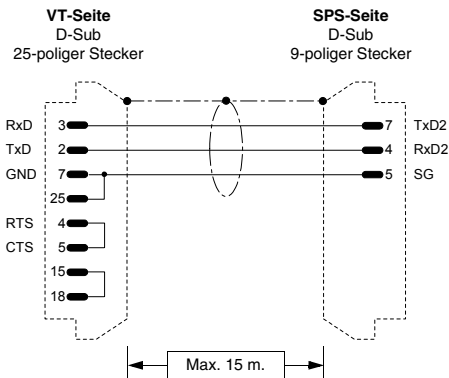


Bestell-Nr.:
CVPLC21302

Serie MK

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



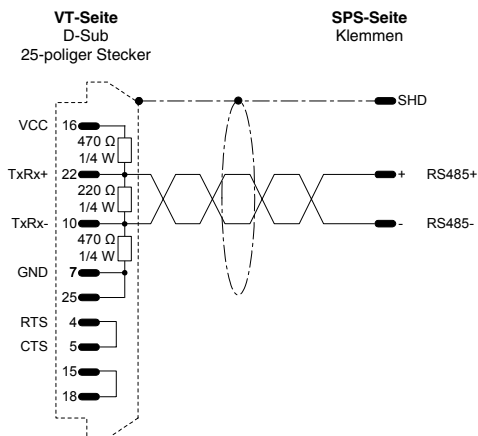
Bestell-Nr.:
CVPLC21402

Master K1205

(RS232)

Dip-Schalter:
1 -> OFF (ROM MODE)
2 -> ON (BUILT-IN CNET)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



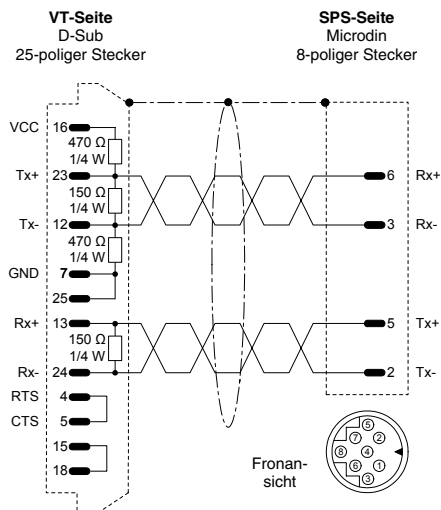
Bestell-Nr.:
CVPLC21502

Master K1205

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

MATSUSHITA-NAIS-SPS



Bestell-Nr.:
CVPLC16102

Serie FP-1

Direkt im CPU-Programmierstecker

(RS422)

HINWEIS:

Wenn das AFP1523-Kabel verwendet werden soll, muss ein Adapterkabel geschaffen werden, das VT-seitig einen D-Sub 25-poligen Stecker mit der abgebildeten Pinauslegung verwendet und auf der SPS-Seite einen D-Sub 15-poligen Stecker, der wie folgt anzuschließen ist:

Microdin -> D-Sub

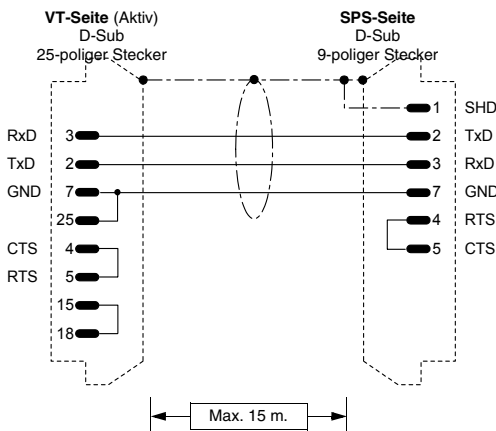
6 Rx+ -> 15

3 Rx- -> 7

5 Tx+ -> 14

2 Tx- -> 12

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC16202

Serie FP-1 / FP-M

Über serielle Options-Schnittstelle der SPS

(RS232)

SET SERIELLER PORT RS232C: RS232C

Port Selection : COMPTN LNK

RS232C Send Form

Data Length : 8 BIT

Parity CHK : WITH, ODD

Stop Bit : 1 BIT

Terminator : CR

Header : NO STX

RS232C Baudrate : 1(9600 bps)

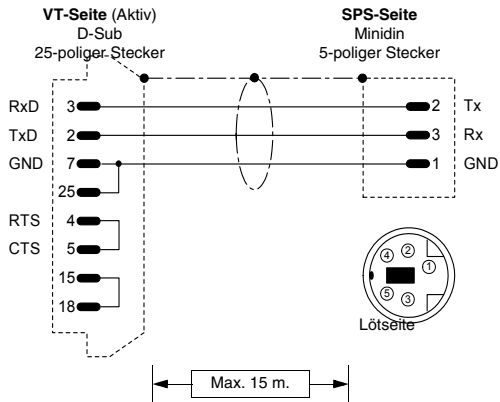
RS232C Modem

Connection : DISABLED

Computer Link Station

number (1-32) : 1

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



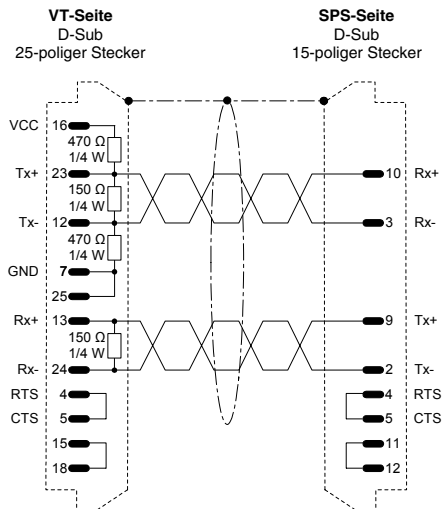
Bestell-Nr.:
CVPLC16302

Serie FP-M/FP-0/FP-2

Im CPU-Programmierstecker (Programmer's Port).

(RS-232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC16402

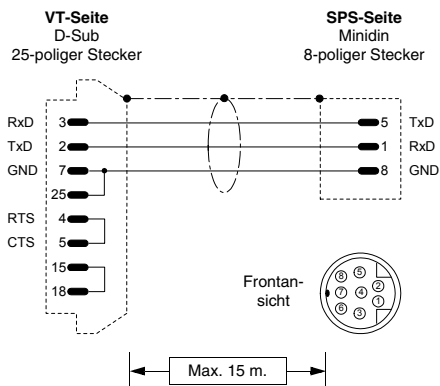
Serie FP-3

Direkt im CPU-Programmierstecker

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

MICROLINK-SPS

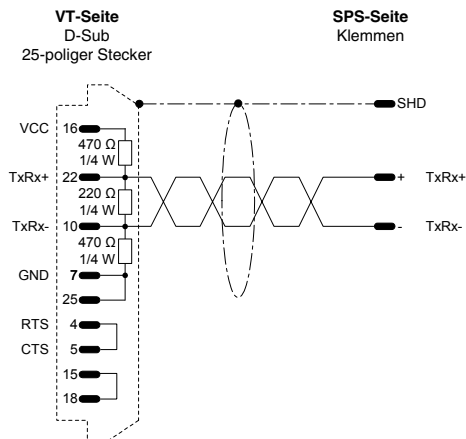


Bestell-Nr.:
CVPLC31102

ML-14

(RS232)

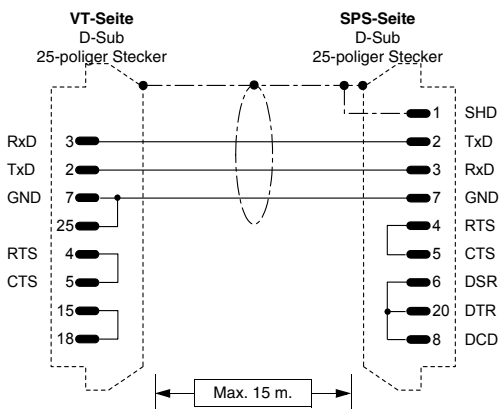
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
CVPLC31202
ML-14

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

MITSUBISHI-SPS

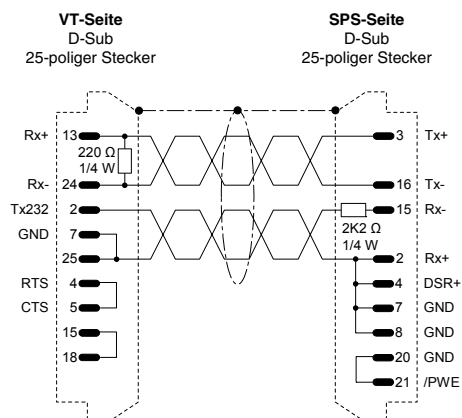

Bestell-Nr.:
CVPLC05102
Serie Fx

Über Computer-Link

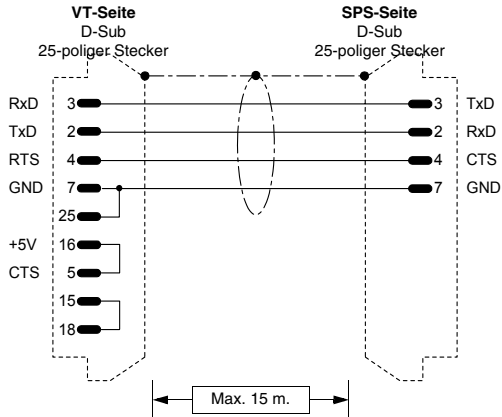
(RS232)

Die Klemmen **LG** und **GF** auf der Klemmleiste der SPS brücken

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
CVPLC05202
Serie Fx

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC05302

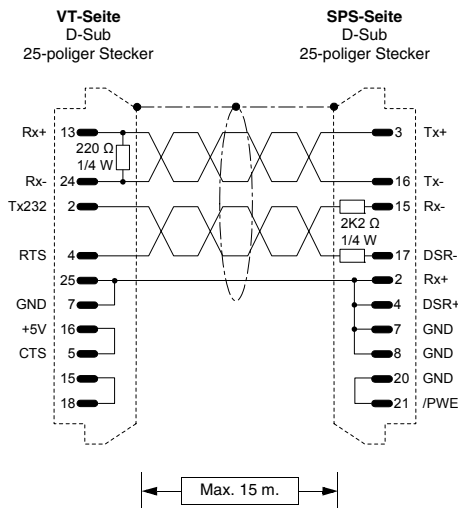
Serie A

(CPU-Port)

Über Umrichter ÖMITSUBISHI SC-05 für große Abstände

Die Klemmen **LG** und **GF** auf der Klemmleiste der SPS brücken

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC05402

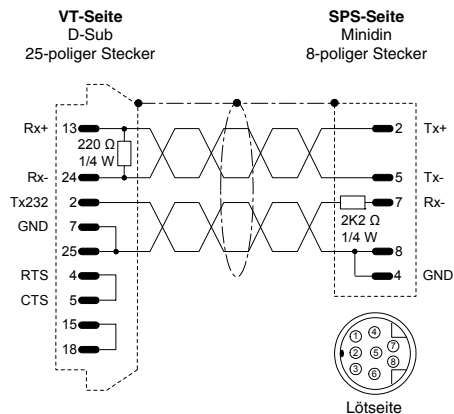
Serie A

(RS232)

Direkt im CPU-Programmierstecker

Die Klemmen **LG** und **GF** auf der Klemmleiste der SPS brücken

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC05502

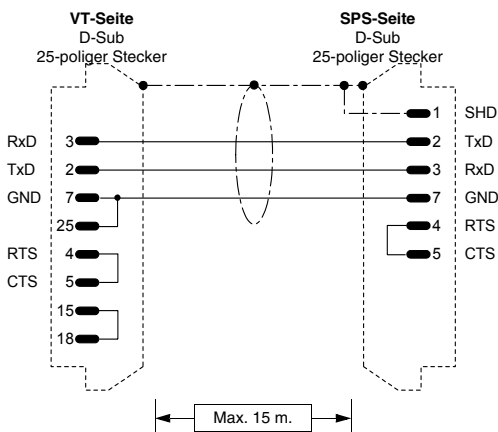
Serie Fx0 - Fx0 N - Fx2 N

Im CPU-Programmierstecker (Programmer's Port).

(RS-232/422 Mischling)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

OMRON-SPS

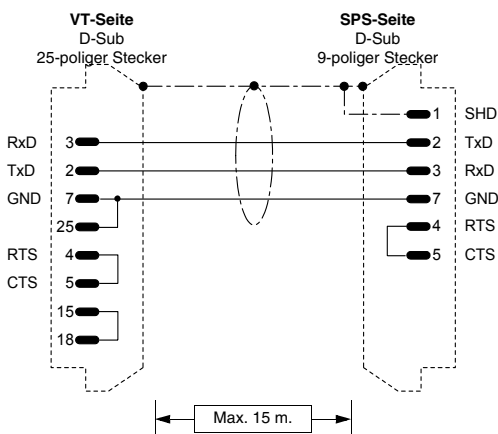
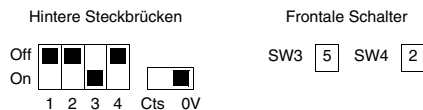


Bestell-Nr.:
CVPLC02102

Über Schnittstelle 3G2A6-LK201-EV1 und OMRON Serie H C200H-LK201
(RS232)

Die Klemmen **GR** und **LG** auf der Klemmleiste der SPS brücken
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

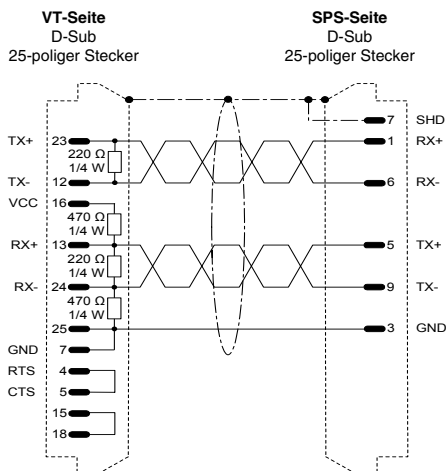
EINSTELLUNG STECKBRÜCKEN C200H-LK201



Bestell-Nr.:
CVPLC02202

Serie H
Kompaktfamilie C20H / C28H C40H / C60H
(RS232)

Die Klemmen **GR** und **LG** auf der Klemmleiste der SPS brücken
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

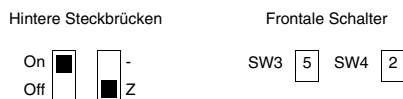


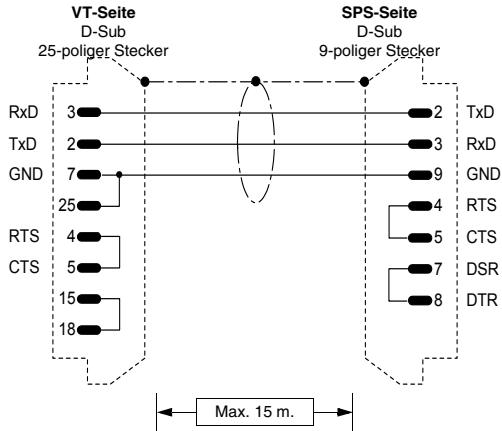
Bestell-Nr.:
CVPLC02302

Serie H C200H über Schnittstelle LK202
(RS422)

Die Klemmen **GR** und **LG** auf der Klemmleiste der SPS brücken
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

EINSTELLUNG STECKBRÜCKEN C200H-LK201





Bestell-Nr.:
CVPLC02402

Serie H
Serie CS1
CQM1 CPU 21-E und darüber
CVM1 e C200HS/ HE/HG/HX/H α (Integrierte serielle Schnittstelle)
CPM1 über Schnittstelle CPM1-CIF01
CPM2A/2C

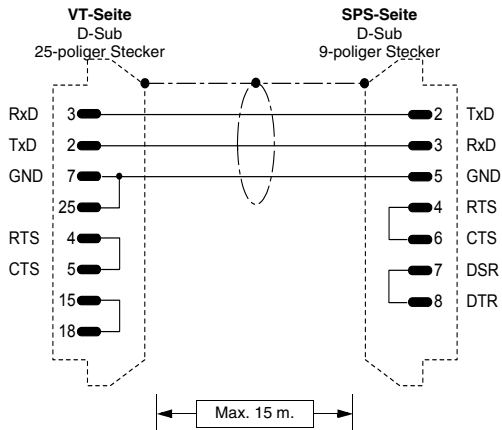
(RS232)

Die Klemmen **GR** und **LG** auf der Klemmleiste der SPS brücken

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

EINSTELLUNG STECKBRÜCKEN CPM1-CIF01

HOST ☐
NT ☐



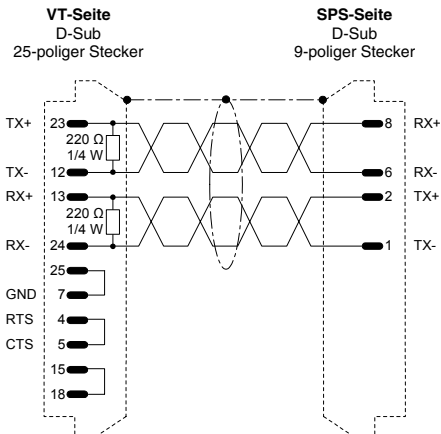
Bestell-Nr.:
CVPLC02502

Serie H
CQM1 über Schnittstelle CQM1-CIF02

(RS232)

Die Klemmen **GR** und **LG** auf der Klemmleiste der SPS brücken

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



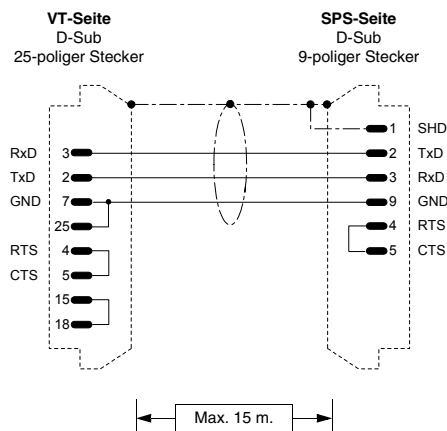
Bestell-Nr.:
CVPLC02602

CVM1

(RS422)

Die Klemmen **GR** und **LG** auf der Klemmleiste der SPS brücken

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



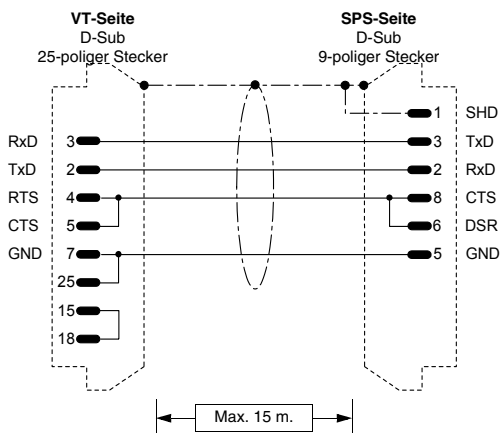
Bestell-Nr.:
CVPLC02802

CJ1G

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

SAIA-SPS

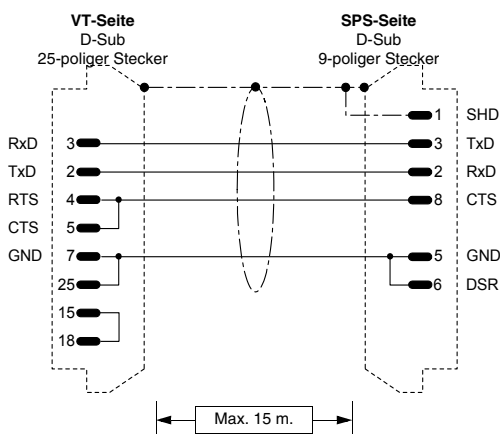


Bestell-Nr.:
CVPLC04102

Serie PCD2 / 4
im CPU-Programmierstecker (Port PGU)

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC04202

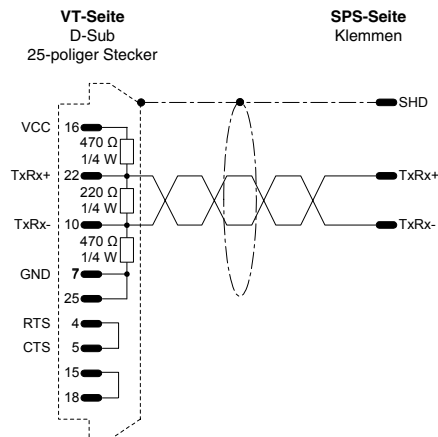
S-BUS Serie PCD1 / 2 / 4
im CPU-Programmierstecker (Port PGU)

(RS232)

Adresse SPS: 0...255

BEMERKUNG: Die S-BUS-Stationsnummer innerhalb der SPS mit der SAIA-Programmiersoftware konfigurieren.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

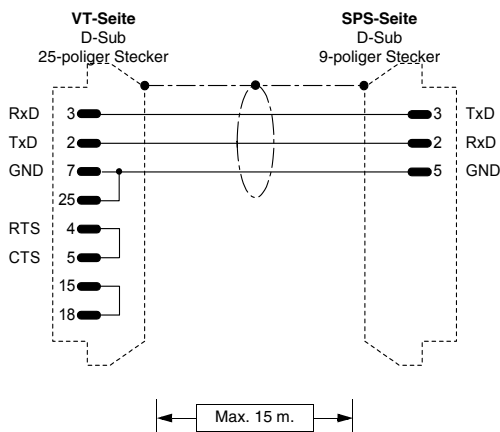
S-BUS Serie PCD1 / 2 / 4
Anschluss an den Klemmen
(RS485)

Adresse SPS: 0...255

SASI 1 (1=erste Schn., 2=zweite Schn., usw.)
999
;TEXT 999 "UART:9600,0,0,0;MODE:SS1; DIAG:F260,R500"

BEMERKUNG: Die S-BUS-Stationsnummer innerhalb der SPS mit der SAIA-Programmiersoftware konfigurieren.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

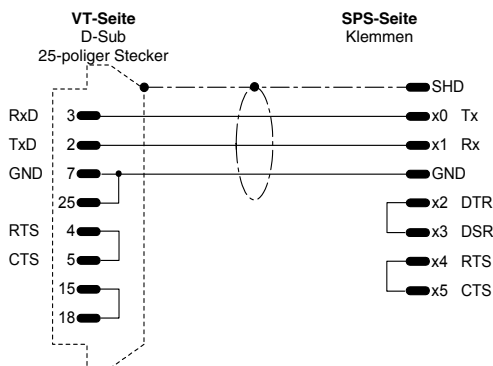
PCD2 / 4
im CPU-Programmierstecker (PGU-Port) mit Portinitialisierung
(RS232)

Dieser Anschluss wird benötigt, falls die SPS sich bei angeschlossenem VT-Terminal nicht in RUN setzt. In diesem Fall muss auch der PGU-Port mit folgenden Anweisungen initialisiert werden:

SASI 0
999
;TEXT 999 "UART:9600,7,E,1;MODE:SD0; DIAG:F260,R500"

Wenn die SPS auf diese Weise durch S/W utility SAIA in RUN gesetzt wird, leuchtet die ERROR-LED auf, was jedoch völlig normal ist. Damit die LED erlischt, muss nur die Anweisung "**SASI 0**" entfernt werden, wenn die SPS mit der S/W utility angeschlossen ist.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



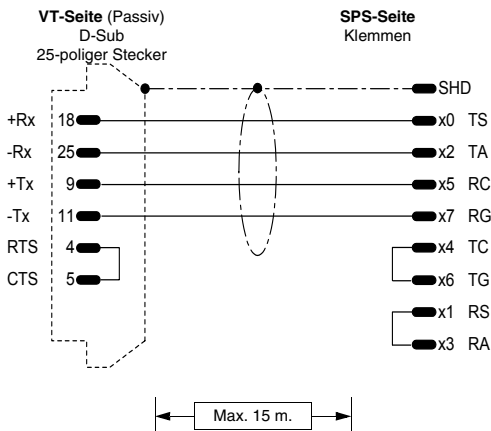
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

PCD4 Schnittstelle zusätzlich zu BUS
(RS232)

NB: Damit das Bediengerät mit den zusätzlichen Schnittstellen der SPS SAIA PCD funktioniert, sind die folgenden Einstellungen notwendig:

SASI 1 (1=erste Schn., 2=zweite Schn., usw.)
999
;TEXT 999
"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT
PCD4 Schnittstelle zusätzlich zu BUS

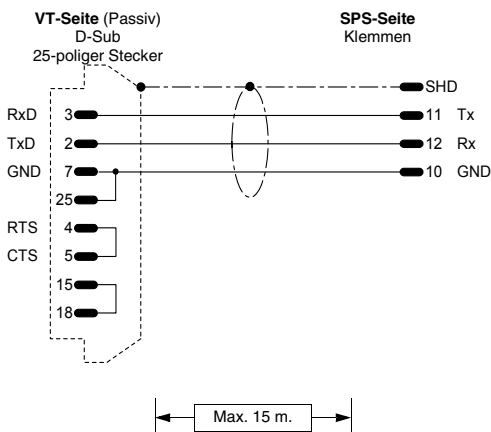
(Stromschleife)

NB: Damit das Bediengerät mit den zusätzlichen Schnittstellen der SPS SAIA PCD funktioniert, sind die folgenden Einstellungen notwendig:

SASI 1 (1=erste Schn., 2=zweite Schn., usw.)

999
;TEXT 999
"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT
PCD2 serielle Schnittstelle 1 Modul PCD7/F120

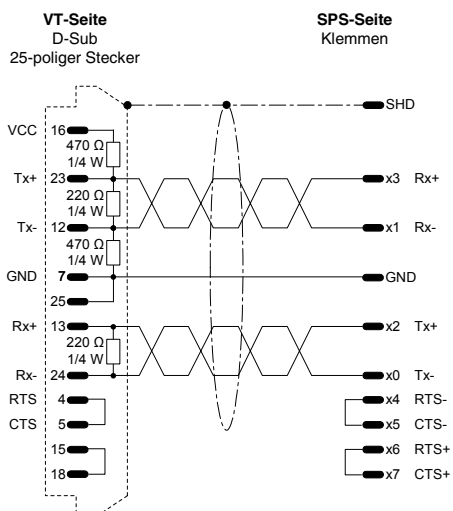
(RS232)

NB: Damit das Bediengerät mit den zusätzlichen Schnittstellen der SPS SAIA PCD funktioniert, sind die folgenden Einstellungen notwendig:

SASI 1 (1=erste Schn., 2=zweite Schn., usw.)

999
;TEXT 999
"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT
PCD4 Schnittstelle zusätzlich zu BUS Modul BUS C130

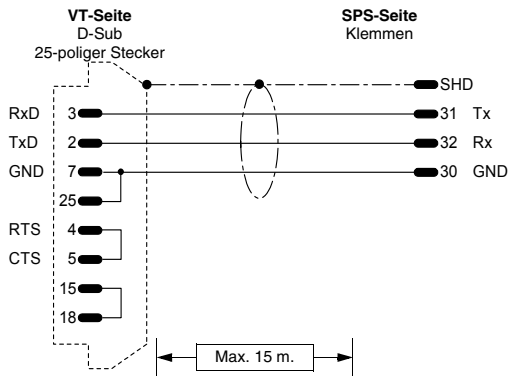
(RS422)

NB: Damit das Bediengerät mit den zusätzlichen Schnittstellen der SPS SAIA PCD funktioniert, sind die folgenden Einstellungen notwendig:

SASI 1 (1=erste Schn., 2=zweite Schn., usw.)

999
;TEXT 999
"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

PCD2 serielle Schnittstelle 2 Modul PCD2/F520

(RS232)

NB: Damit das Bediengerät mit den zusätzlichen Schnittstellen der SPS SAIA PCD funktioniert, sind die folgenden Einstellungen notwendig:

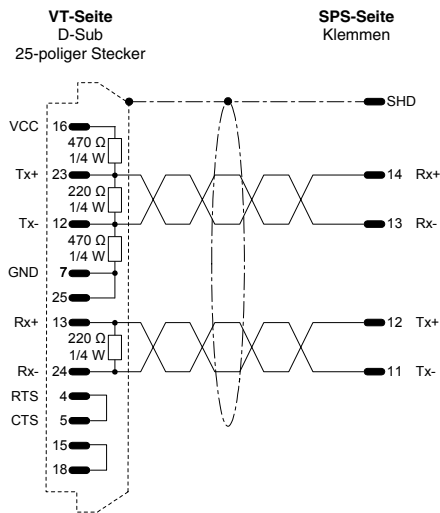
SASI 1 (1=erste Schn., 2=zweite Schn., usw.)

999

;TEXT 999

"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

PCD2 serielle Schnittstelle 1 Modul PCD7/F110

(RS422)

NB: Damit das Bediengerät mit den zusätzlichen Schnittstellen der SPS SAIA PCD funktioniert, sind die folgenden Einstellungen notwendig:

SASI 1 (1=erste Schn., 2=zweite Schn., usw.)

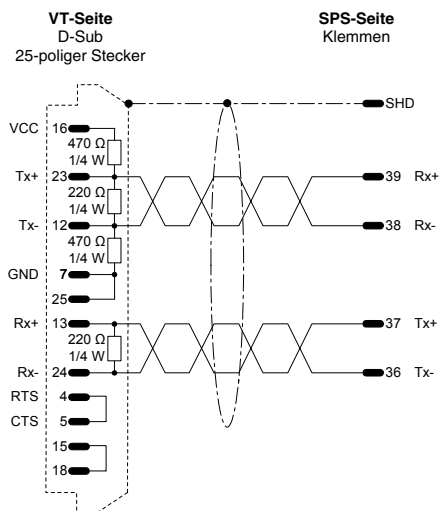
999

;TEXT 999

"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

NB: Die Schnittstellen-Abschlusswiderstände einfügen (Siehe SAIA-Handbuch).

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

PCD2 serielle Schnittstelle 3 Modul PCD2/F520

(RS422)

NB: Damit das Bediengerät mit den zusätzlichen Schnittstellen der SPS SAIA PCD funktioniert, sind die folgenden Einstellungen notwendig:

SASI 1 (1=erste Schn., 2=zweite Schn., usw.)

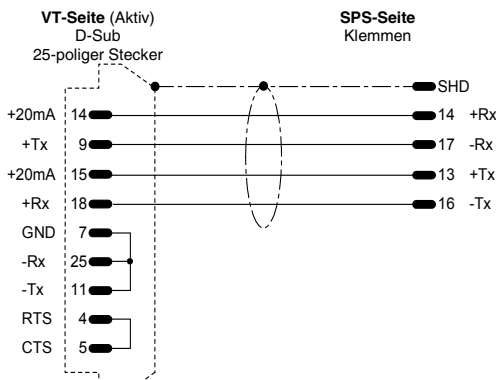
999

;TEXT 999

"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

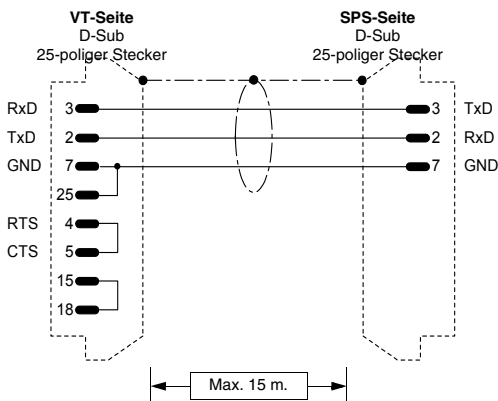
NB: Die Schnittstellen-Abschlusswiderstände einfügen (Siehe SAIA-Handbuch).

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT
PCD2 Schnittstelle mit Modul TTY - 20mA (PCD7/F130)

(Stromschleife)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

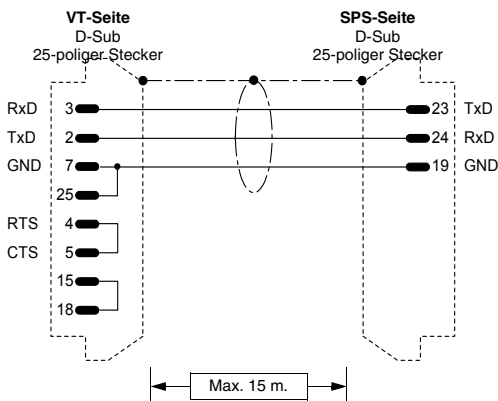
SATT CONTROL-SPS

Bestell-Nr.:
CVPLC18102
Serie 31-90

(RS232)

Konfiguration des seriellen Ports der SPS:

Channel Configuration no.:	B
COMLI:	C
Master / Slave (M / S):	S
Identity (1..247):	1
ASCII / Binary (A / B):	B
Baudrate (110...19200):	9600
Number of data bits:	8
Number of stop bits:	1
Parity (O / E / N):	O
Error counters to register (RX/N):	N
Number of ACIA-errors:	12
Number of BCC-errors:	8
Number of other errors:	4

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")


Bestell-Nr.:
CVPLC18202
Serie 115

(RS232)

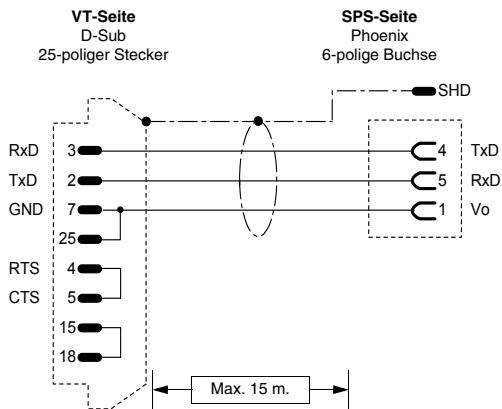
Anschluss an den VDU-Port. Anschluss auch an den PRINTER-Port der SPS möglich. In diesem Fall den COMLI 1-Port mit entsprechender utility der Programmiersoftware der SPS konfigurieren

Konfiguration des seriellen Ports der SPS:

Channel Configuration no.:	B
COMLI:	C
Master / Slave (M / S):	S
Identity (1..247):	1
ASCII / Binary (A / B):	B
Baudrate (110...19200):	9600
Number of data bits:	8
Number of stop bits:	1
Parity (O / E / N):	O
Error counters to register (RX/N):	N
Number of ACIA-errors:	12
Number of BCC-errors:	8
Number of other errors:	4

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

SCHLEICHER-SPS

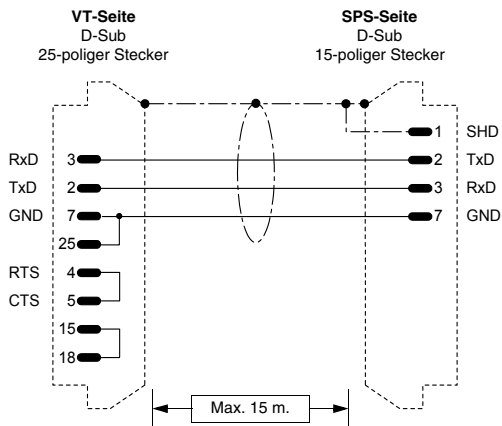


**Bestell-Nr.:
CVPLC08102**

CPU-10, CPU20 serielle Schnittstelle COM2

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



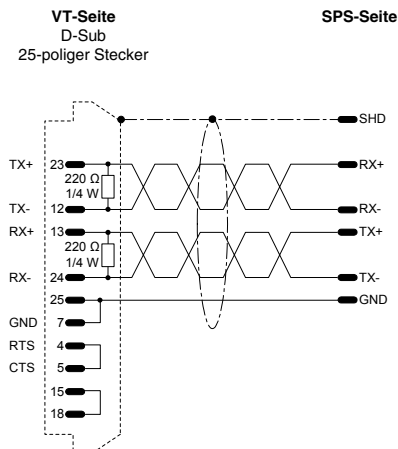
**Bestell-Nr.:
CVPLC08202**

**Serie F
PGU-Anschluss**

(RS232)

N.B: Im SPS-Programm den verwendeten Port-Typ angeben.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



**Bestell-Nr.:
CVPLC08302**

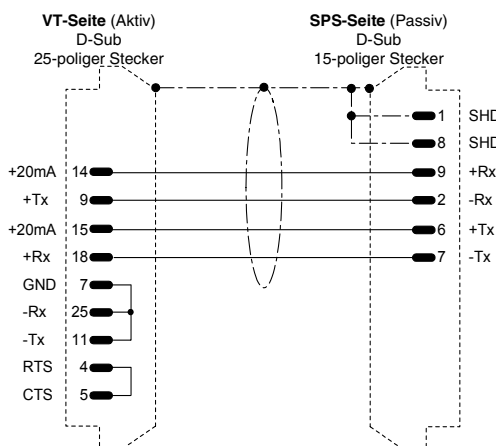
**Serie F
FCS-Anschluss**

(RS422)

N.B: Im SPS-Programm den verwendeten Port-Typ angeben.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

SIEMENS-SPS

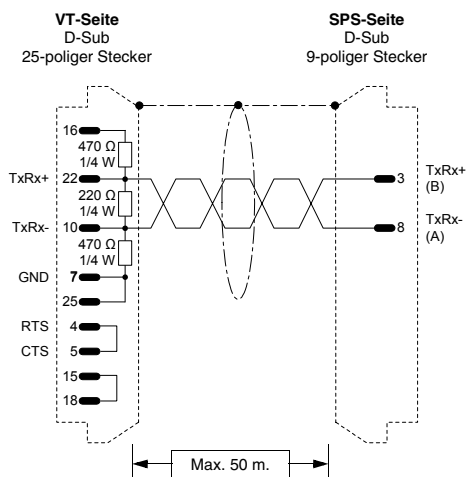


Bestell-Nr.:
CVPLC01202

SIMATIC S5
CPU 90...135
FAP CPU 944 / 945

(Stromschleife - CPU-Programmierport)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC01402

SIMATIC S7

(RS485)

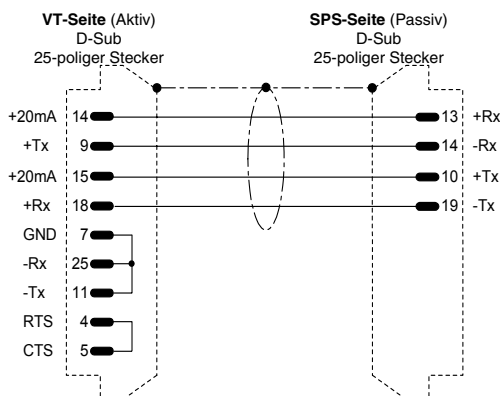
SIMATIC S7 200
Adresse der CPU = 1 - 126

SIMATIC S7 300, S7 400 MPI
Adresse des VTs: 1...31
Adresse der SPS: 1...31

Für gleichzeitige Kommunikationen zwischen Programmierpaket, SPS S7 und VT wird die Verwendung des Busanschlusssteckers SIEMENS 6ES7972-0BB20-0XAO empfohlen.

N.B.: Max. Länge 50m ohne Wiedergeber

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

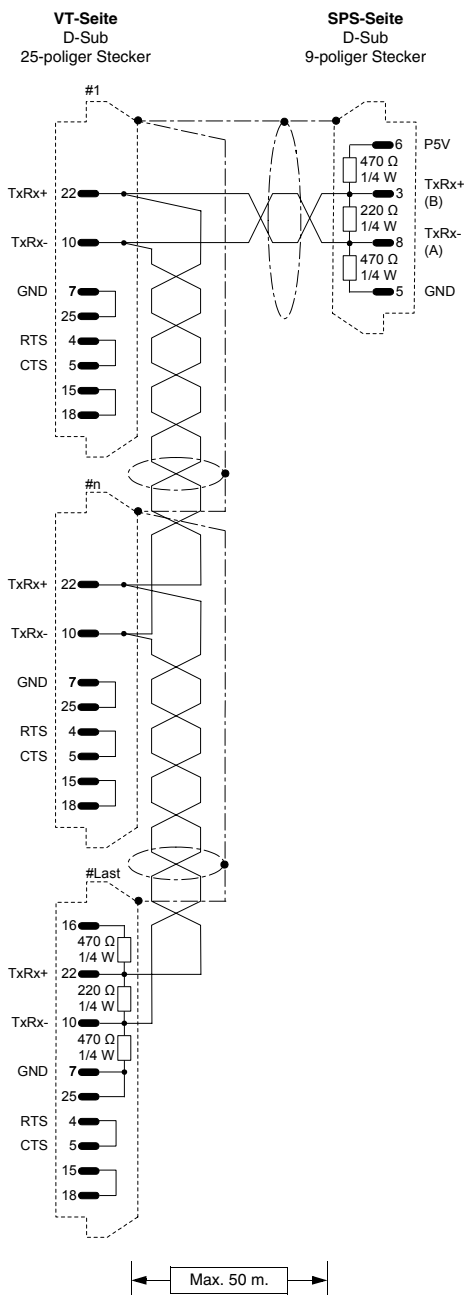


Bestell-Nr.:
CVPLC01502

SIMATIC S5
FAP CPU 928B
Modul TTY 6ES5 752-0AA12

(Stromschleife)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.: NICHT CODIERT

SIMATIC S7

(RS485)

SIMATIC S7 200

Adresse der CPU = 1 - 126

SIMATIC S7 300, S7 400 MPI

Adresse des VTs: 1...31

Adresse der SPS: 1...31

Anstatt den 9 poligen Stecker und zuzulegende Widerstände zu benutzen, kann man die folgenden Siemens Stecker verwenden, die bereits integrierte Widerstände haben, die mit einem Schiebschalter einzufügen sind.

SIEMENS 6ES7972-0BA10-0XA0

SIEMENS 6ES7972-0BA40-0XA0

SIEMENS 6GK1500-0EA00

Für gleichzeitige Kommunikation zwischen Programmierpaket, SPS S7 und VT, wird die Verwendung der folgenden Busanschlußstecker empfohlen, die schon integrierte Widerstände haben, die mit einem Schiebschalter einzufügen sind:

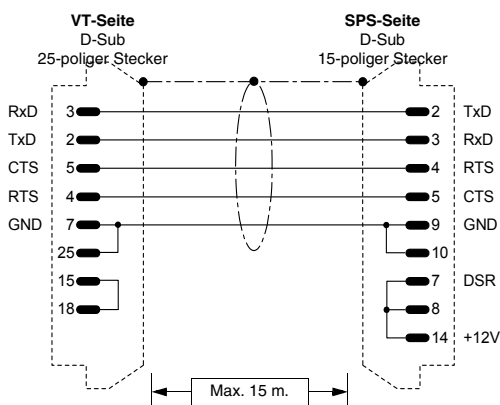
SIEMENS 6ES7972-0BB10-0XA0

SIEMENS 6ES7972-0BB40-0XA0

N.B.: Max. Länge 50m ohne Wiedergeber

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

SPRECHER+SCHUH-SPS

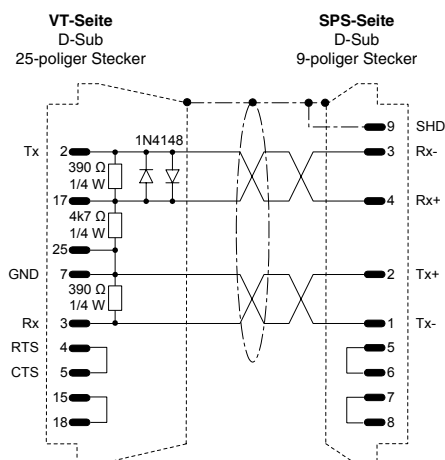


Bestell-Nr.:
CVPLC03102

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

SQUARE-D-SPS

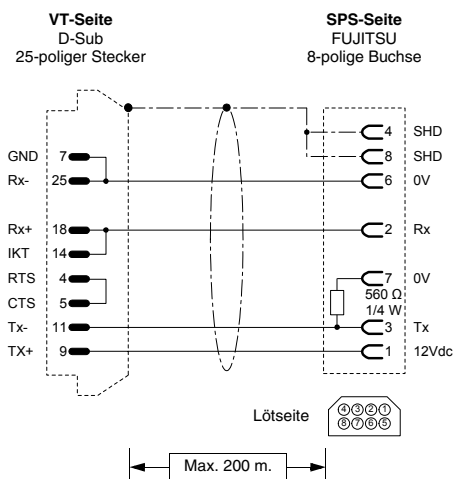


Bestell-Nr.:
CVPLC13102

Serie 400, 500, 600

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



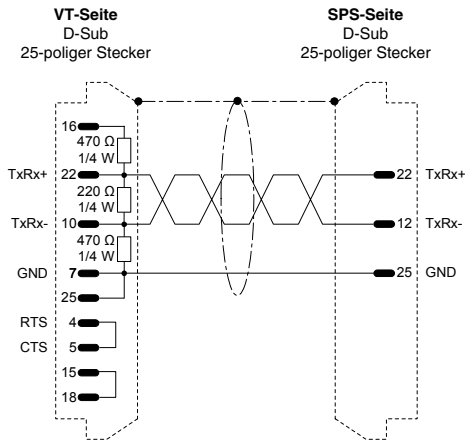
Bestell-Nr.:
CVPLC19102

Serie 50
Im CPU-Programmierstecker
(Programmer's Port).

(Stromschleife).

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

TELEMECANIQUE-SPS



Bestell-Nr.:
CVPLC11002

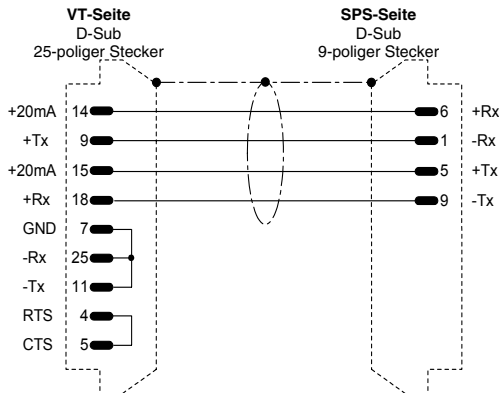
TSX47 UNITELWAY Modul TSXSXM21
Port Ch.1

(RS485)

Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

Adresse des VTs: 4...31
Adresse der SPS (N): 0, 4...31
Adresse des SPS-Moduls: 0...254

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

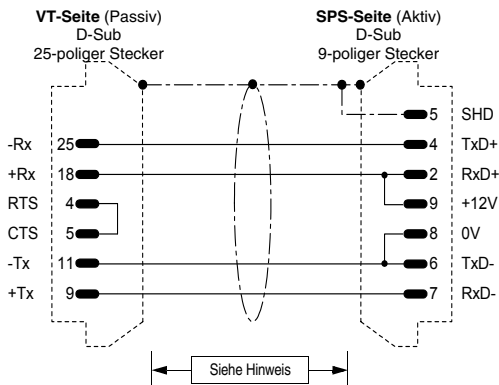


Bestell-Nr.:
CVPLC11102

TSX17/20 über Zuordner CVPLC1Q102

(Stromschleife)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC11202

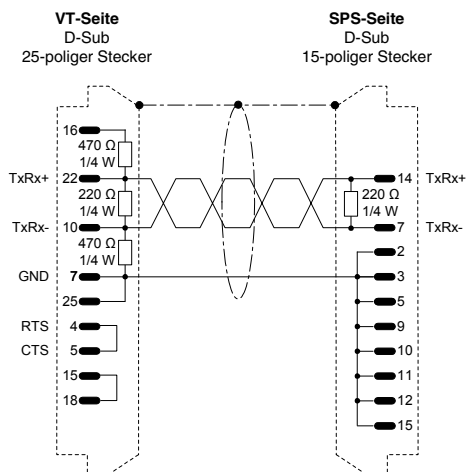
TSX47 - 67 - 87 - 107

(Stromschleife)

HINWEIS: Die max. Kabellänge ist abhängig von der Hardwareversion der CPU Telemecanique. Bei CPU mit Hardwareversion unter V3 (z.B. CPU 47/11, 47/20 usw.) ist die Kabellänge auf 3 m beschränkt, da der serielle Port der CPU nicht optoisoliert ist!!! Falls in diesem Fall ein Kabel mit einer Länge von mehr als 3 m erforderlich sein sollte, empfehlen wir die Verwendung des Gerätes Telemecanique Typ XBT Z 9011 oder 9012, um die galvanische Isolierung der seriellen Schnittstelle zu gewährleisten. Bei Nichtverwendung dieses Gerätes kann der serielle Port der CPU beschädigt werden!!!

Bei CPU mit Hardwareversion über V3 (z.B. CPU 47/411, 47/425 usw.) entspricht die max. ausführbare Kabellänge den Eigenschaften der Schnittstelle bei Stromschleife (max. 1000 m) auch ohne Verwendung des o.g. Gerätes zur Optoisolierung, da die CPUs interne Schaltungen vorsehen, die die Optoisolierung der Schnittstelle garantieren.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC11602

TSX17 UNITELWAY

(RS485)

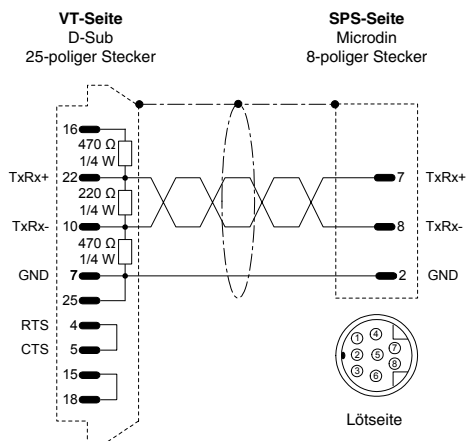
Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

Adresse des VTs: 4...31

Adresse der SPS (N): 0

Adresse des SPS-Moduls: 254

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC11702

TSX07 / 37 / 57 UNITELWAY

Twido (Porta MODBUS)

(RS485)

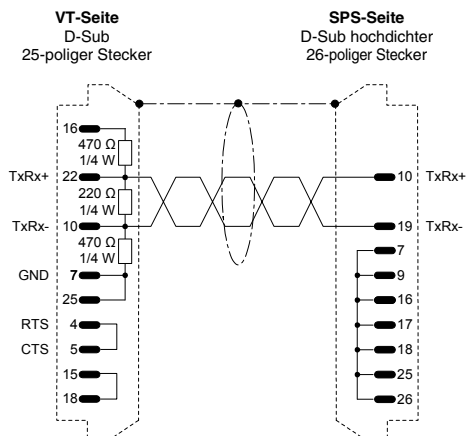
Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

Adresse des VTs: 4...31

Adresse der SPS (N): 0

Adresse des SPS-Moduls: 254

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC11802

TSX47 UNITELWAY

Port UNITELWAY

(RS485)

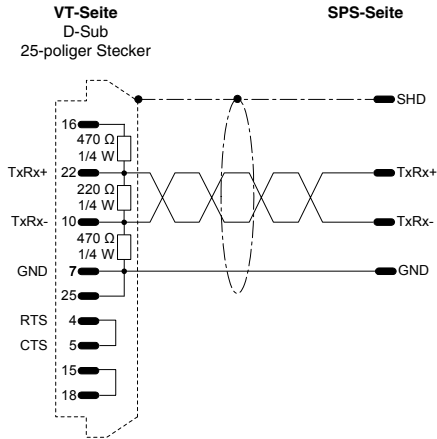
Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

Adresse des VTs: 4...31

Adresse der SPS (N): 0

Adresse des SPS-Moduls: 254

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

TSX47 UNITELWAY

(RS485)

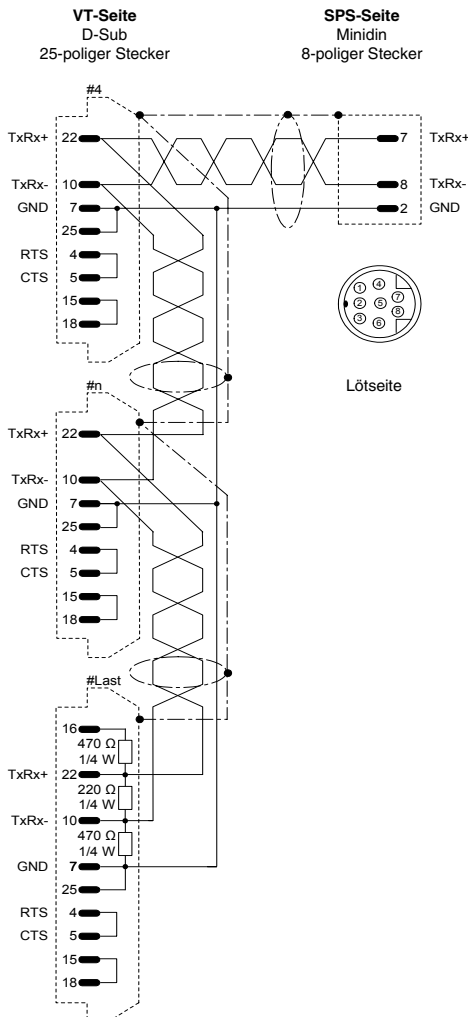
Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

Adresse des VTs: 4...31

Adresse der SPS (N): 0

Adresse des SPS-Moduls: 254

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

TSX07 / 37 UNITELWAY

(RS485)

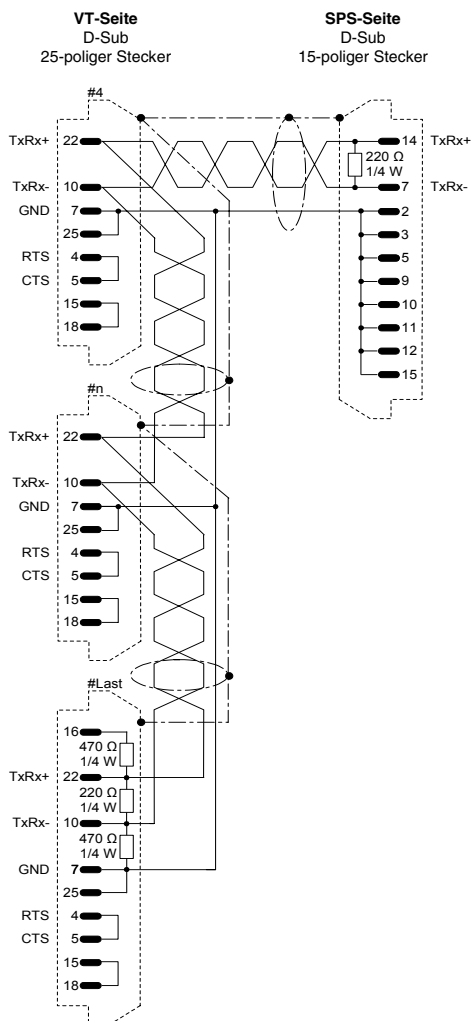
Kabel geeignet für mehrere an eine einzige Master-SPS angeschlossene VTs.

Adresse des VTs: 4...31

Adresse der SPS (N): 0

Adresse des SPS-Moduls: 254

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

TSX17 UNITELWAY

(RS485)

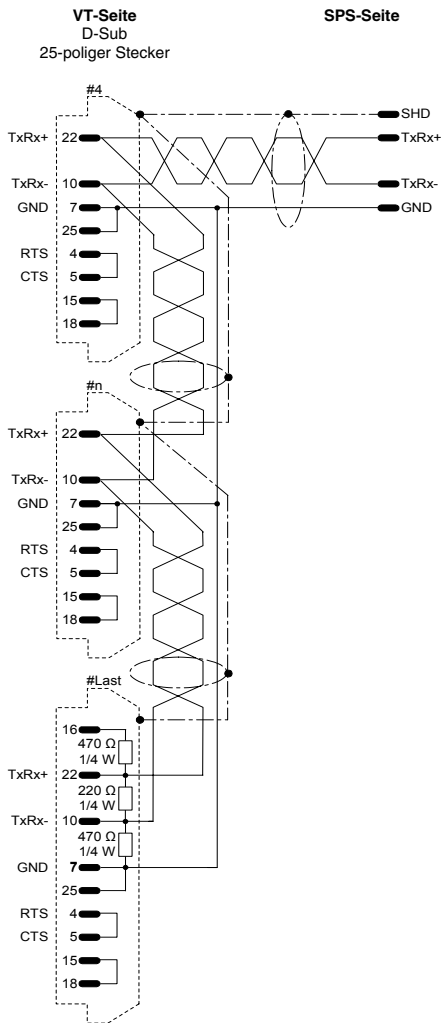
Kabel geeignet für mehrere an eine einzige Master-SPS angeschlossene VTs.

Adresse des VTs: 4...31

Adresse der SPS (N): 0

Adresse des SPS-Moduls: 254

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

TSX07 ... 87 UNITELWAY

(RS485)

Adresse des VTs: 4...31
Adresse der SPS (N): 0, 4...31
Adresse des SPS-Moduls: 0...254

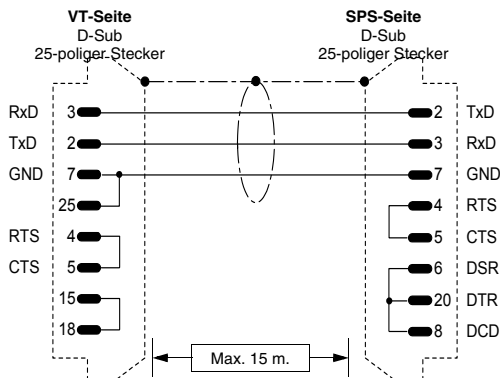
Um ein Netzwerk mit mehreren SPSen zu verwenden, muss eine SPS als Netzwerk-Master konfiguriert werden und die anderen müssen als Slaves konfiguriert werden.

Um eine SPS als Slave zu konfigurieren, ist folgendes erforderlich:

- Für die SPSen TSX07 und TSX37 die SPS per Programmiersoftware als Slave parametrieren, die gewünschte Adresse zuordnen und Pin 2 mit Pin 6 auf dem Stecker für den Netzanschluss brücken.
- Für die SPSen TSX17, TSX47, TSX67 und TSX87 siehe Handbuch der SPS bzgl. der auf dem Stecker für den Netzanschluss zu brückenden Pins zur Zuordnung der gewünschten Slave-Adresse.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

TEXAS INSTRUMENTS-SPS



Bestell-Nr.:
CVPLC06102

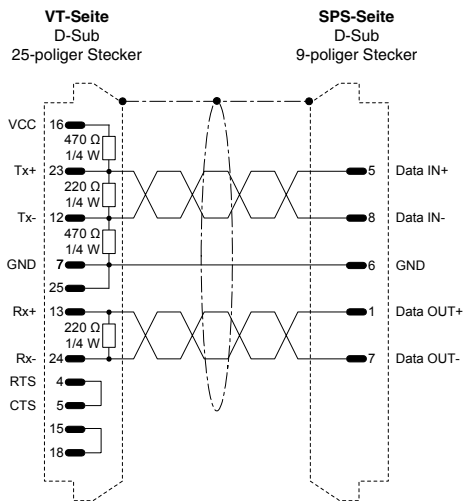
Serie 400 CPU 435
Serie 500 CPU 520 - 530
Serie 505 CPU 525 - 535

(RS232)

NB: Bei CPU 435 das Protokoll in ASCII-Modus setzen (AUX-Funktion von TISOFT ab Version 1.2 und darüber).

Anschluss mit DCM-Modul (Serie 405)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



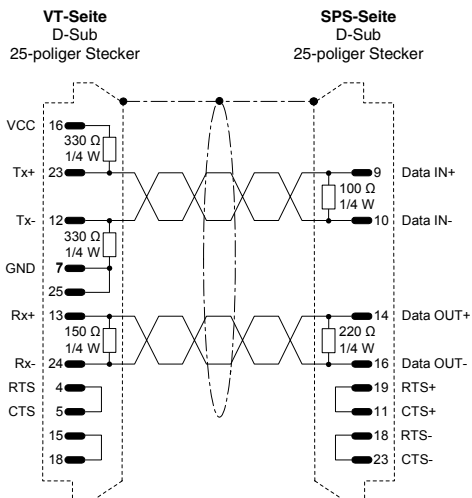
Bestell-Nr.:
CVPLC06202

Serie 500 CPU 520 - 530
Serie 505 CPU 525 - 535 - 545 (*)

(RS422)

(*) Nur geeignet für CPU 545 mit Hardwareversion 545-1101. Für CPU 545 mit neuerer Hardwareversion siehe Kabel **CVPLC06502**.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



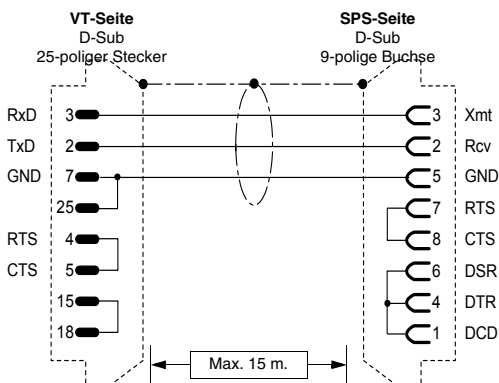
Bestell-Nr.:
CVPLC06302

Serie 400 CPU 435

(RS422)

NB: Das Protokoll in ASCII-Modus setzen (AUX-Funktion von TISOFT ab Version 1.2 und darüber).

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



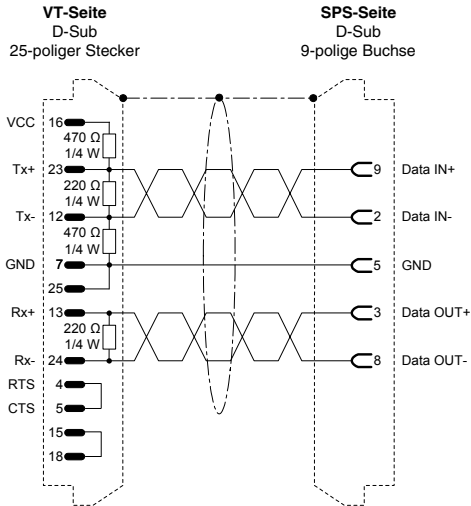
Bestell-Nr.:
CVPLC06402

Serie 505 CPU 545 - 555

(RS232)

NB: Bei CPU 555, wenn an Port 2 angeschlossen, die SPS-seitige Steckbrücke zwischen Pin 7 und 8 entfernen.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
CVPLC06502

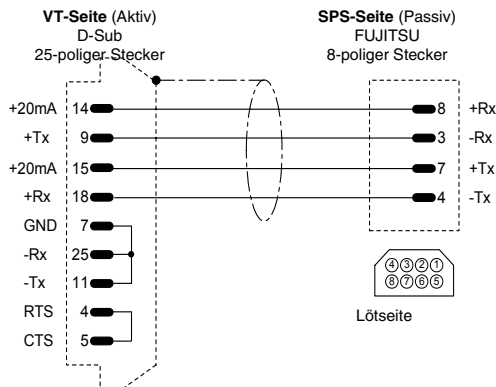
Serie 505 CPU 545 (*) - 555

(RS422)

(*) Nur geeignet für CPU 545 mit Hardwareversion 545-1102, 545-1103 und 545-1104. Für CPU 545 mit vorangehender Version siehe Kabel **CVPLC06202**.

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

TOSHIBA-SPS

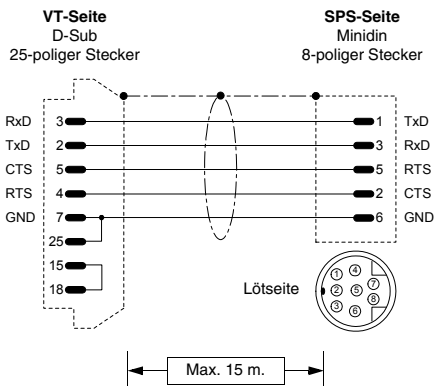


Bestell-Nr.:
CVPLC10102

(EX 100) CPU M20 - M40
Im CPU-Programmierstecker
(Programmer's Port).

(Stromschleife).

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

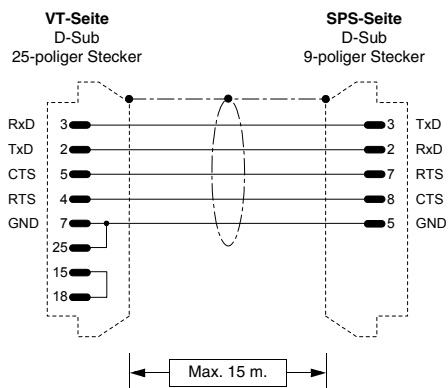


Bestell-Nr.:
CVPLC10212

Serie T1

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



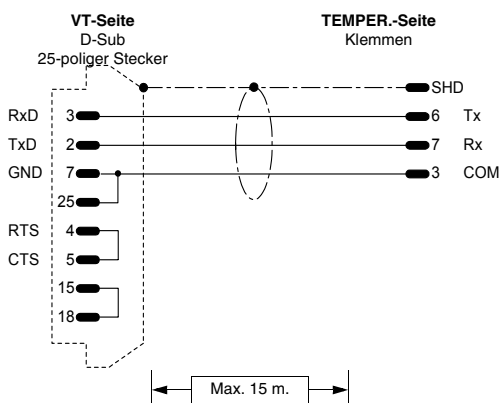
Bestell-Nr.:
CVPLC10222

Serie T2/T3

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

ASCON-TEMPERATURREGLER



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

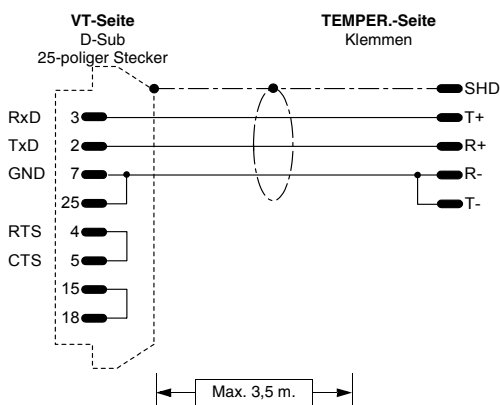
XS-XP-XN-XC-XT-XF

(RS232)

Anschluss mit ASCON ALS/3/232-Modul

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

GEFRAN-TEMPERATURREGLER

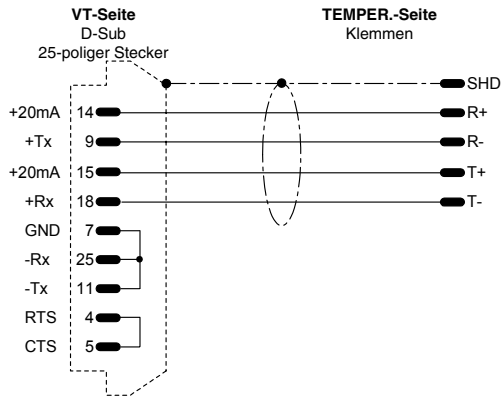


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

800/1600/1800

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

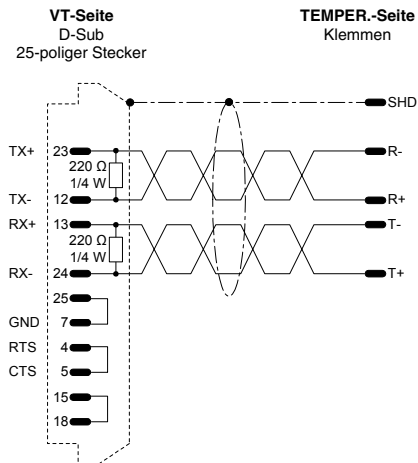


**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

800/1600/1800

(Stromschleife).

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

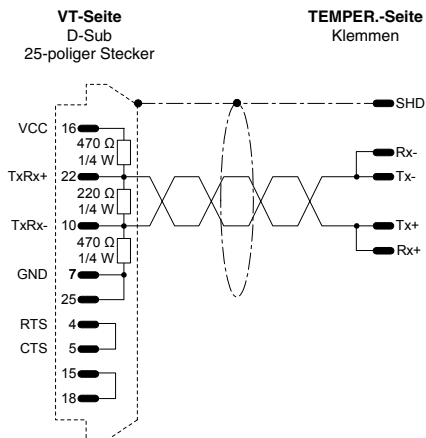


**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

800/1600/1800

(RS422)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



**Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT**

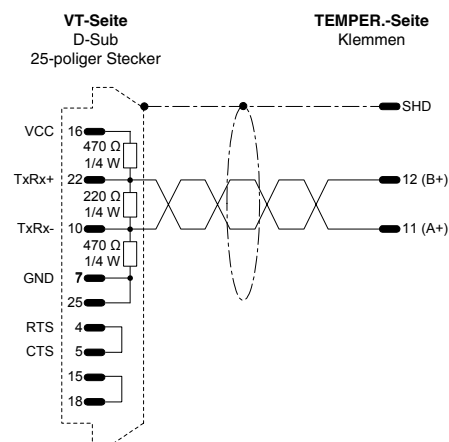
800/1600/1800

(RS485)

Nur für das Protokoll Modbus (Ser.p = 1)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

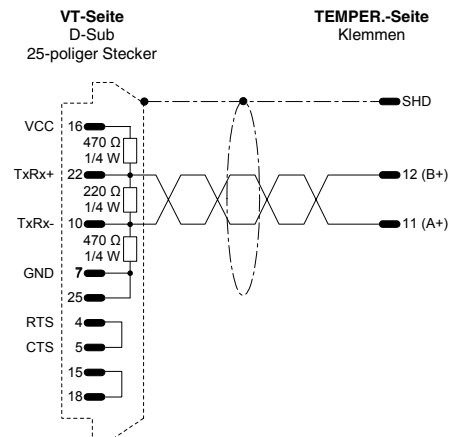
HENGSTLER-TEMPERATURREGLER



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

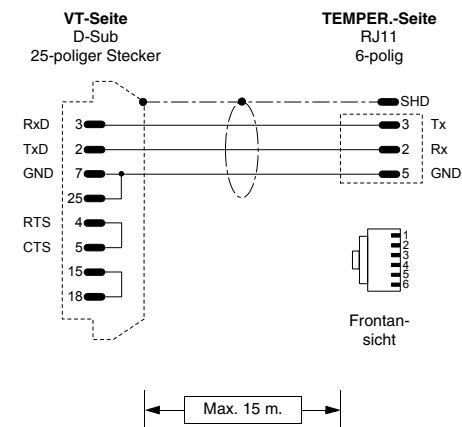
901/906
(RS485)
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

WEST-TEMPERATURREGLER



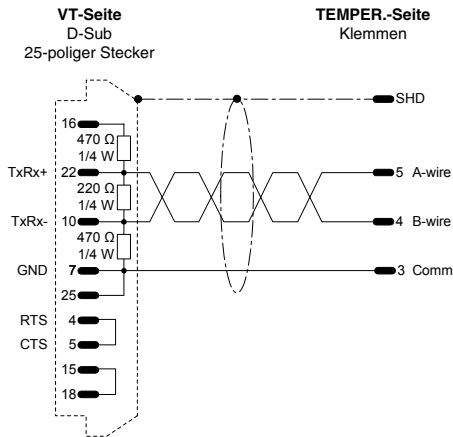
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

6100/6600
(RS485)
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

MLC9000 Intrabus
(RS232)
(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



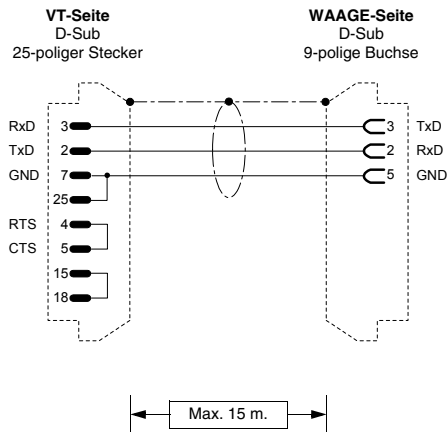
Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

MLC9000 Modbus

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

HBM BALANCE-WAAGE

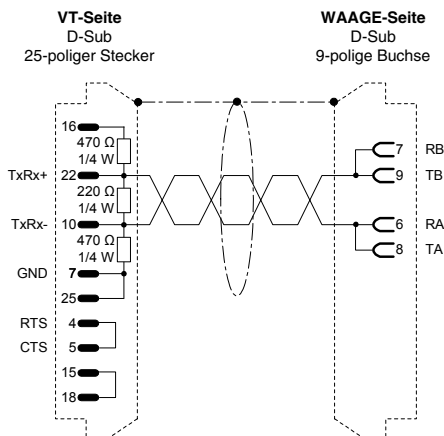


Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

WE2110

(RS232)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")



Bestell-Nr.:
NICHT CODIERT

WE2110

(RS485)

(Siehe "Kapitel 41 -> Anschluss der Kabelabschirmung")

Übersicht Kabel Die nachstehende Tabelle führt alle in diesem Kapitel erwähnten Kabel noch einmal auf, mit der Bestell-Nr. und der Beschreibung des Gerätetyps, mit dem sie verwendet werden können.

Tabelle 41.1: Zusammenfassung Anschlusskabel (Teil 1 von 4)

Hersteller	Bestell-Nr.	Beschreibung	RS
ABB	CVPLC03102	T200 (KP60)	232
	CVPLC14102	CS31 (KR31 / KT31/91/92/93/94/95) T200 (KP62)	232
	CVPLC14202	CS31 (KR31 / KT31) PROTOKOLL MODBUS RTU	232
	CVPLC14302	CS31 (07KP92 R101) PROTOKOLL MODBUS RTU	232
	CVPLC14402	CS31 (07KP92 R101) PROTOKOLL MODBUS RTU	422
	CVPLC14502	CS31 (07KP92 R101) PROTOKOLL MODBUS RTU	485
	CVPLC14602	CS31 (Serie 40 & 50)	232
	CVPLC21202	AC70	232
	CVPLC14802	ACS210	232
	CVPLC06402	AC450	232
AEG MODICON	CVPLC17102	COMPACT / A120 / A250	232
	CVPLC17202	MICRO	232
ALLEN-BRADLEY	CVPLC07112	SLC500 CPU 5/02 5/03	485
	CVPLC07202	PLC5 /11/20/30/40/40L/60/60L	232
	CVPLC07302	PLC5 /11/20/30/40/40L/60/60L	422
	CVPLC07402	SLC500 5/03-04-05 Micrologix CPU5550 ControlLogix	232
	CVPLC07502	Schnittstellenprotektor für DH485	485
	CVPLC07602	MICROLOGIX CPU1000 / 1200 / 1500	232
ALTUS	CVPLC27102	ALNET-1	232
	CVPLC27202	ALNET-1	232
	CVPLC27302	ALNET-1	485
	CVPLC27402	ALNET-1	485
ATOS	CVPLC29102	MPC1600, MPC2002, MPC4004	232
	CVPLC29202	MPC1600, MPC2002, MPC4004	485
BECKHOFF	CVPLC28102	BX3100 Port COM1	232
	CVPLC28202	BX3100 Port COM2	232
	CVPLC28302	BX3100 Port COM2	485
	CVPLC28402	KL6001	232
	CVPLC28502	KL6021	485
	CVPLC28602	BC7300/BK7300	485
BOSCH	CVPLC24102	CL150	232
B&R AUTOMATION	CVPLC25102	NET2000	232
CONTROL TECHNIQUES	CVPLC33102	Commander SE - CTNET	485
CROUZET	CVPLC20102	RPX 10-20-30	232
FOXBORO	CVPLC30102	RTU20	232

C.L.: Stromschleife

Tabelle 41.1: Zusammenfassung Anschlusskabel (Teil 2 von 4)

Hersteller	Bestell-Nr.	Beschreibung	RS
FUJI	CVPLC26102	Micrex-F F705	422
GE FANUC	CVPLC09102	CPU 90 - 90 MICRO - VERSAMAX PORT 2	422
	CVPLC09202	Serie 90 - CMM311 PORT1	232
	CVPLC09302	Serie 90 - CMM311 PORT2	422
	CVPLC09402	VERSAMAX PORT1	232
GEFRAN	CVPLC23102	Serie MPS-NS	232
HITACHI	CVPLC03102	H, 02H	232
	CVPLC03202	EM CPU CPM - E3	232
	CVPLC03302	EC	232
	CVPLC03402	H, CPU22-02HC	232
	CVPLC03502	Serie EH150	232
	CVPLC03602	COMM H	422
IDEC IZUMI	CVPLC19102	FA2-FA2J	C.L.
	CVPLC19302	Serie MICRO 3	485
KLÖCKNER MOELLER	CVPLC12112	PS306	485
	CVPLC12212	PS316 / PS416-CPU400	485
	CVPLC12302	PS4-141-MM1 / PS4-201-MM1 / PS4-341-MM1	232
	CVPLC12402	PS416-CPU400	232
KEYENCE	CVPLC15102	KV10-16-24-40	232
KOYO	CVPLC32102	DL 240 CPU Port	232
	CVPLC32202	DL 340 CPU Port	232
	CVPLC32302	DL 405 DCM, DL 405 CPU Port, DL 305 DCU	232
	CVPLC32402	DL 405 DCM, DL 305 DCU	422
	CVPLC32502	DL 305 DCU	232
KUHNKE	CVPLC07602	KUBES	232
LG	CVPLC21102	K30 - K500 - K1000	232
	CVPLC21202	K10	232
	CVPLC21302	Serie MK	485
	CVPLC21402	Master K1205	232
	CVPLC21502	Master K1205	485
MATSUSHITA-NAIS	CVPLC16102	FP-1	422
	CVPLC16202	FP-1 / FP-M	232
	CVPLC16302	FP-M / FP-0 / FP-2	232
	CVPLC16402	FP-3	422
MICROLINK	CVPLC31102	ML-14	232
	CVPLC31202	ML-14	485
MITSUBISHI	CVPLC05102	Serie FX	232
	CVPLC05202	Serie FX	232

C.L.: Stromschleife

Tabelle 41.1: Zusammenfassung Anschlusskabel (Teil 3 von 4)

Hersteller	Bestell-Nr.	Beschreibung	RS
	CVPLC05302	Serie A + Adapter MITSUBISHI SC-05	232
	CVPLC05402	Serie A	232
	CVPLC05502	Serie Fx0 - Fx0 N - Fx2N	232
OMRON	CVPLC02102	C200H LK201 3G2A6 LK201 EV1	232
	CVPLC02202	C20-28-40-60H	232
	CVPLC02302	C200H LK202	422
	CVPLC02402	Serie H, CQM1, CVM1, Serie CS1, Serie C200H..	232
	CVPLC02502	CQM1CIF02	232
	CVPLC02602	CVM1	422
	CVPLC02802	CJ1G	232
SAIA	CVPLC04102	CPU PCD2/4	232
	CVPLC04202	S-BUS CPU PCD1/2/4	232
SAMSUNG	CVPLC22202	SPC-10	485
SATT CONTROL	CVPLC18102	Serie 31 - 90	232
	CVPLC18202	Serie 115	232
SCHLEICHER	CVPLC08102	CPU-10 / CPU-20 COM2	232
	CVPLC08202	Serie F Anschluss PGU	232
	CVPLC08302	Serie F Anschluss FCS	422
SIEMENS	CVPLC01202	S5 AG90 ... 135 FAP S5 944/945	C.L.
	CVPLC01402	S7 200/300/400	485
	CVPLC01502	FAP S5 928B	C.L.
SPRECHER+SCHUH	CVPLC03102	SPRECHER + SCHUH	232
SQUARE-D	CVPLC13102	Serie 400 / 500 / 600	422
	CVPLC19102	Serie 50	C.L.
TELEMECANIQUE	CVPLC1Q102	Adapter PLC TSX17 RS485 - C.L. (ESA-Lieferung)	C.L.
	CVPLC11002	TSX47 UNITELWAY Modul TSXSCM21	485
	CVPLC11102	CVPLC1Q102	C.L.
	CVPLC11202	TSX47-67-87-107	C.L.
	CVPLC11602	TSX17 UNITELWAY	485
	CVPLC11702	TSX07/37/57 UNITELWAY - Twido	485
	CVPLC11802	TSX47 UNITELWAY	485
TEXAS INSTRUMENTS	CVPLC06102	Serie 400-500-505	232
	CVPLC06202	Serie 500-505	422
	CVPLC06302	Serie 400	422
	CVPLC06402	Serie 505 CPU 545 - 555 PORT 1	232
	CVPLC06502	Serie 505 CPU 555 PORT 2	422
TOSHIBA	CVPLC10102	M20-40-EX	C.L.
	CVPLC10112	Serie T1	232

C.L.: Stromschleife

Tabelle 41.1: Zusammenfassung Anschlusskabel (Teil 4 von 4)

Hersteller	Bestell-Nr.	Beschreibung	RS
	CVPLC10222	Serie T2/T3	232

C.L.: Stromschleife

Themen	Seite
Chemikalien	42-2
Reinigung des VTs	42-7
Reinigung des VTs	42-7

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 8 Seiten.

Bei der Anfertigung aller VTs wird großen Wert auf die Beständigkeit gegen die gebräuchlichsten, in industrieller und nicht industrieller Umgebung anzutreffenden Chemikalien gelegt. Jede VT-Komponente, die diesen Substanzen ausgesetzt sein kann (Epoxydüberzug, Tastaturmembran, Display-Glas, Touch Screen und Dichtungen), wird Tests unterzogen, um die Haltbarkeit und die Widerstandsfähigkeit zu bestimmen.

Die Testtypologie ist nicht für alle Komponenten gleich, sondern abhängig von der die Tests ausführenden Einrichtung. Nachstehend wird das Beispiel eines Tests aufgeführt (von Alcatel Bell vorgenommen).

Der Test läuft wie folgt ab:

Ein Wattebausch mit einem Durchmesser von 2 cm wird in die zu untersuchende Substanz eingetaucht und auf die Tastatur gelegt. 2 Wattebausche mit unterschiedlichen Substanzen werden getrennt auf jede Tastatur gelegt. Alles wird bei einer Temperatur von 25°C eine Stunde lang in einem Petriglas gehalten; danach wird die Tastatur mit Wasser abgewaschen und abgetrocknet.


Die Tastaturen werden begutachtet und die Resultate wie folgt klassifiziert:

- A - Keine sichtbare Beschädigung
- B - Sehr leichte Beschädigung
- C - Leichte Beschädigung
- D - Große sichtbare Schäden

 **Die nicht in der Tabelle aufgeführten Substanzen sind nicht getestet worden, daher liegen keine Informationen über die Reaktion der Terminals vor.**

Chemikalien

Die nachfolgende Tabelle enthält alle für den Test verwendeten Substanzen mit den entsprechenden Ergebnissen.

 **Die Tabelle hat nur richtungsweisenden Charakter bezüglich der Chemikalienbeständigkeit, es sind noch nie Tests an einem vollständig zusammengebauten Bediengerät durchgeführt worden.**


 **In der folgenden Tabelle sind KEINE durchgeführten Tests mit dem Plastikgehäuse der VT Terminals der Serie H angegeben. Für Erläuterungen siehe S. 42-7**

Tabelle 42.1: Chemikalienbeständigkeit (Teil 1 von 5)

Substanz		VT-Teile						Zubehör	Beständig- keit
		Epoxyd- überzug ³	Matte ² Folie	Transpa- rente Folie ¹	Touch ² Screen	Glas	Dichtungen	Schutzfilm ²	
1,1,1-Trichloräthan	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Ajax	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Aliphatische Kohlenwasserstoffverbindungen	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Ameisensäure	5%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	<50%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Ammoniak	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
	<2%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
	5%	--	--	--	--	>24h	--	--	☺
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	35%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Ammoniumsalpeter	SA	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Ariel	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Azetaldehyd	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Azeton	NS	O	>24h	--	>24h	>8h	F	>24h	☹
Azetyl	NS	--	--	--	--	--	E	--	☹
Benzin	NS	3Y	--	A	>24h	>24h	F	>24h	☹
Benzol	NS	S	--	A	>24h	--	--	>24h	☹
Benzylalkohol	NS	--	O	--	O	--	--	O	☹
Bichromat	NS	--	--	--	>24h	--	--	>24h	☺
Chlor	NS	--	--	--	--	--	G	--	☹
Chlorsäure	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
Chlorwasserstoffsäure	<10%	--	>24h	--	>24h	--	G	>24h	☹
	10%	3Y	--	--	--	--	G	--	☹
	20%	3Y	--	--	--	--	G	--	☹
Chromsäure	10%	6M	--	--	--	--	--	--	☹
	20%	6M	--	--	--	--	--	--	☹
Coca Cola	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
Denaturiertes Ethanol	NS	1M	--	--	--	--	--	--	☹
Dieselöl	NS	--	>24h	A	>24h	--	--	>24h	☺
Dioxan	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Domestos	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Zeichenerklärung: A - Keine sichtbare Beschädigung, B - Sehr leichte Beschädigung, C - Leichte Beschädigung, D - Große sichtbare Schäden, E - Uneingeschränkte Verwen- dung, F - Eingeschränkte Verwendung, G - Verwendung nicht empfohlen, S - Die Folie löst sich, X - Die Folie weist Blasen auf, O - Die Folie wird zerstört, CO - Konzentriert, HC - Hochkonzentriert, LC - Niedrige Konzentration, SA - Gesättigt, NS - Nicht spezifiziert, h - Stunde(n), M - Monat(e), Y - Jahr(e), ☺ - Alle getesteten Elemente sind beständig gegen die Substanzen, ☹ - Mindestens eins der getesteten Elemente kann von der betreffenden Substanz beschä- digt werden, ☹ - Alle Elemente werden von der betreffenden Substanz beschädigt, -- Nicht getestet									
Hinweise: 1 - Gemäß Alcatel Bell, 2 - Gemäß DIN42115 Teil 2, 3 - Gemäß Rohstoffherzeuger, 4 - Bei 50°C getestet									

Tabelle 42.1: Chemikalienbeständigkeit (Teil 2 von 5)

Substanz		VT-Teile						Zubehör	Beständig- keit
		Epoxyd- ³ überzug	Matte ² Folie	Transpa- ¹ rente Folie	Touch Screen	Glas	Dichtungen	Schutzfilm ²	
Downey	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Druck (Hochdruck und >100°C)	NS	--	O	--	O	--	G	O	☹
Eisessig	NS	--	--	--	<1h	--	--	<1h	☹
Erdöl	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Essig	NS	--	--	D	--	--	--	--	☹
Essigsäure	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	<50%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Essigäther	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Ethanol	NS	--	--	A	>24h	>24h	E	>24h	☺
	96%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Fantastic	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Flüssiger Alaun	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Formaldehyd	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
	35Vol.	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	37%	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
	42%	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
Formula 409	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Foto-Chemikalien	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Glykol	NS	--	--	--	--	--	E	>24h	☺
Glyzerin	NS	--	>24h	--	>24h	--	E	>24h	☺
Gumtion	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Holzöl	NS	--	--	--	--	--	F	--	☹
Hydraulische Flüssigkeiten	NS	--	--	--	--	--	F	--	☹
Isopropanol	NS	S	>24h	A	>24h	--	--	>24h	☹
Jet Dry	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Kaliumeisenzyanür	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Kaliumkarbonat	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Kochsalzlösung	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Kohlensäure	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Kunstterpentin	NS	--	--	--	>24h	--	--	>24h	☺
Kunstterpentinöl	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Kupfersulfat	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Zeichenerklärung: A - Keine sichtbare Beschädigung, B - Sehr leichte Beschädigung, C - Leichte Beschädigung, D - Große sichtbare Schäden, E - Uneingeschränkte Verwendung, F - Eingeschränkte Verwendung, G - Verwendung nicht empfohlen, S - Die Folie löst sich, X - Die Folie weist Blasen auf, O - Die Folie wird zerstört, CO - Konzentriert, HC - Hochkonzentriert, LC - Niedrige Konzentration, SA - Gesättigt, NS - Nicht spezifiziert, h - Stunde(n), M - Monat(e), Y - Jahr(e), ☺ - Alle getesteten Elemente sind beständig gegen die Substanzen, ☹ - Mindestens eins der getesteten Elemente kann von der betreffenden Substanz beschädigt werden, ☹ - Alle Elemente werden von der betreffenden Substanz beschädigt, -- Nicht getestet									
Hinweise: 1 - Gemäß Alcatel Bell, 2 - Gemäß DIN42115 Teil 2, 3 - Gemäß Rohstoffherzeuger, 4 - Bei 50°C getestet									

Tabelle 42.1: Chemikalienbeständigkeit (Teil 3 von 5)

Substanz		VT-Teile						Zubehör	Beständig- keit
		Epoxyd- ³ überzug	Matte ² Folie	Transpa- ¹ rente Folie	Touch ² Screen	Glas	Dichtungen	Schutzfilm ²	
Laugflüssigkeiten	LC	--	--	--	--	--	E	--	☺
	HC	--	--	--	--	--	F	--	☹
Leinöl	NS	3Y	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Lenor	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Meerwasser	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Methan	NS	--	--	--	--	--	F	>24h	☹
Methanol	NS	--	>24h	A	>24h	--	F	--	☹
Methylbenzol	NS	3Y	>24h	A	>24h	--	G	--	☹
Methylenchlorid	NS	1M	O	--	O	--	G	O	☹
Methyläthylketon	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Milch	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Milchsäure	5%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Mineralsäuren	CO	--	O	--	O	--	--	O	☹
Mineralterpentin	NS	3Y	--	A	--	--	--	--	☺
Mineralöl 0-180	NS	--	--	A	--	--	E	--	☺
n-Butanol	NS	S	--	--	--	--	--	--	☹
Natriumchlorid	3%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Natriumhydroxyd	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Natriumkarbonat	SA	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
Nitrozellulose-Verdünnungsmittel	NS	--	--	--	--	--	G	--	☹
Oxydiertes Rizinusöl	NS	--	--	--	>24h	--	--	--	☺
Paraffin	NS	3Y	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Perchloräthylen	NS	--	--	--	>24h	--	G	>24h	☹
Persil	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Phosphorsäure	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	50%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	<30%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Reinigungsmittel	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
Rizinusöl	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Rohöl	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺

Zeichenerklärung:
 A - Keine sichtbare Beschädigung, B - Sehr leichte Beschädigung, C - Leichte Beschädigung, D - Große sichtbare Schäden, E - Uneingeschränkte Verwendung, F - Eingeschränkte Verwendung, G - Verwendung nicht empfohlen, S - Die Folie löst sich, X - Die Folie weist Blasen auf, O - Die Folie wird zerstört, CO - Konzentriert, HC - Hochkonzentriert, LC - Niedrige Konzentration, SA - Gesättigt, NS - Nicht spezifiziert, h - Stunde(n), M - Monat(e), Y - Jahr(e), ☺ - Alle getesteten Elemente sind beständig gegen die Substanzen, ☹ - Mindestens eins der getesteten Elemente kann von der betreffenden Substanz beschädigt werden, ☹ - Alle Elemente werden von der betreffenden Substanz beschädigt, -- Nicht getestet

Hinweise:
 1 - Gemäß Alcatel Bell, 2 - Gemäß DIN42115 Teil 2, 3 - Gemäß Rohstoffherzeuger, 4 - Bei 50°C getestet

Tabelle 42.1: Chemikalienbeständigkeit (Teil 4 von 5)

Substanz		VT-Teile						Zubehör	Beständig- keit
		Epoxyd- ³ überzug	Matte ² Folie	Transpa- ¹ rente Folie	Touch ² Screen	Glas	Dichtungen	Schutzfilm ²	
Salpetersäure	<10%	--	>24h	D	>24h	--	G	>24h	☹
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	50%	1M	--	--	--	--	--	--	☹
Saure Lösungen	LC	--	--	--	--	--	E	--	☺
	HC	--	--	--	--	--	F	--	☹
Schneidöl	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Schwefelsäure	<10%	--	--	--	--	--	--	>24h	☺
	10%	3Y	--	--	>24h	>24h	--	>24h	☺
	28%	3Y	--	A	--	--	--	--	☺
	50%	6M	--	--	--	--	--	--	☹
	CO	--	--	--	--	--	G	--	☹
Schwefeläther	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	--	☺
Senf	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Silikonfett	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Silikonöl	NS	--	--	--	>24h	--	E	>24h	☺
Skydrol	NS	6M	--	--	--	--	--	--	☹
Speiseöl	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Talgsäure	SA	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Teepol	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Terpentinöl	NS	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
Tomatensaft	NS	--	B ⁴	--	B ⁴	--	--	--	☹
Tomatensauce	NS	--	B ⁴	--	B ⁴	--	--	--	☹
Top Job	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Traubensaft	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Trichloräthylen	NS	S	--	--	>24h	--	G	>24h	☹
Unterchlorigsaures Natron	NS	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
	10%	6M	>24h	--	--	--	--	--	☹
	<20%	--	--	--	>24h	--	--	>24h	☺
Vaseline	NS	--	--	--	--	--	F	--	☹
Vim	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Vortex	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Waschmittel	NS	--	>24h	--	>24h	--	E	--	☺
Zeichenerklärung: A - Keine sichtbare Beschädigung, B - Sehr leichte Beschädigung, C - Leichte Beschädigung, D - Große sichtbare Schäden, E - Uneingeschränkte Verwendung, F - Eingeschränkte Verwendung, G - Verwendung nicht empfohlen, S - Die Folie löst sich, X - Die Folie weist Blasen auf, O - Die Folie wird zerstört, CO - Konzentriert, HC - Hochkonzentriert, LC - Niedrige Konzentration, SA - Gesättigt, NS - Nicht spezifiziert, h - Stunde(n), M - Monat(e), Y - Jahr(e), ☺ - Alle getesteten Elemente sind beständig gegen die Substanzen, ☹ - Mindestens eins der getesteten Elemente kann von der betreffenden Substanz beschädigt werden, ☹ - Alle Elemente werden von der betreffenden Substanz beschädigt, -- Nicht getestet									
Hinweise: 1 - Gemäß Alcatel Bell, 2 - Gemäß DIN42115 Teil 2, 3 - Gemäß Rohstoffherzeuger, 4 - Bei 50°C getestet									

Tabelle 42.1: Chemikalienbeständigkeit (Teil 5 von 5)

Substanz		VT-Teile						Zubehör	Beständigkeit
		Epoxyd- ³ überzug	Matte ² Folie	Transpa- ¹ rente Folie	Touch ² Screen	Glas	Dichtungen	Schutzfilm ²	
Wasser	NS	--	>24h	--	--	--	E	--	☺
Wasserstoffsuperoxyd	<25%	--	--	--	>24h	--	--	>24h	☺
	30%	--	--	A	--	--	--	--	☺
	40Vol.	6M	--	--	--	--	--	--	☹
Weichspüler	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	--	☺
Weinsteinsäure	SA	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Windex	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Wisk	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
Xylol	NS	1Y	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Zitronensaft	NS	--	B ⁴	--	B ⁴	--	--	--	☹
Zitronensäure	5%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Zyklohexanol	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Äthylenglykol	NS	O	--	A	--	--	--	--	☹
Ätzkali	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Ätznatron	<2%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
	10%	--	--	--	--	>24h	--	--	☺
	50%	--	--	B	--	--	--	--	☹
Ätzpapp	CO	--	O	--	O	--	--	O	☹
Ölsäure	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Zeichenerklärung: A - Keine sichtbare Beschädigung, B - Sehr leichte Beschädigung, C - Leichte Beschädigung, D - Große sichtbare Schäden, E - Uneingeschränkte Verwendung, F - Eingeschränkte Verwendung, G - Verwendung nicht empfohlen, S - Die Folie löst sich, X - Die Folie weist Blasen auf, O - Die Folie wird zerstört, CO - Konzentriert, HC - Hochkonzentriert, LC - Niedrige Konzentration, SA - Gesättigt, NS - Nicht spezifiziert, h - Stunde(n), M - Monat(e), Y - Jahr(e), ☺ - Alle getesteten Elemente sind beständig gegen die Substanzen, ☹ - Mindestens eins der getesteten Elemente kann von der betreffenden Substanz beschädigt werden, ☹ - Alle Elemente werden von der betreffenden Substanz beschädigt, -- Nicht getestet									
Hinweise: 1 - Gemäß Alcatel Bell, 2 - Gemäß DIN42115 Teil 2, 3 - Gemäß Rohstoffherzeuger, 4 - Bei 50°C getestet									

Reinigung des VTs

Zur Reinigung des VTs empfiehlt sich denaturierter Äthylalkohol. Falls dies nicht ausreicht, um die Verunreinigungen zu beseitigen und die Verwendung anderer Produkte notwendig sein sollte, sollten die Angaben der vorangehenden Tabelle beachtet werden.



Dieser Bericht gilt NICHT für die VT Terminals der Serie H. Verwenden Sie anstatt Alkohol Wasser oder nicht aggressive Reinigungsmitteln.

Verschalung für VT Terminals der Serie H

Der Produzent des Rohmaterials, das für die Herstellung der Verschalung benutzt wird, gibt keine detaillierten Angaben zu den durchgeführten Proben und der Konzentration der Substanzen, die während des Tests eingesetzt werden; deshalb wird in der Folge der Testinhalt des Originaltests des

der Lieferfirma dargestellt.

Der chemische Widerstand von bestimmten Materialien hängt von den Umgebungsbedingungen ab, in denen sie verwendet werden. Es ist daher klar, dass sowohl die verschiedenen Einsatzparameter, wie auch die konkreten Verwendungen, z.B. die Dauer der chemischen Belastung, die chemische Typologie, die Ladung, die Arbeitstemperatur, die Beanspruchung, die Verwendung im Freien, etc., sich stark auf ihr Verhalten auswirken können. Ein weiterer wichtiger Faktor, der den chemischen Widerstand beeinflusst, ist die Art des thermoplastischen Harzes. Die amorphen Polymere sind tendenziell empfindlicher gegen chemische Belastungen als die kristallinen Polymere.

Die Harze sind meist beständiger in Verbindung mit Wasser, schwachen Säuren und Mineralölen. Doch können die mechanischen Eigenschaften und das Aussehen der Oberfläche angegriffen werden, wenn ein schlagzäh modifiziertes Element heißem Wasser, starken Säuren, Alkalien, Ketonen oder aromatischen Hydrokarbonen, etc. ausgesetzt wird.

Chemische Substanz	Effekt
Säuren	Beständig unter normalen Konzentrations- und Temperaturbedingungen.
Alkohole	Beständig bei niedrigen Konzentrationen. Unbeständig bei hohen Konzentrationen und Temperaturen.
Alkalien	Beständig bei niedrigen Konzentrationen. Unbeständig bei hohen Konzentrationen und Temperaturen.
Reinigungsmittel	Beständig, außer bei Mitteln mit starken Alkalien.
Aromatische Hydrokarbone	Diese Lösungsmittel dürfen nicht verwendet werden.
Ketone, Toluole, Xylole	Verursachen große Schäden.
Silikonöle	Beständig.



Es ist zu vermeiden, dass die Kunststoffummantelung mit chloriertem Paraffin oder aktivem Schwefel enthaltene Öle in Berührung kommt.

Kapitel 43

Kundendienst

Themen	Seite
Kundendienst in Deutschland	43-2
Produktrücksendung – Deutschland	43-2
Internazionaler Kundendienst	43-4
Produktrücksendung – Ausland	43-4

Dieses Kapitel besteht aus insgesamt 4 Seiten

Bei Problemen mit dem Gebrauch der VT-Terminals setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung. Er steht wochentags während der Geschäftsstunden zu Ihrer Verfügung.

**Kundendienst
in Deutschland**

Der nationale Kundendienst ist wie folgt erreichbar:

Telefon: ++49 6182 782850

Fax: ++49 6182 782866

E-Mail: info@esahmi.de

Web site: <http://www.esahmi.de>

**Produktrück-
sendung –
Deutschland**

Falls das Terminal zu Reparaturzwecken zurückgesendet werden muss:

- Den nationalen Kundendienst für die Rücksendegenehmigung kontaktieren.
- Das Produktbegleitformular vollständig ausfüllen.

Der Kundendienst wird Ihnen alle für die Rücksendung des Produktes notwendigen Informationen liefern.

!!! WICHTIG !!!**ESA Elettronica GmbH akzeptiert:**

- Portofrei zurückgesandte Ware (Transportkosten zu Lasten des Kunden).
- Warenretour per Nachnahme (Transportkosten zu Lasten von ESA)
nur wenn von uns genehmigt.

ESA Elettronica GmbH verweigert:

- Warenretouren per Nachnahme ohne unsere Genehmigung.

Stecker, Kabel und andere Zubehöerteile müssen nicht zurückgeschickt werden (außer sie stehen in direktem Zusammenhang mit dem Problem).

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit.



FORMULAR FÜR WARENRETOUREN ZU REPARATURZWECKEN
ACHTUNG!!! Das Formular bitte in Druckbuchstaben ausfüllen.

Produkt: **S/N:** □□-□□-□□□□□□

Kundendaten (immer auszufüllen)

Ausgefüllt von:
Firma :
Adresse : PLZ:
.....
Telefon : Fax:

Kontaktperson (Wenn von Kundendaten abweichend)

Name :
Tel. : Fax:

Informationen über das Produkt (immer auszufüllen)

Angeschlossenes Gerät:
Ausführliche Beschreibung des Problems und Umstände, unter denen es auftritt:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Anmerkungen:
.....
.....
.....
.....

Kontakterter Kundendienstmitarbeiter:

Datum:...../...../.....

Unterschrift.....

**Internazionaler
Kundendienst**

Der internationale Kundendienst ist wie folgt erreichbar:

Telefon: ++39-031757400

Fax: ++39-031751777

E-Mail: customer.care@esahmi.com

Web site: <http://www.esahmi.com>

**Produktrück-
sendung –
Ausland**

Falls das Terminal zu Reparaturzwecken zurückgesendet werden muss:

- Den internazionalen Kundendienst für die Rücksendegenehmigung kontaktieren.
- Das Produktbegleitformular vollständig ausfüllen.

Der Kundendienst wird Ihnen alle für die Rücksendung des Produktes notwendigen Informationen liefern.

!!! WICHTIG !!!**ESA elettronica S.p.A. akzeptiert:**

- Portofrei zurückgesandte Ware (Transportkosten zu Lasten des Kunden).
- Warenretour per Nachnahme (Transportkosten zu Lasten von ESA)
nur wenn von uns genehmigt.

ESA elettronica S.p.A. verweigert:

- Warenretouren per Nachnahme ohne unsere Genehmigung.

Stecker, Kabel und andere Zubehörteile müssen nicht zurückgeschickt werden (außer sie stehen in direktem Zusammenhang mit dem Problem).

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit.



FORMULAR FÜR WARENRETOUREN ZU REPARATURZWECKEN

ACHTUNG!!! Das Formular bitte in Druckbuchstaben ausfüllen.

Produkt: **S/N:** □□-□□-□□□□□□

Kundendaten (immer auszufüllen)

Ausgefüllt von:

Firma :

Adresse : PLZ:

Telefon : Fax:

Kontaktperson (Wenn von Kundendaten abweichend)

Name :

Tel. : Fax:

Informationen über das Produkt (immer auszufüllen)

Angeschlossenes Gerät:

Ausführliche Beschreibung des Problems und Umstände, unter denen es auftritt:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Anmerkungen:

.....

.....

.....

.....

.....

Kontakter Kundendienstmitarbeiter:

Datum:...../...../.....

Unterschrift.....

