

LinMot

Révision : 2

Installation Réglage

Auteur : TB

Date: 19/04/2013

📉 LinMot-Talk 4.1 File Search Controller Services Options Window Tools Manuals Help 🛅 🏅 😅 🔚 🎒 🥵 MASTER on COM1 (USER) 💽 ⊳ 🔳 🔅 🔢 💘 💊 🖬 🍳 🖬 🌰 🗊 😰 MASTER on COM1 (USER) Control Status << << Monitoring
 0: Switch On
 0

 1: Voltage Enable
 1

 2: Yoluck Stop
 1

 3: Enable Operation
 1

 4: /Abort
 1

 5: /Freeze
 1

 6: Go To Position
 0

 7: Eror Acknowledge
 0

 9: Jog Move +
 0

 9: Jog Move +
 0

 10: Reserved
 0

 11: Home
 0

 0: Motor Hot Sensor.
 0

 1: Motor Short Time Overload.
 0

 2: Motor Supply Voltage Low..0
 3

 3: Motor Supply Voltage Low..0
 0

 4: Position Lag Always.
 0

 5: Position Lag Standing.
 0

 6: Controller Hot.
 0

 7: Motor Not Homed.
 1

 8: PTC Sensor 1 Hot.
 0

 9: TC Sensor 2 Hot.
 0

 10: RR Hot Calculated.
 0

 11: Reserved.
 0
 ...Digital Input X4.3 ...Forced by Parameter ...Forced by Parameter ...Forced by Parameter ...Forced by Parameter Interface ...011 0: Operation Enabled..... ..0 ..0 ..1 Connection Status: Online Control Panel Control Panel Parameters Control Panel Control P C Operation Enabled
 To Switch On Active.
 2 Enable Operation.
 3 Error.
 4 Voltage Enable.
 5: /Quick Stop.
 6 Switch On Locked.
 7: Warning.
 8 Event Handler Active...
 9: Special Motion Active...
 10: In Target Position. Running Switched Off Firmware Status: Motor Status: ..0 ..1 Ó Uscilloscopes Messages Errors Tourves Command TableForced byInterfaceInterface Op. State: Ready to Switch On Motor Not Homed ..Interface ..No Source Specified ...0 ...0 10: Heserved.......0 11: Home.....0 12: Clearance Check...0 13: Go To Inital Position0 14: Linearizing....0 15: Phase Search....0 Digital Input X4.4 11: Homed..... 12: Fatal Error..... ..0 ..0 11: Reserved..... 12: Reserved..... ..0InterfaceInterfaceNo Source SpecifiedNo Source Specified ..0 Actual Position: 0.01 mm 13: Motion Active. ...0 13: Reserved...0 13: Motion Active..... 14: Range Indicator 1.... 15: Range Indicator 2.... 14: Interface Warn Flag0 Demand Position: 0.00 mm . 0 15: Application Warn Flag.0 Motor not homed! Force Factor: Warn Word: Status Word: 40B4h 0080h Control Word: 003Eh Motor Current: 0 00 A Logic Supply Volt.: 23.90 V Motor Supply Volt.: 74.30 V L- Override Value ---- Enable Manual Override Op. Main State 02h Logged Error Code: 0000h Op. Sub State 00h 10 Panel Motion Command Interface ---- Enable Manual Override Enable Manual Override: -10 mm -1 mm +1 mm +10 mm F- Actual Value -- Override Value Most Commonly Used Command Category: -Command Type: No Operation (000xh) • ? Count Nibble (Toggle Bits): Oh 💌 🦳 Auto Increment Count Nibble
 Name
 Offs.
 Description

 Header
 0
 000xh: No Operation
 Scaled Value | Int. Value (Dec) | Int. Value (Hex) 0 0 0000h Read Command Send Command



Table des matières

Α.	Prise de communication	3
	1 Login via LinMot-Talk 4:	
	2 Schéma du câble de connections :	5
B	LinMot Designer	
_	1 Présentation	6
	2 Données utiles	0
	2 1 Pour l'installation du moteur	
	2.2 Pour le réglage du moteur	
С	Installation moteur	9
<u> </u>	1 Motor Wizard	و
	1 1 Motor Wizard Etape 1/9	
	1.2 Motor Wizard Etape 2/9	
	1.3 Motor Wizard Etape 3/9	12
	1.4 Motor Wizard Etape 4/9	13
	1.5 Motor Wizard Etape 5/9	14
	<u>1.6 Motor Wizard Etape 69</u>	
	1.7 Motor Wizard Etape 79	15 15
	1.0 Motor Wizard Étabe 0/0	15 16
	1 Smole Vizate Lape 35	10
П	Réglage moteur	17
_	1 Prise d'origine	17
	2 Mode réglage	
	3 Gains PID	
E.	Oscilloscope LinMot Talk	
	1 Icônes	21
	2 Paramètres types	22
	2.1 Onglet « General »	
	2.2 Onglet « Trigger »	
	2.3 Onglet « Advanced ».	23



A. Prise de communication

1 Login via LinMot-Talk 4:

Après ouverture du logiciel, cliquez sur "Files" et "Login/Open Offline":



Sur cette nouvelle fenêtre "Login":

Login	Sélectionnez "RS232" et le port de communication de votre PC,
Configuration Interface: © RS232 © CAN © ETHERNET © OFFLINE	puis cliquez sur la touche : OK
Port: COM1	
Password:	
Open Object Inspector after Login	



Le logiciel communique avec le variateur:

Login Info		
Please wait until the login process is completed!	4	~
Search for parameter trees in the controller. Parameter tree found: OSTr1100_E1100_V3S12_b01.IN2 Parameter tree found: MCTr1100_S2HC_V3S12_b01.IN2 Parameter tree found: ApTrMasterSlave_E1100_V3S12_b01.I	N2	
Search disk for the requested in2 files: in2 file found: OSTr1100_E1100_V3S12_b01.IN2 in2 file found: MCTr1100_S2HC_V3S12_b01.IN2 in2 file found: ApTrMasterSlave_E1100_V3S12_b01.IN2		
Read parameter values Tree name: OSTr1100_E1100_V3S12_b01		
		~
	Abort Close	

Puis, vous atteignez la page "Control Panel ": communication établie.

🔀 LinMot-Talk 4.1		
File Search Controller Services	Options Window Tools Manuals Help	
🛅 🏂 🚅 🔚 🍜 🙀 MASTER	on COM1 (USER) 🔄 🛌 👘 🔳 🔅 🙀 🙀) 💷 🔔 📥 🗊 🔢 📿
Project	Control	Status << Monitoring
Forject Control Paral Control Paral	Control <	Status C Monitoring 0: Operation Enabled. 0: 0: Motor Hot Sensor. 0: 0: Motor Short Time Overado. 0: Onenction Status: Online 1: Switch On Active. 0: 1: Motor Short Time Overado. Firmware Status: Numing 3: Error. 0: 3: Motor Supply Volage Hoto. Firmware Status: Switch On Locked. 0: 5: Position Lag Standing. Notor Status: Switch On Locked. 0: 5: Position Lag Standing. Notor Status: Switch On Locked. 0: 5: Position Lag Standing. 0: State: Ready to Switch On 6: Switch On Locked. 0: 6: Controller Hot. 0: 7: Motor Not Homed 0: 7: Motor Not Homed 0: State: Ready to Switch On 10: In Target Position. 10: FIR Hot Calculated. 0: 1: Reserved. 0: 1: Reserved. </td
	X4.5 - Input	
	X4.4 - Input	Name Offs. Description Scaled Value Int. Value (Dec) Int. Value (Hex)
		Header 0 000xh: No Operation 0 0 0000h
		Read Command Send Command
	<u> </u>	



2 Schéma du câble de connections :





B. LinMot Designer



1 Présentation

LinMot Designer est un logiciel de dimensionnement des moteurs linéaires LinMot. Il aide à choisir le bon moteur et variateur pour une application spécifique.

LinMot Designer simule le comportement des moteurs linéaires LinMot dans des conditions de charges statiques et dynamiques.

Important : pour que la simulation soit aussi proche que possible du comportement du moteur linéaire dans l'application réelle, elle est dépendante de la précision des paramètres entrés.



2 Données utiles

2.1 Pour l'installation du moteur

Les informations nécessaires à l'installation du moteur dans le variateur se situent dans la fenêtre « global settings » onglet « Loads »





2.2 <u>Pour le réglage du moteur</u>

Les paramètres utiles pour le réglage du variateur en fonction du cycle client se trouvent dans la partie « Global Results » située dans la colonne de gauche.

Nous utiliserons les variables de course totale, vitesse et accélération maximum.





C. Installation moteur

Les variateurs neufs arrivent sans configuration moteur ; comme après un rechargement de firmware.



Pour cet exemple de configuration, nous utiliserons le paramétrage d'une valise de démonstration LinMot.

1 Motor Wizard:

Pour l'installation du moteur dans le variateur, cliquez sur l'utilitaire « Motor Wizard » intégré à LinMot Talk :

Window Tools Manuals Help	\frown		
ən COM1 (USER) 🛛 🔻 🕨 🖬	i 📉 👌 🖽	🔇 🖬 🔔 🔺 🗊 🛛 🖓	
Control		Status	
0: Switch On1Interface	\bigcirc	0: Operation Enabled0	0: Motor Hot Sens

Puis sélectionnez le dossier LinMot Linear Motors :

Nom	Modifié le
퉬 LinMot Linear Motors 📐	04/01/2013 13:57
퉬 LinMot Linear Rotary Motors	04/01/2013 13:57
퉬 LinMot Modules	04/01/2013 13:57
퉬 Other Motors	04/01/2013 13:57

Vous avez la possibilité de choisir également le dossier des configurations pour les moteurs LinRot, les guidages LinMot type H01 et B01 ou encore pour des moteurs rotatifs.



	Nom	Modifié le	Туре
	OEM Motors	04/01/2013 13:57	Dossier de fichiers
	PS01-23Sx80.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
Dans cette nouvelle fenêtre, choisissez le	PS01-23x80.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
fichier *.adf correspondant à votre référence	PS01-23x80F-HP.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
moteur :	PS01-23x160.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
	PS01-23x160F.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
	PS01-23x160H-HP.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
	PS01-37Sx60-HP.adf	10/10/2012 09:59	Fichier ADF
	PS01-37Sx120F-HP.adf	10/10/2012 09:59	Fichier ADF
	PS01-37x120.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
	PS01-37x120F-HP.adf	10/10/2012 09:51	Fichier ADF
	PS01-37x120F-HP-SSC.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
	PS01-37x240.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
	PS01-37x240F.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
	PS01-48x240.adf	10/10/2012 09:51	Fichier ADF
	PS01-48x240F.adf	10/10/2012 09:51	Fichier ADF
	PS01-48x240F-SSC.adf	10/10/2012 09:51	Fichier ADF
	PS01-48x360F.adf	10/10/2012 09:51	Fichier ADF
	PS01-48x360F-SSC.adf	10/10/2012 09:51	Fichier ADF
	PS02-23Sx80.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF
	PS02-23Sx80F-HP.adf	06/07/2012 17:06	Fichier ADF

1.1 Motor Wizard Etape 1/9

Motor Wizard Step 1/9: Actuator Select	ion		
Actuator Data File: Stator:	PS01-23x160.adf PS01-23x160 PS01-23x160 R PS01-23x160 R20 PS01-23x160-M	Change Actuator	Si yous avez un menu déroulant, choisissez la même
Derived Settings	Value	Comment	référence que sur le stator LinMot.
		Please select	
Stator Length	0 mm		
Stator Mass	0 g		
Slider Mounting Direction			-



tanstechnik

Puis sélectionnez votre slider (barreau d'aimants) ; par sa référence ou alors directement par sa longueur et son diamètre.

Actuator Data File:	PS01-23x160.adf	Change Actuator
Stator:	PS01-23x160	▼
Slider:		
	PL01-12x200/100 (L: 200mm; D: 12	imm)
	PL01-12x230/130 (L: 230mm; D: 12	,mm)
(PL01-12x2/0/1/0 (L: 2/0mm; D: 12 PL01-12x290/240 (L: 290mm; D: 12	mm)
	PL01-12x350/300 (L: 350mm; D: 12	2 (mm)
	PL01-12x420/370 (L: 420mm; D: 12	mm)
	PL01-12x480/430 (L: 480mm; D: 12	/mm)
	PL01-12x580/530 (L: 580mm; D: 12	.mm)
erived Settings	Value	Comment
STATOR	PS01-23x160	
Article Number	0150-1202	
Stator Length	257 mm	
Stator Mass	450 g	
SLIDER		Please select
Slider Mounting Direction		
Slider Mounting Direction		
Slider Mounting Direction		



Puis indiquez le sens de montage du slider.

L'arrière du moteur est caractérisé par le connecteur ou la sortie câble, et l'avant du slider par le circlips.

Ce sens de montage définit le ZP, soit le milieu de la course SS où la force maximum du moteur est disponible.

Motor Wizard

- 0 X



1.2 Motor Wizard Etape 2/9

Dans cette étape 2/9, choisissez le type de fixation et le type de refroidissement.

Avec certains moteurs (Inox ou 400V), vous pouvez également avoir le choix d'une bride ou moteur inox refroidie par eau. Ce circuit d'eau traverse le moteur ou la bride, ce qui améliore nettement le refroidissement et donc la force moyenne disponible.

Motor Wizard	tearts frank	San Salara S. L. San			
Step 2/9: Motor Coolir	ıg				
Mounting and Cooling Flange Type: Standard Flange No Flange Standard Flange Flange With Fan Cooling					
The majority of the heat in firmware temperature mo	s dissipated through the flange. The	: flange selection affects the ntoring purposes.	=		
Derived Settings	Value	Comment	Ŧ		

1.3 Motor Wizard Etape 3/9

Étape 3/9, indiquez le type et la longueur du câble de liaison entre le moteur et le variateur. Exemple : First Extension Cable Segment Type: Length: 6 m KS05 :

KS :câble High-Flex pour chaîne porte-câble.

05 : section des phases moteur de 0,5mm²

Voir le data-book LinMot Édition 16 page 508, pour voir tous les types de câbles disponibles.

La résistance du câble est prise en compte par le variateur dans la boucle de régulation de courant.

	First Extension Cable Segme	ent				
	Type:	No Extension Cable 🔹 🔻				
		No Extension Cable				
		K05				
		K15 K203				
	Cocord Eutonaion Cable Cr	KS05		E		
	Second Extension Cable St	KS10				
	Type:	Generic				
	The above containing of autom		Kan ta tha matan'a akana			
	resistance. If the firmware kno	sion caples can be quite nigh in rela	ontimize the current			
Ш	resistance. If the firmware knows the total ohmic resistance it can optimize the current control loop to the load. If there are extension cables used in the application, then the bit of the deviation of the data of the theory of the state of the stat					
Ш	control loop to the load. If the	that/these segment(s) should be defined here. The cable piece that comes directly out of the				
	that/these segment(s) should	be defined here. The cable piece the	at comes directly out of the			
	that/these segment(s) should motor is negligible.	be defined here. The cable piece the	at comes directly out of the			
r	that/these segment(s) should motor is negligible.	be defined here. The cable piece the	at comes directly out of the			
r	control loop to the load. If the that/these segment(s) should motor is negligible.	te are extension cables used in the be defined here. The cable piece th	at comes directly out of the			
r	control loop to the load. If the that/these segment(s) should motor is negligible.	re are extension capies used in the be defined here. The cable piece th	at comes directly out of the	Ŧ		
r	control loop to the load. If the that/these segment(c) should motor is negligible.	e are extension caues used in the be defined here. The cable piece the Value	comment	Ţ		
r	Control loop to the load. If the that (these segment(c) should motor is negligible. Derived Settings Motor Phase Resistance	Value 20.2 Ohm	at comes directly out of the	Ţ		
r	Derived Settings Derived Settings Motor Phase Resistance Cable Resistance	Value 20.2 Ohm 0 Ohm 0	comment	Ţ		
ŗ	Derived Settings Derived Settings Motor Phase Resistance Cable Resistance Total Resistance	Value 20.2 Ohm 20.2 O	comment	Ŧ		
r	Derived Settings Derived Settings Motor Phase Resistance Cable Resistance Total Resistance	First Extension Cable Segment Type: No Extension Cable No Extension Cable No Extension Cable Visition K15 K15 K13 K303 K500 Type: Ceneric The ohmic resistance of extension cables can be quite high in relation to the motor's phase resistance. If the firmware knows the total ohmic resistance it can optimize the current control loop to the load. If there are extension cables used in the application, then that/these segment(s) should be defined here. The cable piece that comes directly out of the motor is negligible. rived Settings Value Comment Motor Phase Resistance 0 Ohm Comment Cable Resistance 0 Ohm Image: Cable Resistance 10 all Resistance 0 20.2 Ohm Image: Cable Resistance 10 all Resistance 0 20.2 Ohm Image: Cable Resistance 10 all Resistance 10.2 Ohm Image: Cable Resistance				
r	Derived Settings Derived Settings Motor Phase Resistance Cable Resistance Total Resistance	Value Value 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.3 Ohm	comes directly out of the			
r	Derived Settings Motor Phase Resistance Cable Resistance Total Resistance	Value 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm	comes directly out of the			
r	Derived Settings Derived Settings Motor Phase Resistance Cable Resistance Total Resistance	Value 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.4 O	comment	Ţ		
r	Derived Settings Derived Settings Motor Phase Resistance Cable Resistance Total Resistance	Value 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.4 Ohm 20.4 Ohm 20.4 Ohm 20.5 O	comment	Ţ		
r,	Derived Settings Derived Settings Motor Phase Resistance Cable Resistance Total Resistance	Value 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm	Comment			
r	Derived Settings Motor Phase Resistance Cable Resistance Total Resistance	Value 20.2 Ohm 20.2 Ohm 20.2 Ohm	Comment			



1.4 Motor Wizard Etape 4/9

Si vous utilisez une mesure de position externe, voici la liste des types de capteurs pouvant être utilisés :

No Sensor		-
No Sensor Incremental AB Encoder (RS422) Incremental ABZ Encoder (RS422) Analog Sine/Cosine (1Vpp)	2	

Motor Wizard	Constra Canada	
Step 4/9: External Po	sition Sensor System	
External Position Sense	n	<u>^</u>
Type:	No Sensor No Sensor Incremental AB Encoder (RS422) Incremental ABZ Encoder (RS422) Analog Sine/Cosine (1Vpp)	
With an additional exterr position sensor has to be Mode:	al position measuring system the po connected to Ext Pos Sens connect None	E sitioning accuracy and the linearity can be improved. The optional or on the drive.
Derived Settings	Value	Comment
Help Sack	Next > Finish	Cancel

LinMot peut fournir un capteur de position externe, voici la référence :

MS01-01/D : Capteur magnétique A/B – 1µm

MB01-1000 : Bande magnétique (par cm)

Paramétrages :

External Position Sense	r	
Type:	Incremental AB Encoder (RS422)	
Count Direction:	Positive	
Resolution r (1/4 Period Le	ength): 1	um
Г -		

With an additional external position measuring system the positioning accuracy and the linearity can be improved. The optional position sensor has to be connected to Ext Pos Sens connector on the drive.

LinMot :



1.5 Motor Wizard Étape 5/9

Cette étape est importante pour le calcul des coefficients permanents (frictions, accélérations...) intégrés dans la régulation.

Dans l'ordre :

Partie mobile du moteur pour prendre en compte sa masse en mouvement.

Angle de montage.

Masse en mouvement (hors moteur) : -Exemple : guidage + masse client.

Valeur de friction mécanique.

Valeur de viscosité (en N/ms), rarement utilisée.

Valeur et direction de force externe permanentes :

-Exemples : MagSpring 40N er négatif, compensation pneumatique,...

Toutes les variables sont dans le fichier LinMot Designer de l'application. (voir chapitre B_2.1)

1.6 Motor Wizard Étape 6/9

Visualisation et/ou sélection empirique des gains PID de la boucle de position.

Il est possible de les modifier ensuite avec un mode de fonctionnement prévu pour l'optimisation des gains.

mechanical Layout					
Moving Part of Motor:	Slider	•			
Orientation Angle (-90°+90°):	0	•			
Moving Mass				*	
Slider:	220	g			
Additional Load Mass:	800	g			
Friction Forces					
Dry Friction:	4	N			
Viscous Friction:	0	N/(m/s)			
MagSpring for other constant	forcel		-90°↓	+90° ↑	
magaphing for other constant	loicej				
External Constant Force:	0	N			
External Constant Force: Force Direction:	0 Negative -	N]			
External Constant Force: Force Direction:	0 Negative •	N			
External Constant Force: Force Direction: Derived Settings	0 Negative -] N]		Comment	
External Constant Force: Force Direction: Perived Settings Total Moving Mass	0 Negative •] N]		Comment	
External Constant Force: Force Direction: Derived Settings Total Moving Mass Gravitation force in motor direct.	0 Negative Value 1020 g 0 N] N		Comment	
External Constant Force: Force Direction: Perived Settings Total Moving Mass Gravitation force in motor direct. External Constant Force	Value Value 1020 g 0 N 0 N	N		Comment	
External Constant Force: Force Direction: Derived Settings Total Moving Mass Gravitation force in motor direct. External Constant Force Sum of Constant Effective Forces	0 Negative Value 1020 g 0 N 0 N 0 N	N		Comment	
External Constant Force: Force Direction: Derived Settings Total Moving Mass Gravitation force in motor direct. External Constant Effective Forces FF Constant Effective Forces	0 Negative Value 1020 g 0 N 0 N 0 N 0 A] N		Comment Current for constant force compensation	
External Constant Force: Force Direction: Derived Settings Total Moving Mass Gravitation force in motor direct. External Constant Force Sum of Constant Effective Forces FF Constant Force EFF Constant Force	0 Negative Value Value 1020 0 N 0 N 0 N 0 N 0 N 0 A 0 .181 A 0.181 A	N		Comment Current for constant force compensation Current for compensation of dry friction	
External Constant Force: Force Direction: Perived Settings Total Moving Mass Gravitation force in motor direct. External Constant Effective Forces FF Constant Force FF Constant Force FF Friction FF Damping EF Acceleration	0 Value 1020 g 0 N 0 N 0 N 0 A 0.181 A 0 A(m/s)	N]		Comment Current for constant force compensation Current for compensation of dry friction Factor for compensation of viscous friction Acceleration feed forward factor	

Motor Wizard		in Casesare	1 Same Sector	1 1000	
Step 6/9: PID Po	sition Con	troller			
PID Position Co	ontroller Set	ting			•
P Gain:	1.5	A/mm	Set To Default Soft	(P=1.5, D=3, I=0)	
D Gain:	3	A/(m/s)	Set To Default Stiff	(P=3.8, D=7.5, I=0)	
I Gain:	0	A/(mm*s)			
					=
Noise Filter					
NOISE I INEI.					
Dead Band	0.01	mm	Enable Noise Filter		
Beside the feed f drive behavior. F	forward paran For the most a	neters (see pre oplications it is	vious step), the PID controller possible to achieve good resul	setup influences the ts with one of the	
given default set	ttings (no addi	tional loop tuni	ng necessary).	والمتحدية المحمد والمحمد والم	
filter dead band	can have neg	ative impact on	the drive's performance.	ck signal. A too wide	
					T
Derived Settings		Value		Comment	
P Gain		1.5 A/mm			
D Gain		3 A/(m/s)			
I Gain		0 A/(mm*s))		
Integrator Limit		4 A			
Maximal Current		4 A			
Noise Filter Dead Bar	nd	0.01 mm			
Help	Back	Next >	Finish Cancel]	



1.7 Motor Wizard Étape 7/9

Type de prise d'origine.

La plus utilisée est la prise d'origine sur une buttée mécanique en déplacement négatif ; slider rentrant dans le moteur.



Plusieurs autres types de prise d'origine sont disponibles. Voir la liste sur le menu déroulant.





otor Wizard

1.8 Motor Wizard Étape 8/9

Le variateur a besoin de connaître la position physique du slider par rapport au moteur. Mesurez la distance A ou B en position de prise d'origine mécanique.

Cela indique au variateur la position ZP, donc sa course où la force maximum est disponible.

Step 8/9: Homing II			
Distance from Stator End to Sli 257 mm 290 mm Distance A 10 Distance B 23 The drive needs to know the physis determine either distance A or dist (mechanical stop or switch). Then or calculated by the software. If the give your entry a negative sign.	der End at the Home Position	stor. Please le Postion value is ou have to	E
Derived Settings	Value	Comment	
Slider Home Position	10 mm	Corresponds to distance A	
Help <back< th=""><td>ext > Finish Cancel</td><td></td><td></td></back<>	ext > Finish Cancel		

- 🗆 X



1.9 Motor Wizard Étape 9/9

Cette dernière étape définit la position électrique de la prise d'origine.

Home Position égal position au point de contact mécanique.

Initial position égal la position finale de prise d'origine, et/ou la position de départ de l'application.

Step 9/9: Homing III		
Definition of the Application R	eference System	
Home Position (HP): -10 mm	n 23 mm 257 mm 10 r	
Move to the Initial Position at	the End of the Homing Procedure	
Initial Position (IP): 0 m		⊆ • •
		and the second sec
You can define your application sp Home Position. All further position At the end of the homing procedur execute the motion commands. If Initial Position value should differ f	edific reference system by assigning any p values are based on this system. e the motor moves to the Initial Position. T the motor has to be homed on a mechanic rom the Home Position.	osition value to the Then it is ready to al stop, then the
You can define your application sp Home Position. All further position At the end of the homing procedur execute the motion commands. If Initial Position value should differ fi	edific reference system by assigning any p values are based on this system. e the motor moves to the Initial Position. T the motor has to be homed on a mechanic rom the Home Position.	osition value to the fhen it is ready to al stop, then the
You can define your application sp Home Position. All further position At the end of the homing procedur execute the motion commands. If Initial Position value should differ fi enved Settings	edific reference system by assigning any p values are based on this system. e the motor moves to the Initial Position. T the motor has to be homed on a mechanici rom the Home Position.	osition value to the iften it is ready to al stop, then the Comment
You can define your application sp Home Position. All further position At the end of the homing procedur execute the motion commands. If Initial Position value should differ f erived Settings Minimal Position (stroke range limit) Maximal Position (stroke range limit)	edific reference system by assigning any p values are based on this system. et he motor moves to the Initial Position. T the motor has to be homed on a mechanici rom the Home Position. Value -65 mm 145 mm	osition value to the fhen it is ready to al stop, then the Comment
You can define your application sp Home Position. All further position At the end of the homing procedur execute the motion commands. If Initial Position value should differ f Position value should differ f Maximal Position (stroke range limit) Maximal Position (stroke range limit) Distance C	edific reference system by assigning any p values are based on this system. et he motor moves to the Initial Position. I the motor has to be homed on a mechanica from the Home Position. Value -65 mm 145 mm 20 mm	osition value to the Then it is ready to al stop, then the Comment
You can define your application sp Home Position. All further position At the end of the homing procedur execute the motion commands. If Initial Position value should differ f Minimal Position (stroke range limit) Maximal Position (stroke range limit) Distance C Distance D	edific reference system by assigning any p values are based on this system. the motor moves to the Initial Position. The the motor has to be homed on a mechanica from the Home Position. Value 65 mm 145 mm 20 mm 13 mm	osition value to the iften it is ready to al stop, then the Comment
You can define your application sp Home Position. All further position At the end of the homing procedur execute the motion commands. If Initial Position value should differ f Position value should differ f Initial Position value should differ f Miximal Position (stroke range limit) Distance C Distance D	edific reference system by assigning any p values are based on this system. et he motor moves to the Initial Position. T the motor has to be homed on a mechanic rom the Home Position.	osition value to the Then it is ready to al stop, then the Comment
You can define your application sp Home Position. All further position At the end of the homing procedur execute the motion commands. If Initial Position value should differ f Derived Settings Minimal Position (stroke range limit) Distance C Distance D	edific reference system by assigning any p values are based on this system. the motor moves to the Initial Position. T the motor has to be homed on a mechanici com the Home Position. Value -65 mm 145 mm 20 mm 13 mm	osition value to the finen it is ready to al stop, then the Comment

1.10 Fin de l'installation moteur

Pour terminer, cliquez sur « Finish », puis « Yes » dans la nouvelle fenêtre, pour enregistrer et arrêter le firmware du variateur.



Puis, cliquez sur la touche **>** pour redémarrer le firmware du variateur.

LinMot-Talk 5.1			
File Search Drive Services Optic	ons Window Tools Manuals Help		
16 t 🕽 😂 🖬 🎒 🥵 Unna	amed on CDM1 (USER) 🖉 💽 🔽 🌾 🔚 💘 👒 🖼	🍳 🖻 👍 📥 🗊 🔳 😨	
Project ✓	O. Switch On	Status C 0: Operation Enabled. * 0: Motor Hot Sensor. * 2: 1: Switch Dn Active. * 1: Motor Short Time Overland. * 2: Enable Operation. * 2: Motor Supply Voltage Low. * 3: Error. * 3: Motor Supply Voltage High. *	Connection Status: Online Farmware Status: Not Running Motor Status: Switched Off
 ▶ - 100 Oscilloscopes → ■ Messages → ▲ Errors → → □ Curves 	4: /AbotxForced by Parameter 5: /FreezexForced by Parameter 6: Go To PositionxInterface 7: Error AcknowledgexInterface 8: Ion Move +Interface	4: Voltage Enable.	₽ - - - - - - - - - - - - -
¶E Command Fable	3. Jog Move	9: Special Motion Active	
	14: LinearizingxNo Source Specified 15: Phase SearchxNo Source Specified Control Word: \$xxxx	14: Range Indicator 1x 14: Interface Warn Flagx 15: Range Indicator 2x 15: Application Warn Flagx Status Word: \$xxxx Warn Word: \$xxxx	Demand Position: xxx Force Factor: xxx Motor Current: xxx
	U Override Value	Op. Main State \$xx Logged Error Code: \$xxxxx Op. Sub State \$xx	Logic Supply Volt.: xxx Motor Supply Volt.: xxx



D. Réglage moteur

Le réglage des axes LinMot se fait avec le logiciel LinMot Talk.

1 Prise d'origine



Décochez le bit Home. L'axe est prêt à fonctionner : « Operation Enabled »





2 Mode réglage

Le mode de fonctionnement « VAI 2 Pos Continuous » permet de faire des allers et retours en permanence afin d'optimiser la régulation.

Les paramètres de positions, vitesses, accélérations, décélération et temps de pause sont modifiables.



Les paramètres des mouvements se trouvent dans « Triggered VA-Interpolator Settings »

« Trig Fall Config » pour la première position et « Trig Rise Config » pour la deuxième.





prochain démarrage.

LinMot :



Les temps de pause entre les positions se trouvent dans « VAI 2 Pos Cont Settings »

Une fois l'optimisation de la régulation terminée ou pour arrêter l'axe, vous devez re-sélectionner le mode « Motion Commande Interface » pour éviter LinMot-Talk 5.1 tout mouvement intempestif lors d'un File Search Drive Services Options Window Tools Manuals Help

File Search Drive Services Options Window Tools Manuals Help 🛅 🔪 ⊅ 📄 🖨 🎒 🐉 🔽 valise demo on COM1 (USER) 🞒 Proj Motion Command Interface ect 🗸 🗶 🕑 🔺 🔢 valise demo on COM1 (USER) 😵 Control Panel Name Value Raw Data UPID Туре Motion Command Interface Parameters On 0001h 1450h UInt16 ▶ E OS
 ▲ E Motion Control SW Triggered VA-Interpolator Ulf 0002h 1450h UInt16 C^LRise Triggered VAI For/Backward ... Off 000Dh 1450h UInt16 \Xi Drive Configuration C Triggered Time Curves Off 0007h 1450h UInt16 Motor Configuration C^LCommand Table Mode Off 0003h 1450h UInt16 ▶ 🔄 State Machine Setup O^L Triggered Command Table Off 000Ch 1450h UInt16 ▲ 🔄 Motion Interface O[®] Position Indexing Off 000Ah 1450h UInt16 📕 🖃 Run Mode Settings O^t Analog Off 0004h 1450h UInt16 🔚 Run Mode Sele Triggered VA-Ir Triggered Curv \cap Triggered Analog Off 000Bh 1450h UInt16 O^LCAM Mode Off 00066 1450h UInt16 Command Tabl \odot Triggered CAM Curve Off 0008h 1450h UInt16 O^LVAI 2 Pos Continuous Off 0009h 1450h UInt16 E CAM Mode Set C Continuous Curve Off 0005h 1450h UInt16 Off 0010h 1450h UInt16 E Pos Indexing S



3 Gains PID

LinMot-Talk 5.1						120
File Search Drive Services Options Win	dow Tools Manuals Help					
🛅 🗅 🗇 🖙 🔚 🎒 🐉 🔽 valise demo on	COM1 (USER) 💿 🔻 📘 🗄	🖗 🔢 🌾 💊 🛙	8 🔍 🖻 👍 .	🔺 🎜 🗉	🛛	
Project	пĩ		 ✓ 	🗙 😢 🛛 🛛	F	
 Image: value demo on COM1 (USER) Control Panel 	Name	Value	Raw Data	UPID	Туре	Scale
A 🐮 Parameters	FF Constant Force	0 A 0	0000h	139Ch	SInt16	0.001 A
⊳ • 📰 OS	FF Friction	0.181 A	00B5h	139Dh	SInt16	0.001 A
Motion Control SW	[►] FF Spring Compensation	0 A/m	0000h	139Eh	SInt16	1 A/m
Drive Configuration	FF Damping	0 A/(m/s)	0000h	139Fh	SInt16	0.01 A/(m/s)
D · E Motor Lonfiguration	FF Acceleration	0.046 A/(m/s^2)	002Eh	13A0h	UInt16	0.001 A/(m
State Machine Setup Metion Interface	^b Spring Zero Position	0 mm	00000000h	13A1h	SInt32	0.0001 mm
A S Resition Controller	[•] P Gain	1.5 A/mm	000Fh	13A2h	UInt16	0.1 A/mm
E Feedback Selection	^b DGain	3 A/(m/s)	001Eh	13A3h	UInt16	0.1 A/(m/s)
Ctrl Par Set Selection	D Filter Time	0 us	0000h	13A8h	UInt16	1 us
Control Parameter Set A	l Gain	0 A/(mm*s)	0000h	13A4h	UInt16	0.1 A/(mm*s
Control Parameter Set B	Integrator Limit	4 A	0FA0h	13A5h	SInt16	0.001 A
Advanced Settings	Maximal Current	4 A	0FA0h	13A6h	SInt16	0.001 A
	Noise Deadband Width	0.01 mm	0064h	13A7h	UInt16	0.0001 mm
▷ Errors & Warnings						
Protected Technology Functions						
▷ - 🔄 CANopen Interface						

Les gains se trouvent dans « Control Parameter Set A ». Vous retrouverez aussi les coefficients calculés dans « Motor Wizard ».

Les gains PID par défaut sont renseignés en fonction du moteur sélectionné lors de l'installation.

P ==> Proportionnel : influe sur la différence entre la position actuelle et la position demandée.

D ==> Dérivée : influe sur la différence entre la vitesse actuelle et la vitesse demandée.

D Filter Time : filtre pour limiter le bruit du gain dérivé.

I ==> Intégral : agit sur l'écart de position statique jusqu'à disparition. Un gain I trop important peut rendre instable toute la régulation.



E. Oscilloscope LinMot Talk



1 Icônes





2 Paramètres types

2.1 Onglet « General »

Paramétrez le temps d'enregistrement en fonction du temps cycle demandé.

Les canaux par défaut suffisent pou l'optimisation des gains.

General Trigger Advanced			
Acquisition Mode: Single Shot	•		
Recording Time: 557.8125	I ms •		
Channel 1		Channel 5	
Group	Variable	Group	Variable
MC SW Overview 🔹	Actual Position 🔹		v
Channel 2		Channel 6	
Group	Variable	Group	Variable
MC SW Overview 🔹	Demand Position 🔹		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Channel 3		Channel 7	
Group	Variable	Group	Variable
MC SW Overview 🔹	Difference Position 🔹		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Channel 4		Channel 8	
Group	Variable	Group	Variable
MC SW Overview 🔹	Demand Current 🔹		r

2.2 Onglet « Trigger »

	Oscilloscope Settings
	General Trigger Advanced
Dans le menu déroulant « Trigger Condition » choisissez A.	Trigger Condition:
Puis, dans variable, sélectionnez « Demand Position » et rentrez 0,1 dans « Value »	Group Variable MC SW 0verview ▼ Demand Position ▼ Event Value [mm]
De cette façon, l'oscilloscope démarrera toujours du même endroit.	Rising edge • 0.1 Condition B Group Variable
	OS SW Operating Hour Cour Operating Hours • Event Value (h) • Rising edge • 0
	Save Color Set Ok Cancel
l	



Cochez la case « Pretrigger » et 5 ou 10% e fonction du temps d'enregistrement.

Ce paramètre permet d'enregistrer 5 ou 10% du temps paramétré dans l'onglet général avant le « Trigger » et donc de visualiser l'ensemble de l'oscilloscope.

General Trigger Adv	anced		
Pretrigger		X	
Set Becording Time		ms 🔻	
Sample Period: 0.0021875	N N	umber of Samples:	
0.0021010	÷ · 2	30	
🗸 Show always result i	n countinuous mode		



LinMot :

