

puissance

VARIATEURS DE FREQUENCE

SERIE VFD-EL

m o t i o n
la force de la gamme I



tronstechnik
servomécanismes



Caractéristiques

- **Protocole Modbus standard** Protocole Modbus par liaison Rs485
- **Filtre réseau intégré (230V monophasé et 460V triphasé)**
Réduction des interférences électromagnétiques suivant la EN61800-3
- **Construction compacte**
Gain de place et montage facile sur rail DIN avec l'adaptation optionnelle
- **Modules de communication optionnels**
Connexion en réseau par Profibus, DeviceNet, LonWorks et CANopen
- **Switch RFI pour réseaux IT**
Dérivation du condensateur « Y » pour utilisation avec réseau IT
- **Distribution du bus DC**
Partage de l'énergie de plusieurs VFD-E connectés en parallèle. On évite ainsi les surtensions et le bus DC est stabilisé. Fonction non possible avec les modèles 115V
- **Fonctions de protection complètes**
Haute précision de la lecture du courant, protection contre les surcharges oL, oL1 et oL2), prévention des arrêts en cas de surtension/ surintensité, protection contre les court circuits, réinitialisation après défaut, fonction de recherche de vitesse et protection contre les surchauffes par sonde PTC dans le moteur
- **Gamme de puissances**
1 phase 115V séries : 0.2 à 0.75kW (0.25 à 1CV) 3 phases 230V séries : 0.2 à 3.7kW (0.25 à 5CV)
1 phase 230V séries : 0.2 à 2.2kW (0.25 à 3CV) 3 phases 460V séries : 0.4 à 3.7kW (0.50 à 5CV)
- **Installation côte à côte (40°C)**
Refroidissement efficace espace réduit
- **Maintenance aisée**
Ventilateur détachable pour facilité la maintenance



Cas d'applications

● Convoyeurs à bande

1. Vitesse multi pas application : possibilités de vitesses multiples pour l'entraînement de convoyeurs à bande
2. Installation côte à côte pour gain de place
3. Distribution du bus DC : partage de l'énergie de plusieurs variateurs en parallèle afin d'éviter les surtensions et de stabiliser le bus DC



● Bobineuses

Les fonctions d'auto accélération / décélération permettent un démarrage et un arrêt rapide afin d'augmenter la productivité et la vitesse

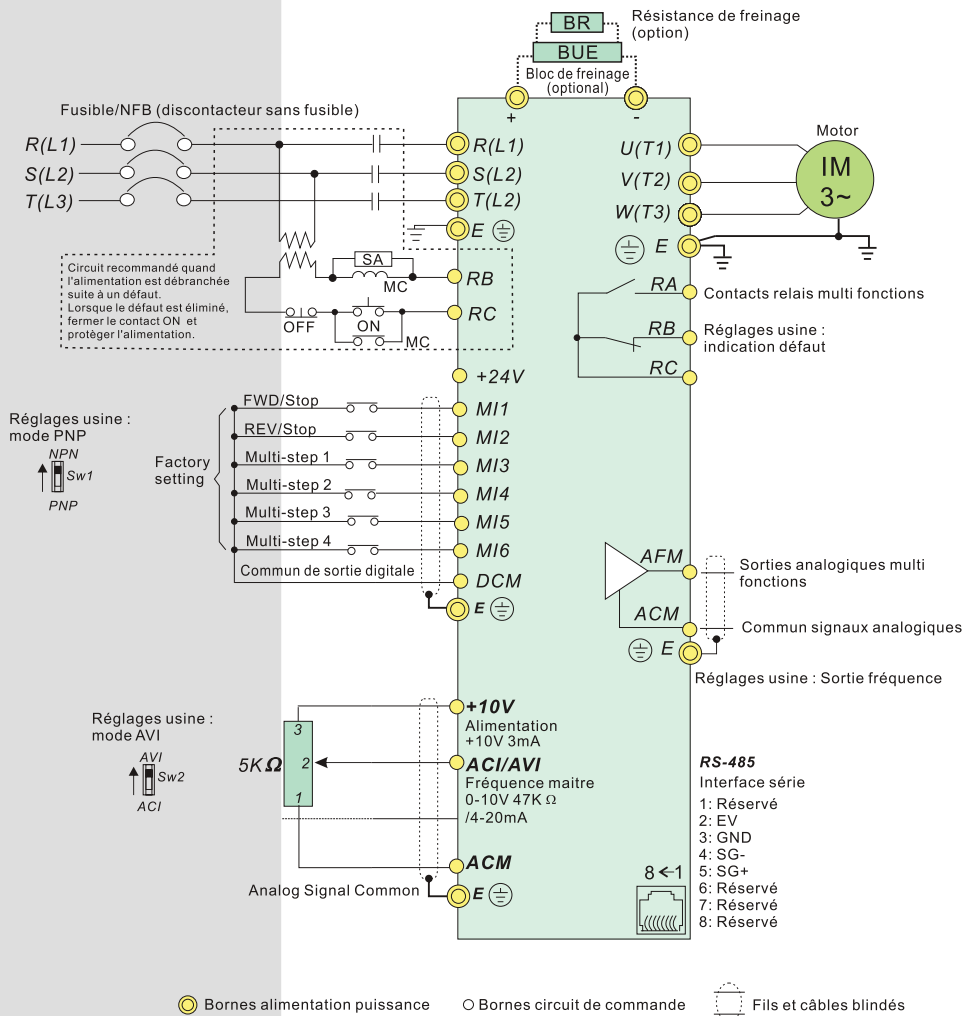


● Commande de pompes à eau à pression constante

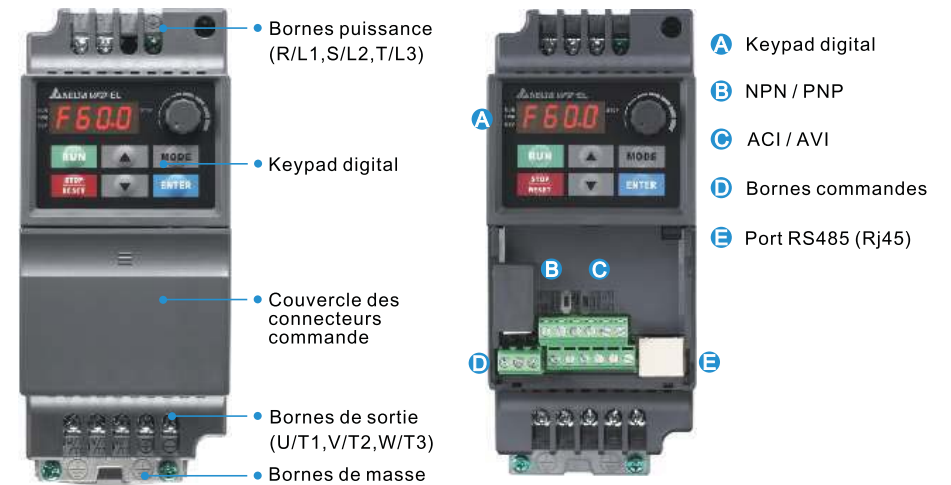
1. Le contrôleur de PID interne évite la dépense d'un contrôleur externe
2. Auto-détection de suspensions dans l'eau et auto-démarrage, le PLC interne évite les coûts de commandes et de relais externes
3. Large gamme de tensions d'alimentation, de 110V / 230V mono à 3x230/460V, pour des applications multiples de pompes dans de nombreux pays



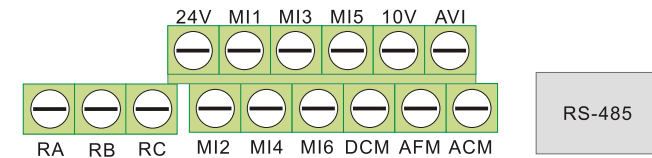
➤ Câblage de base



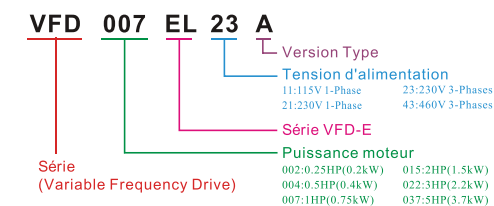
➤ Liaisons externes



➤ Bornier



➤ Désignation





VFD-E Applications

Convoyeurs et machines de transport

- Tapis convoyeurs
- Portes automatiques
- Portes à rouleaux
- Petits élévateurs
- Escalateurs
- Equipements de parkings
- Axes X-Y de ponts roulants

Agroalimentaire

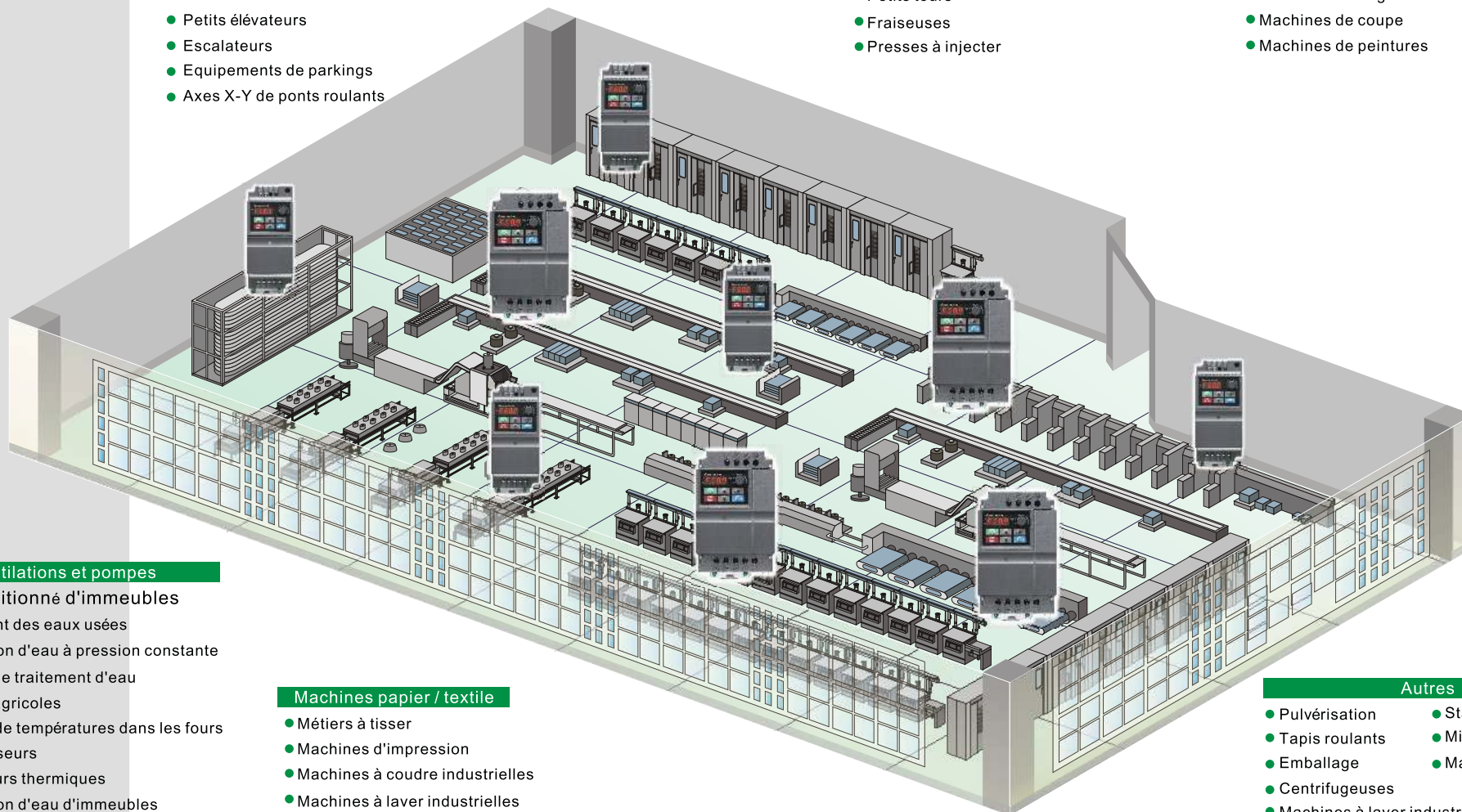
- Mixeurs
- Mélangeurs
- Extrudeuses

Machine outils / Travail des métaux

- Meules
- Perceuses
- Petits tours
- Fraiseuses
- Presses à injecter

Travail du bois

- Planeuses 4 faces
- Fraiseuses
- Centres d'usinage
- Machines de coupe
- Machines de peintures



Ventilations et pompes

- Air conditionné d'immeubles
- Traitement des eaux usées
- Distribution d'eau à pression constante
- Pompes de traitement d'eau
- Pompes agricoles
- Contrôle de températures dans les fours
- Compresseurs
- Echangeurs thermiques
- Distribution d'eau d'immeubles
- Séchoirs

Machines papier / textile

- Métiers à tisser
- Machines d'impression
- Machines à coudre industrielles
- Machines à laver industrielles

Autres

- Pulvérisation
- Tapis roulants
- Emballage
- Centrifugeuses
- Machines à laver industrielles
- Stations de lavage
- Mixeurs de liquides
- Machines de pressing

Spécifications

Classe de tension	115V		
Type VFD-__EL	002	004	007
Sortie moteur max. (kW)	0.2	0.4	0.75
Sortie moteur max (CV)	0.25	0.5	1.0
Sortie nominale (kVA)	0.6	1.0	1.6
Courant nominal de sortie (A)	1.6	2.5	4.2
Tension max. de sortie (V)	Triphasé proportionnelle à la tension d'entrée		
Fréquence de sortie (Hz)	0.1~600 Hz		
Fréquence de découpage (kHz)	2-12		
Courant nom. d'entrée (A)	Monophasé		
	6.4	9	18
Tension nom. / fréquence	Monophasé, 100-120V, 50/60Hz		
Tolérance de tensions	± 10% (90~132 V)		
Tolérance de fréquence	± 5% (47~63 Hz)		
Refroidissement	convection naturelle		
Poids	1.1	1.1	1.4

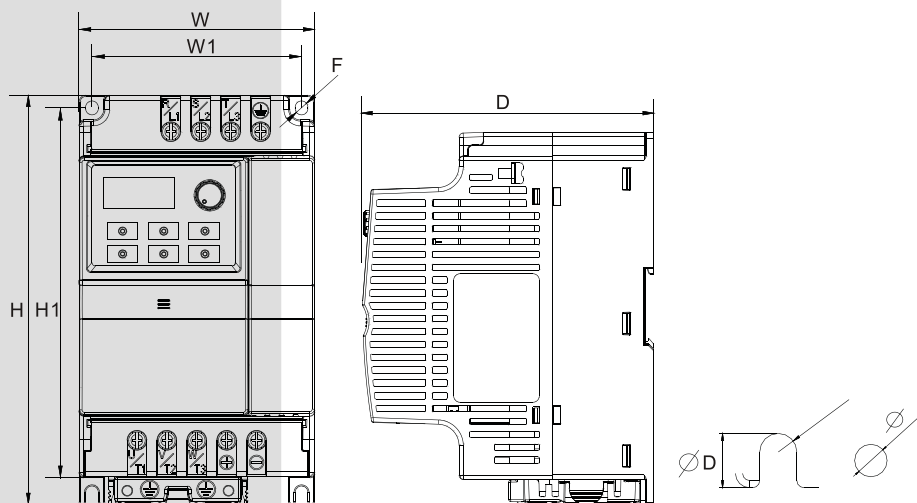
Classe de tension	230V					
Type VFD-__EL	002	004	007	015	022	037
Sortie moteur max. (kW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
Sortie moteur max (CV)	0.25	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0
Sortie nominale (kVA)	0.6	1.0	1.6	2.9	4.2	6.5
Courant nominal de sortie (A)	1.6	2.5	4.2	7.5	11.0	17.0
Tension max. de sortie (V)	Triphasé Proportional to Input Voltage					
Fréquence de sortie (Hz)	0.1~600 Hz					
Fréquence de découpage (kHz)	2-12					
XXXE L21A Courant nom. d'entrée (A)	4.9	6.5	9.5	15.7	24	--
Tension nom. / fréquence	Monophasé, 200-240V, 50/60Hz					
XXXE L23A Courant nom. d'entrée (A)	1.9	2.7	4.9	9	15	20.6
Tension nom. / fréquence	Triphasé, 200-240V, 50/60Hz					
Tolérance de tensions	± 10% (180-264V)					
Tolérance de fréquence	± 5% (47-63Hz)					
Refroidissement	convection naturelle			ventilation forcée		
Poids	1.2	1.2	1.2	1.7	1.7	1.7

Classe de tension	460V Class					
Type VFD-__EL	004	007	015	022	037	
Sortie moteur max. (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	
Sortie moteur max (CV)	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	
Sortie nominale (kVA)	1.2	2.0	3.3	4.4	6.8	
Courant nominal de sortie (A)	1.5	2.5	4.2	5.5	8.2	
Tension max. de sortie (V)	Triphasé Proportional to Input Voltage					
Fréquence de sortie (Hz)	0.1~600 Hz					
Fréquence de découpage (kHz)	2-12					
Courant nom. d'entrée (A)	Triphasé					
	1.8	3.2	4.3	7.1	9.0	
Tension nom. / fréquence	Triphasé, 380-480V, 50/60Hz					
Tolérance de tensions	± 10% (342~528V)					
Tolérance de fréquence	± 5% (47~63Hz)					
Refroidissement	convection naturelle			ventilation forcée		
Poids	1.2	1.2	1.2	1.7	1.7	1.7

Caractéristiques de commandes	Système de commandes	SPWM (Sinusoidal PulsWith Modulation) Commande (V/f et sans capteur)	
	Résolution réglage de fréquence	0.01Hz	
	Résolution fréquence de sortie	0.01Hz	
	Caractéristiques de couple	Fonction auto-couple / auto-compensation de glissement / couple de démarrage 150% à 5.0Hz	
	Durée de surcharge	150% du courant pendant 1mn	
	Saut de fréquence	Trois zones réglables dans une plage de 0,1 à 600Hz	
	Temps d'accélération / décélération	0.1 à 600 secondes (2 réglages indépendants des temps d'accél. et décel.)	
	Niveau de prévention d'arrêt	Réglage de 20 à 250% du courant nominal	
	Freinage DC	Fréquence opérative 0.1 à 600Hz, sortie 0 à 100% du courant nominal Temps d'accélération 0 à 60secondes, temps de freinage 0 à 60secondes	
	Couple de régénération de freinage externe ou avec unité	Environ 20% (jusqu'à 125% avec résistance de freinage de freinage externe, les modèles 1 à 15VC ont la commande de freinage intégrée)	
Rapport V/f	Rapport V/f réglable Signal externe ▲▼		
Caractéristiques de fonctionnement	Réglage de la fréquence	Keypad	
		Réglage avec les touches	Potentiomètre, 5kΩ/0.5W, 0-10V, 4 20mA, interface RS 485 (Modbus), PLC
	Mode de commande	Keypad	Avec les touches RUN et STOP
		Signal externe	2 ou 3 fils (FWD, REV, EF), commande de JOG, interface RS485 (Modbus), PLC
Entrées multi fonctions	Sélection des vitesses 0 à 15, JOG, inhibition des accél/décel., 2 accélérations et décélérations indépendantes, compteur, bloc de raccordements externes, sélection des consignes analogiques ACI/AVI, reset du variateur, touches de réglages UP/DOWN, sélection des entrées NPN/PNP		
Sorties multi fonctions	Variateur prêt, fréquence atteinte, vitesse zéro, bloc de base, indication défaut, alarme sur température, arrêt d'urgence et sélection d'états des bornes d'entrée (NC/NO)		
Sortie analogique	Sortie fréquence /courant		
Sortie alarme	Contact actif en cas d'anomalie de fonctionnement (1 contact relais ou 1 sortie collecteur ouvert)		
Fonctions opérationnelles	PLC interne, courbes d'accélération / décélération en S, information préventive surtension/surintensité, mémorisation des 5 derniers défauts, inhibition d'inversion, redémarrage après coupure momentanée, freinage DC, auto-couple/ compensation de glissement, auto tuning, réglage de la fréquence réseau, limitation de la fréquence de sortie, sauvegarde/restitution des paramètres, contrôle vectoriel, contrôle des PID, compteur externe, communication Modbus, reset en cas de fonctions anormales, redémarrage en sécurité, économie d'énergie, fonction veille/travail, contrôle de la ventilation, sélection de la 1 ^{ère} / 2 ^{ème} source de fréquence, combinaison de la 1 ^{ère} / 2 ^{ème} source de fréquence, sélection NPN/PNP		
Fonctions de protections	surtension, surintensité, sous tension, sous intensité, défaut externe, surcharge, défaut de terre, surchauffe, protection thermique de l'électronique, court circuit IGBT, PTC		
Display keypad	6 touches, afficheur 7 segments LED avec 4 caractères, 4 voyants défaut, fréquence principales, fréquence de sortie, courant de sortie, personnalisation client, valeurs des paramètres de réglage et de blocage, défauts, RUN, STOP, RESET, FWD/REV		
Filtre EMI intégré	Pour fonctionnement 230V mono et 460V triphasé		
Degré de protection	IP20		
Degré de pollution	2		
Conditions de montage	altitude 1000m max., ne pas exposer aux poussières, gaz et liquides corrosifs		
Température ambiante	-10 à +50°C (40°C pour montage côte à côte) sans condensation et sans givre		
Température de stockage / transport	-20°C to 60°C		
Humidité ambiante	Inférieure à 90% relative (non condensée)		
Vibrations	9.895665m/s ² (1G) à moins de 20Hz, 5,88m/s ² (0,5G) de 20 à 50Hz		
Normes	  		



Dimensions et options



Unités en mm (inch)

Modèles	W	W1	H	H1	D	F
VFD002EL11A						
VFD002EL21A						
VFD002EL23A						
VFD004EL11A						
VFD004EL21A						
VFD004EL23A	72.0 (2.83)	59.0 (2.32)	174.0 (6.86)	151.6 (5.97)	136.0 (5.35)	5.4 (0.21)
VFD004EL43A						
VFD007EL21A						
VFD007EL23A						
VFD007EL43A						
VFD015EL23A						
VFD015EL43A						
VFD007EL11A						
VFD015EL21A						
VFD022EL21A	100.0 (3.94)	89.0 (3.50)	174.0 (6.85)	162.9 (6.42)	136.0 (5.35)	5.4 (0.21)
VFD022EL23A						
VFD022EL43A						
VFD037EL23A						
VFD037EL43A						

Modules de communications

- DeviceNet
CME-DN01



- Profibus
CME-PD01



- LonWorks
CME-LW01



- CANopen
CME-COP01



Accessoires

- Self de phase

RF220X00A



- Keypad de communication (PU06)

VFD-PU06



- Plaque pour montage sur rail DIN (35mm)

MKEL-DRA



(Frame A is optional)

MKEL-DRB



(Frame B is built-in)

- Plaque de raccordement à la terre
MKE-EP



- Résistance de freinage



- Unité de freinage

BUE-20015 BUE-40015
BUE-20037 BUE-40037





■ ***Siège social &
service technique :***

Z.A Ahuy-Suzon
17 rue des grandes Varennes
B.P 46 - 21121 AHUY
Tél : 03 80 55 00 00
fax : 03 80 53 93 63

infos@transtechnik.fr

www.transtechnik.fr

■ ***Bureau Paris :***

12 avenue des Andes
Bâtiment A
91967 COURTABOEUF Cedex
Tél: 03 80 55 00 00
Fax: 03 80 53 93 63

■ ***Bureau Lyon :***

Espace Florentin
71 chemin du moulin Carron
69570 DARDILLY
Tél: 03 80 55 00 00
Fax: 03 80 53 93 63