



SEW
USOCOME

Catalogue



Convertisseurs de fréquence
MOVITRAC® LTP-B



Sommaire

1	Description	5
1.1	Technologie	5
1.2	Marchés et applications	5
1.3	Présentation des composants MOVITRAC® LTP-B	6
1.4	Présentation	7
1.5	Plages de tension d'entrée	10
1.6	Réseaux d'alimentation admissibles	10
1.7	Pilotage / Source de pilotage	11
1.8	Modes d'exploitation / Régulation moteur	11
1.9	Fonctions	11
1.10	Fonction de protection	12
1.11	Capacité de surcharge	13
1.12	Consoles de paramétrage	14
1.13	Marquages	15
1.14	Codification	16
1.15	Bornes pour signaux de commande	17
1.16	Connecteur femelle RJ45 pour la communication	19
1.17	Cartes électroniques vernies	19
2	Caractéristiques techniques des appareils en version de base	20
2.1	Compatibilité électromagnétique (CEM)	20
2.2	Conditions environnantes	21
2.3	Caractéristiques techniques des appareils en version de base	22
2.4	Variantes de boîtier et cotes	37
2.5	Boîtier IP20 : montage et espace de montage	41
2.6	Boîtier IP55 / IP66 : montage et cotes de l'armoire de commande	42
3	Consoles de paramétrage	43
3.1	Console de paramétrage déportée LT BG C	43
3.2	Console de paramétrage déportée LT BG OLED A	46
3.3	Carte de contrôle LT OB LOCMO B	48
4	Kits réseau, interfaces, module paramètres	49
4.1	Kits réseau	49
4.2	Convertisseur de signaux USM21A USB / RS485 / SBus/ CAN	56
4.3	Module paramètres	58
5	Cartes option	59
5.1	Liste des cartes option	59
5.2	Carte extension relais	59
5.3	Carte extension E/S digitale	61
6	Cartes codeur	63
6.1	Liste des cartes codeur	63
6.2	Carte codeur TTL	64
6.3	Carte codeur HTL	65
7	Interface bus de terrain via passerelle	66

7.1	Passerelles disponibles	66
7.2	Commandes disponibles.....	66
7.3	Principe de fonctionnement	67
8	Interface bus de terrain via cartes option	68
8.1	Liste des interfaces bus de terrain.....	68
8.2	PROFIBUS DP (module M30)	69
8.3	PROFINET IO (module M30).....	71
8.4	EtherNet/IP™ (module M30).....	72
8.5	EtherCAT® (module M30)	73
8.6	DeviceNet™ (module M30).....	74
8.7	Modbus TCP (module M30).....	76
8.8	POWERLINK (module M40)	77
8.9	PROFINET IO (module M40).....	78
9	Logiciel	79
9.1	Logiciel d'ingénierie LT Shell	79
9.2	Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio	81
10	Accessoires et options complémentaires.....	83
10.1	Résistances de freinage	83
10.2	Selfs réseau	100
10.3	Selfs de sortie	105
10.4	Filtre réseau	108
10.5	Support de reprise de blindage pour variateurs de vitesse IP20	119
11	Choix du moteur	120
11.1	Diagramme de configuration.....	120
12	Répertoire d'adresses SEW-EURODRIVE	121
	Index	141

1 Description

1.1 Technologie

La gamme MOVITRAC® LTP-B fait partie de la série des variateurs de vitesse performants de SEW-EURODRIVE. Ces appareils se caractérisent par leur installation et leur mise en service simples, et un large éventail de fonctions pour cette catégorie d'appareil.

La plage de puissance s'étend de 0.75 kW à 160 kW maximum.

Pour l'utilisation dans des environnements fortement poussiéreux ou soumis aux projections d'eau, ces variateurs de vitesse sont disponibles en indice de protection IP66/NEMA 4X et IP55/NEMA 12 K. Les variateurs de vitesse en indice de protection IP66/NEMA 4X sont également disponibles avec ou sans option interrupteur intégrée. L'option interrupteur est équipée d'un interrupteur principal, d'un interrupteur de sens de rotation et d'un potentiomètre. Pour le montage en armoire de commande, des appareils en indice de protection IP20/NEMA 1 sont également disponibles.

Toutes les variantes sont équipées de série d'une console de paramétrage intégrée qui, associée à la carte aide-mémoire insérée dans l'emplacement dédié, permet une mise en service et une exploitation simples et intuitives.

Ces variateurs de vitesse supportent un grand nombre de modes de régulation, permettant d'utiliser les types des moteurs les plus variés. Les moteurs peuvent donc être exploités en mode de régulation de vitesse ou de couple, certains également avec codeur.

L'utilisateur dispose de possibilités de diagnostic complètes afin de garantir une exploitation parfaite de l'installation et de minimiser les temps d'arrêt.

Le MOVITRAC® LTP-B propose, en plus des paramètres de diagnostic, une fonction SCOPE performante qui peut être pilotée avec le logiciel LT Shell.

Ces nombreuses fonctionnalités sont complétées par les systèmes de bus de série Modbus RTU, CANopen et SBus SEW-EURODRIVE, permettant d'intégrer aisément le MOVITRAC® LTP-B dans le réseau bus de terrain de l'application via une passerelle.

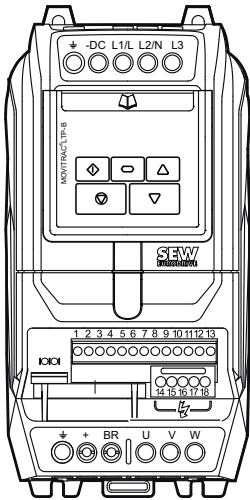
1.2 Marchés et applications

Les variateurs de vitesse de la série MOVITRAC® LTP-B sont parfaitement optimisés pour les exigences des applications en intérieur, hors d'une armoire de commande.

Conçus et développés pour la régulation de vitesse sans codeur de moteurs asynchrones et moteurs synchrones, ils sont la solution particulièrement économique de pilotage des applications de convoyage, des dispositifs de levage, des ventilateurs et des pompes.

En fonction des exigences des applications, ces variateurs de vitesse sont disponibles avec différentes puissances, tensions et indices et protection.

1.3 Présentation des composants MOVITRAC® LTP-B

Variateurs de vitesse	
LTP-B	 <ul style="list-style-type: none"> • Catégories de puissance : 0.75 – 160 kW • Plage de tension : 1 × 200 – 240 V, 3 × 200 – 240 V, 3 × 380 – 480 V, 3 × 500 – 600 V • Capacité de surcharge : 150 % pendant 60 s, 175 % pendant 2 s • Console de paramétrage externe (IP20 : afficheur 7 segments, IP66 : écran TFT, IP55 : écran OLED) • Interface d'ingénierie intégrée • Variantes de boîtier : IP20, IP55, IP66 (avec et sans option interrupteur) <p>Les informations concernant cet appareil figurent dans les documents suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notice d'exploitation <i>Convertisseurs de fréquence MOVITRAC® LTP-B</i>
Cartes option	
LT OB 3ROUT A	Carte extension relais
LT OB IO A	Carte extension E/S digitales
LT OB ENC A	Carte codeur TTL
LT OB ENH A	Carte codeur HTL
LT FP 11A	PROFIBUS DP (M30)
LT FP 12A	PROFIBUS DP (M40)
LT FE 32A	PROFINET IO (M30)
LT FE 34A	PROFINET IO (M40)
LT FE 33A	EtherNet/IP™ (M30)
LT FE 24A	EtherCAT® (M30)
LT FD 11A	DeviceNet™ (M30)
LT FE 31A	Modbus TCP (M30)
LT FE 25A	POWERLINK (M40)
Composants système	
BW	Résistance de freinage
NF LT	Filtre réseau
ND LT	Self réseau
HD LT	Self de sortie
Consoles de paramétrage externes	
LT BG C	Console de paramétrage avec afficheur 7 segments
LT BG OLED A	Console de paramétrage OLED avec affichage en texte clair
Accessoires	
LT OP 003 A2	Kit de base (kit de câbles A)
LT OP 005 B2, LT OP 010 B2	Kit d'extension (kit de câbles B)
LT OP 003 C	Kit d'ingénierie pour PC (kit de câbles C)
LT RJ CS 21 C	Boîtier de dérivation (une entrée et deux sorties)
LT RJ CS TR C	Résistance de terminaison
USM21A	Convertisseur de signaux USB / RS485 / SBus/ CAN
CKS13A	Câble de liaison RJ10/RJ45
UOH65A	Boîtier UOH65A
LT BP D	Module paramètres Bluetooth®
LT OB LOCMO B	Carte de pilotage avec interrupteur et potentiomètre
LT SB 23 A	Support de reprise de blindage pour appareils IP20 des tailles 2 et 3

Logiciels	
MOVITOOLS® MotionStudio	Logiciel de paramétrage et de sauvegarde des données Connexion possible via <ul style="list-style-type: none"> • USB11A ou USM21A via passerelle SEW ou MOVI-PLC • USM21A avec CKS13A (câble de liaison RJ10 / RJ45)
LT Shell	Logiciel de paramétrage, de sauvegarde des données et de mise à jour du firmware, mode manuel et SCOPE Connexion possible via <ul style="list-style-type: none"> • USB11A ou USM21A et kit de câbles C • Module paramètres et Bluetooth

1.4 Présentation

Raccordement réseau	Puissance moteur	Courant nominal de sortie	Codification	Indice de protection	de la taille
230 V monophasé	0.75 kW / 1 HP	4.3 A	MC LTP-B-0008-2B1-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0008-2B1-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0008-2B1-4-40	IP66	2
	1.5 kW / 2 HP	7 A	MC LTP-B-0015-2B1-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0015-2B1-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0015-2B1-4-40	IP66	2
	2.2 kW / 3 HP	10.5 A	MC LTP-B-0022-2B1-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0022-2B1-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0022-2B1-4-40	IP66	2
230 V triphasé	0.75 kW / 1 HP	4.3 A	MC LTP-B-0008-2A3-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0008-2A3-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0008-2A3-4-40	IP66	2
	1.5 kW / 2 HP	7 A	MC LTP-B-0015-2A3-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0015-2A3-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0015-2A3-4-40	IP66	2
	2.2 kW / 3 HP	10.5 A	MC LTP-B-0022-2A3-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0022-2A3-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0022-2A3-4-40	IP66	2
	3 kW / 4 HP	14 A	MC LTP-B-0030-2A3-4-00	IP20	3
			MC LTP-B-0030-2A3-4-30	IP66	3
			MC LTP-B-0030-2A3-4-40	IP66	3
	4 kW / 5 HP	18 A	MC LTP-B-0040-2A3-4-00	IP20	3
			MC LTP-B-0040-2A3-4-30	IP66	3
			MC LTP-B-0040-2A3-4-40	IP66	3
	5.5 kW / 7.5 HP	24 A	MC LTP-B-0055-2A3-4-00	IP20	3
			MC LTP-B-0055-2A3-4-30	IP66	3
			MC LTP-B-0055-2A3-4-40	IP66	3
			MC LTP-B-0055-2A3-4-10	IP55	4
	7.5 kW / 10 HP	30 A	MC LTP-B-0075-2A3-4-10	IP55	4
	11 kW / 15 HP	46 A	MC LTP-B-0110-2A3-4-10	IP55	4
	15 kW / 20 HP	61 A	MC LTP-B-0150-2A3-4-10	IP55	5
	18.5 kW / 25 HP	72 A	MC LTP-B-0185-2A3-4-10	IP55	5
	22 kW / 30 HP	90 A	MC LTP-B-0220-2A3-4-10	IP55	6
	30 kW / 40 HP	110 A	MC LTP-B-0300-2A3-4-10	IP55	6
	37 kW / 50 HP	150 A	MC LTP-B-0370-2A3-4-10	IP55	6
	45 kW / 60 HP	180 A	MC LTP-B-0450-2A3-4-10	IP55	6
	55 kW / 75 HP	202 A	MC LTP-B-0550-2A3-4-10	IP55	7
	75 kW / 100 HP	248 A	MC LTP-B-0750-2A3-4-10	IP55	7

Raccordement réseau	Puissance moteur	Courant nominal de sortie	Codification	Indice de protection	de la taille
400 V triphasé	0.75 kW / 1 HP	2.2 A	MC LTP-B-0008-5A3-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0008-5A3-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0008-5A3-4-40	IP66	2
	1.5 kW / 2 HP	4.1 A	MC LTP-B-0015-5A3-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0015-5A3-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0015-5A3-4-40	IP66	2
	2.2 kW / 3 HP	5.8 A	MC LTP-B-0022-5A3-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0022-5A3-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0022-5A3-4-40	IP66	2
	4 kW / 5 HP	9.5 A	MC LTP-B-0040-5A3-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0040-5A3-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0040-5A3-4-40	IP66	2
	5.5 kW / 7.5 HP	14 A	MC LTP-B-0055-5A3-4-00	IP20	3
			MC LTP-B-0055-5A3-4-30	IP66	3
			MC LTP-B-0055-5A3-4-40	IP66	3
	7.5 kW / 10 HP	18 A	MC LTP-B-0075-5A3-4-00	IP20	3
			MC LTP-B-0075-5A3-4-30	IP66	3
			MC LTP-B-0075-5A3-4-40	IP66	3
	11 kW / 15 HP	24 A	MC LTP-B-0110-5A3-4-00	IP20	3
			MC LTP-B-0110-5A3-4-30	IP66	3
			MC LTP-B-0110-5A3-4-40	IP66	3
			MC LTP-B-0110-5A3-4-10	IP55	4
			MC LTP-B-0110-503-4-15	IP55	4
	15 kW / 20 HP	30 A	MC LTP-B-0150-5A3-4-10	IP55	4
			MC LTP-B-0150-503-4-15	IP66	4
	18.5 kW / 25 HP	39 A	MC LTP-B-0185-5A3-4-10	IP55	4
			MC LTP-B-0185-503-4-15	IP55	4
	22 kW / 30 HP	46 A	MC LTP-B-0220-5A3-4-10	IP55	4
			MC LTP-B-0220-503-4-15	IP55	4
	30 kW / 40 HP	61 A	MC LTP-B-0300-5A3-4-10	IP55	5
			MC LTP-B-0300-503-4-15	IP55	5
	37 kW / 50 HP	72 A	MC LTP-B-0370-5A3-4-10	IP55	5
			MC LTP-B-0370-503-4-15	IP55	5
	45 kW / 60 HP	90 A	MC LTP-B-0450-5A3-4-10	IP55	6
			MC LTP-B-0450-503-4-15	IP55	6
	55 kW / 75 HP	110 A	MC LTP-B-0550-5A3-4-10	IP55	6
			MC LTP-B-0550-503-4-15	IP55	6
	75 kW / 100 HP	150 A	MC LTP-B-0750-5A3-4-10	IP55	6
			MC LTP-B-0750-503-4-15	IP55	6
	90 kW / 150 HP	180 A	MC LTP-B-0900-5A3-4-10	IP55	6
			MC LTP-B-0900-503-4-15	IP55	6
	110 kW / 175 HP	202 A	MC LTP-B-1100-5A3-4-10	IP55	7
			MC LTP-B-1100-503-4-15	IP55	7
	132 kW / 200 HP	240 A	MC LTP-B-1320-5A3-4-10	IP55	7
			MC LTP-B-1320-503-4-15	IP55	7
	160 kW / 250 HP	302 A	MC LTP-B-1600-5A3-4-10	IP55	7
			MC LTP-B-1600-503-4-15	IP55	7

Raccordement réseau	Puissance moteur	Courant nominal de sortie	Codification	Indice de protection	de la taille
575 V triphasé	0.75 kW / 1 HP	2.1 A	MC LTP-B-0008-603-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0008-603-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0008-603-4-40	IP66	2
	1.5 kW / 2 HP	3.1 A	MC LTP-B-0015-603-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0015-603-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0015-603-4-40	IP66	2
	2.2 kW / 3 HP	4.1 A	MC LTP-B-0022-603-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0022-603-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0022-603-4-40	IP66	2
	4.0 kW / 5 HP	6.5 A	MC LTP-B-0040-603-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0040-603-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0040-603-4-40	IP66	2
	5.5 kW / 7.5 HP	9 A	MC LTP-B-0055-603-4-00	IP20	2
			MC LTP-B-0055-603-4-30	IP66	2
			MC LTP-B-0055-603-4-40	IP66	2
	7.5 kW / 10 HP	12 A	MC LTP-B-0075-603-4-00	IP20	3
			MC LTP-B-0075-603-4-30	IP66	3
			MC LTP-B-0075-603-4-40	IP66	3
	11 kW / 15 HP	17 A	MC LTP-B-0110-603-4-00	IP20	3
			MC LTP-B-0110-603-4-30	IP66	3
			MC LTP-B-0110-603-4-40	IP66	3
	15 kW / 20 HP	22 A	MC LTP-B-0150-603-4-00	IP20	3
			MC LTP-B-0150-603-4-30	IP66	3
			MC LTP-B-0150-603-4-40	IP66	3
			MC LTP-B-0150-603-4-10	IP55	4
	18.5 kW / 25 HP	28 A	MC LTP-B-0185-603-4-10	IP55	4
	22 kW / 30 HP	34 A	MC LTP-B-0220-603-4-10	IP55	4
	30 kW / 40 HP	43 A	MC LTP-B-0300-603-4-10	IP55	4
	37 kW / 50 HP	54 A	MC LTP-B-0370-603-4-10	IP55	5
	45 kW / 60 HP	65 A	MC LTP-B-0450-603-4-10	IP55	5
	55 kW / 75 HP	78 A	MC LTP-B-0550-603-4-10	IP55	6
	75 kW / 100 HP	105 A	MC LTP-B-0750-603-4-10	IP55	6
	90 kW / 125 HP	130 A	MC LTP-B-0900-603-4-10	IP55	6
	110 kW / 150 HP	150 A	MC LTP-B-1100-603-4-10	IP55	6

1.5 Plages de tension d'entrée

Selon le modèle et la puissance nominale, les variateurs de vitesse peuvent être raccordés directement aux sources de tension suivantes.

MOVITRAC® LTP-B			
Tension nominale selon EN 50160	Puissance	Mode de raccordement	Fréquence nominale
200 – 240 V ± 10 %	0.75 – 2.2 kW	monophasé*	50 – 60 Hz ± 5 %
200 – 240 V ± 10 %	0.75 – 75 kW	triphasé	
380 – 480 V ± 10 %	0.75 – 160 kW		
500 – 600 V ± 10 %	0.75 – 110 kW		

Les appareils raccordés sur un réseau triphasé sont conçus pour une asymétrie maximale du réseau de 3 % entre les phases. Pour les réseaux présentant une asymétrie supérieure à 3 % (en particulier en Inde et dans certaines parties de l'Asie Pacifique ainsi qu'en Chine), SEW-EURODRIVE recommande l'utilisation de selfs d'entrée.

REMARQUE



* Il est également possible de raccorder les variateurs monophasés sur deux phases d'un réseau triphasé de 200 à 240 V.

REMARQUE



Tous les variateurs de vitesse en indices de protection IP20/NEMA 1 et IP55/NEMA 12K avec une alimentation réseau triphasée peuvent être utilisés également en monophasé au niveau des raccordements L1 et L2, en prenant en compte un déclassement de 50 % du courant de sortie. Exemple d'application pour les réseaux avec fil de terre simple retour SWER (Single-Wire Earth Return). Les variateurs de vitesse en indice de protection IP66/NEMA 4X font exception à cette règle.

1.6 Réseaux d'alimentation admissibles

- **Réseaux d'alimentation avec point étoile relié à la terre**

Les variateurs de vitesse de tous les indices de protection sont prévus pour fonctionner sur des réseaux d'alimentation avec point étoile directement relié à la terre (réseaux TN et TT).

- **Réseaux d'alimentation avec point étoile non relié à la terre**

Les variateurs de vitesse en indices de protection IP55 et IP66 peuvent être utilisés sur des réseaux avec point étoile non relié à la terre (p. ex. réseaux IT). Les appareils doivent être modifiés en conséquence avant l'installation électrique. Voir le chapitre Exploitation sur un réseau IT. Les variateurs de la variante de boîtier LTP-B...-15 peuvent être exploités sur un réseau IT directement sans adaptation ("Système triphasé AC 380 – 480 V comme version réseau IT – Appareils sans filtre" (→ 32)).

- **Réseaux d'alimentation avec conducteur externe relié à la terre**

Les convertisseurs de tous les indices de protection peuvent être utilisés uniquement dans des réseaux dont la tension alternative phase-terre n'excède pas 300 V.

1.7 Pilotage / Source de pilotage

- Bornes
- Touches de fonction
- Bus de terrain

1.8 Modes d'exploitation / Régulation moteur

- Pilotage U/f pour moteurs asynchrones
- Régulation de vitesse et de couple VFC pour moteurs asynchrones
- Régulation de vitesse et de couple PMVC pour moteurs synchrones
- Régulation de vitesse LSPM pour moteurs SEW avec technologie LSPM
- Régulation de vitesse SYN-R pour moteurs synchrones à réluctance
- Régulation de vitesse BLDC pour moteurs DC sans balais

1.9 Fonctions

- Régulation de processus (régulateur PID)
- 8 consignes fixes
- Rattrapage au vol
- Mode autoreset de secours / Mode d'urgence
- Bus de terrain / Commutation en mode manuel
- Fonction veille / Fonction d'économie d'énergie
- Verrouillage paramètres
- Sauvegarde paramètres
- Freinage CC
- Régulation de vitesse et de couple maître - esclave
- Répartition de charge
- Fonction de levage
- Temporisation au démarrage et à l'arrêt
- Gestion de la surcharge pour le fonctionnement à chaud de la pompe

1.10 Fonction de protection

- Court-circuit en sortie, phase-phase, phase-terre
- Surintensité en sortie
- Protection contre les surcharges
 - Le variateur de vitesse traite les surcharges conformément à la description du chapitre Capacité de surcharge.
- Défaut surtension
 - Réglé sur 123 % de la tension nominale réseau maximale du variateur de vitesse.
- Défaut sous-tension
- Défaut surtempérature
- Défaut sous-température
 - Le variateur de vitesse est mis hors tension à une température inférieure à la température ambiante spécifiée ("Conditions environnantes" (→ 21)).
- Rupture de phases réseau
 - Un variateur de vitesse libéré s'éteint avec une temporisation en fonction de la charge.
- Surcharge thermique moteur selon les prescriptions de la norme NEC (National Electrical Code, US).
- Analyse des sondes TF, TH, KTY84 et Pt1000
- Détection de rupture de phase moteur dans tous les modes d'exploitation vectoriels

1.11 Capacité de surcharge

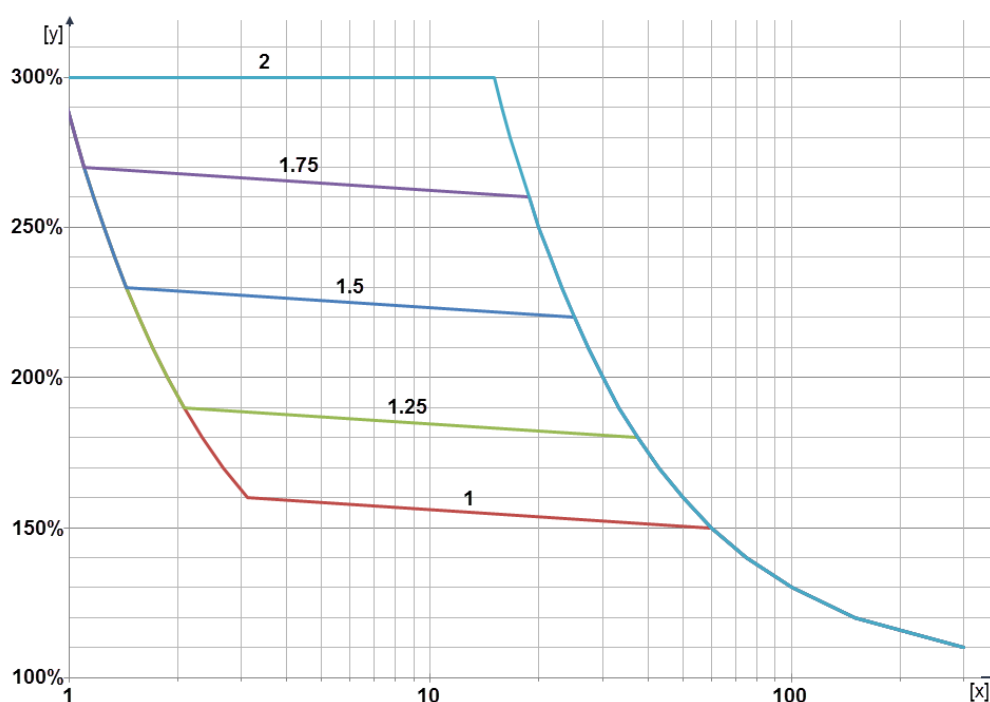
Variateur de vitesse

Le variateur de vitesse fournit un courant de sortie continu de 100 %.

Capacité de surcharge basée sur le courant nominal du variateur de vitesse	60 secondes	2 secondes
MOVITRAC® LTP-B	150 %	175 %

Moteur

Le graphique suivant montre la surcharge du variateur de vitesse sur la base du rapport entre le courant nominal variateur et le courant nominal moteur.



25315886731

[x] = Durée de surcharge en s

[y] = Surcharge moteur rapportée au courant nominal

Capacité de surcharge en fonction de l'affectation

MGF...DSM	MOVITRAC LTP-B	60 secondes	2 secondes
MGF...-2-DSM-B	LTP-B 0015-5A3-4-xx	200 %	220 %
MGF...-4-DSM-B	LTP-B 0022-5A3-4-xx	190 %	220 %
MGF...-4-DSM-B/XT	LTP-B 0040-5A3-4-xx	% ¹⁾	% ¹⁾
MGF...-1-DSM-C	LTP-B 0008-5A3-4-xx	% ¹⁾	% ¹⁾
MGF...-2-DSM-C	LTP-B 0015-5A3-4-xx	% ¹⁾	% ¹⁾
MGF...-4-DSM-C	LTP-B 0022-5A3-4-xx	% ¹⁾	% ¹⁾
MGF...-4-DSM-C/XT	LTP-B 0040-5A3-4-xx	% ¹⁾	% ¹⁾

1) En préparation

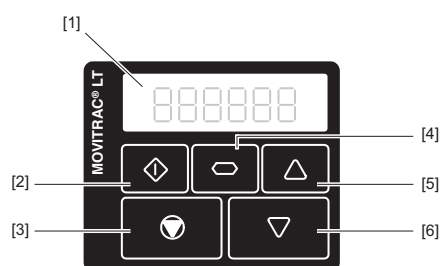
1.12 Consoles de paramétrage

Les variateurs de vitesse en indice de protection IP20 sont dotés d'une console de paramétrage standard.

Les variateurs de vitesse en indice de protection IP55 / IP66 sont dotés d'un affichage plein texte avec possibilité de changer de langue.

Les deux consoles de paramétrage permettent le fonctionnement et la configuration du variateur sans appareils supplémentaires.

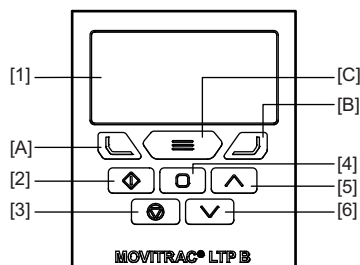
1.12.1 Console de paramétrage standard



18014401443146379

- | | |
|---|--------------------------------|
| [1] Afficheur 7 segments à 6 caractères | [4] Touche de navigation |
| [2] Bouton de démarrage | [5] Touche flèche vers le haut |
| [3] Touche STOP/RESET | [6] Touche flèche vers le bas |

1.12.2 Console de paramétrage avec affichage plein texte



34354222219








- | | |
|---|--------------------------------|
| [1] Affichage plein texte (multilingue) | [4] Touche de navigation |
| [2] Bouton de démarrage | [5] Touche flèche vers le haut |
| [3] Touche STOP/RESET | [6] Touche flèche vers le bas |

Les touches suivantes sont disponibles uniquement sur les appareils IP66 avec écran TFT.

- | |
|--------------------------------------|
| [A] Touche de fonction F1 |
| [B] Touche de fonction F2 |
| [C] Menu d'information / menu d'aide |

1.13 Marquages

Le tableau suivant explique tous les marquages possibles sur la plaque signalétique ou sur le moteur.

Marquage	Définition
	Le marquage CE certifie la conformité avec les directives européennes suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension 2014/35/UE • Directive CEM 2014/30/UE • Directive machines 2006/42/CE • Directive 2011/65/UE servant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.
	Ce produit est recyclé conformément à la directive DEEE 2012/19/UE.
	Le marquage NM certifie la conformité avec les directives marocaines suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension n° 2573-14 (16/07/2015) • Directive CEM n° 2574-14 (16/07/2015)
	Marquage TÜV/FS avec codification pour marquage des composants de sécurité fonctionnelle
	Le marquage UL et cUL certifie que l'homologation UL a été délivrée. L'homologation cUL est équivalente à l'homologation CSA.
	Le marquage EAC certifie la conformité avec les exigences du règlement technique de l'union douanière Russie-Biélorussie-Kazakhstan.
	Le marquage RCM certifie la conformité avec les règlements techniques de l'ACMA (Australian Communications and Media Authority).

Tous les produits satisfont aux prescriptions des normes internationales suivantes.

- Variateur selon UL 508C
- EN 61800-3:2004/A1:2012 Entraînements électriques de puissance à vitesse variable - Partie 3
- EN ISO 13849-1 Safe Torque Off (STO) selon niveau de performance d
- Indice de protection selon NEMA 250, EN 60529
- Classe d'inflammabilité selon UL 94
- Protection contre les conditions environnementales selon CEI 60721-3-3, variateurs IP20 : 3S2 / 3C2 Variateurs IP55 & IP66 : 3S3 / 3C3
- Résistance aux chocs et aux vibrations selon CEI 60068-2-29, CEI 60068-2-64, CEI 60068-2-6

1.14 Codification

Exemple : MC LTP-B 0015-2B1-4-00 (60 Hz)		
Nom du produit	MCLTP	MOVITRAC® LTP-B
Version	B	Version de la gamme d'appareils
Puissance moteur utile	0015	0015 = 1.5 kW
Tension de raccordement	2	2 = 200 – 240 V 5 = 380 – 480 V 6 = 500 – 600 V
Antiparasitage à l'entrée	B	0 = Appareil sans filtre (pas d'antiparasitage) A = Classe C2 B = Classe C1
Mode de branchement	1	1 = Monophasé 3 = Triphasé
Quadrants	4	4 = Fonctionnement 4 quadrants
Exécution	00	00 = Boîtier IP20 standard 10 = Boîtier IP55/NEMA 12K 15 = Boîtier IP55/NEMA 12K pour l'exploitation sur des réseaux IT 30 = Boîtier IP66/NEMA 4X sans interrupteur 40 = Boîtier IP66/NEMA 4X avec interrupteur xH = Version hautes fréquences
Variante spécifique pays	(60 Hz).	Exécution 60 Hz

1.15 Bornes pour signaux de commande

1.15.1 Bornes principales

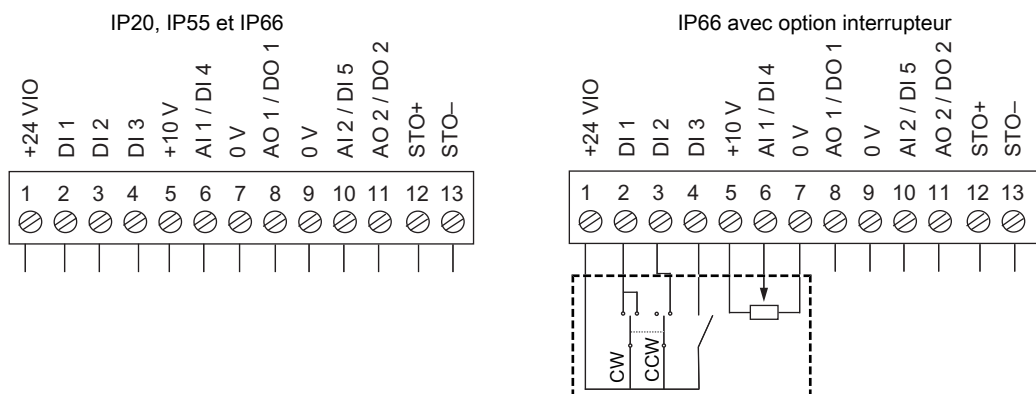


ATTENTION

Application de tensions non admissibles.

Risque de dommages matériels.

- Ne pas appliquer de tension aux bornes de sortie.
- La tension appliquée aux bornes pour signaux de commande ne doit pas excéder 30 V.



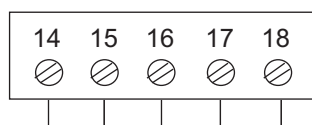
9007224504426635

1.15.2 Bornes relais

ATTENTION

Risque de dommages matériels

Ne pas raccorder de charges inductives au contact relais.



Borne n°	Signal	Choix de la fonction du relais	Description
14	Sortie relais 1 Référence	P2-15	Contact relais (AC 250 V / DC 30 V, 5 A max.)
15	Sortie relais 1 Contact à fermeture		
16	Sortie relais 1 Contact à ouverture		
17	Sortie relais 2 Référence	P2-18	
18	Sortie relais 2 Contact à fermeture		

1.15.3 Présentation des bornes pour signaux de commande**Entrées digitales et analogiques**

Nombre d'entrées digitales / analogiques	3 DI + 2 DI/AI, (+ 3 DI) ¹⁾
Fonctions	Paramétrables / configurables
Plage de tension DI	DC 0/24 V (30 V max.)
Plage de tension AI	0 – 10 V, 10 – 0 V, -10 – 10 V (configurable)
Plage de courant AI	0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 20 – 4 mA (configurable)
Temps de réaction DI/AI	4 ms
Résolution AI	12 bits
Précision AI	+/- 2 % en fonction de la mise à l'échelle maximale
Sonde de température	TF, TH, KTY84, Pt000 via AI2
Entrées de sécurité	Entrées STO (STO+, STO-)
Alimentation interne	DC 24 V, 100 mA DC 10 V, 10 mA

1) Avec carte option

Sorties digitales et analogiques

Nombre de sorties digitales / analogiques	2 DO/AO
Fonctions	Paramétrables / configurables
Plage de tension DO	DC 0/24 V (20 mA max.)
Plage de tension AO	DC 0 – 10 V, 10 – 0 V
Plage de courant AO	0 – 20 mA, 20 – 0 mA, 4 – 20 mA, 20 – 4 mA
Temps de réaction AO/DO	64 ms
Résolution AO	10 bits
Précision AO	+/- 1 % en fonction de la mise à l'échelle maximale

Relais

Nombre de relais	2 / 5 ¹⁾
Fonctions	Paramétrable
Tension et courant de commutation	AC 250 V max. 5 A (pas de charges inductives) DC 30 V max. 5 A (pas de charges inductives)

1) Avec carte option

1.16 Connecteur femelle RJ45 pour la communication

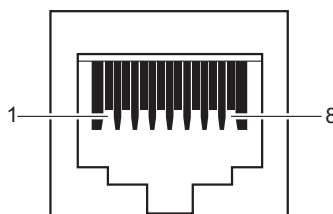
ATTENTION

Tension non adaptée pour un PC appliquée au connecteur femelle !

Dommages matériels sur le PC en cas de raccordement direct avec le connecteur femelle RJ45 pour la communication !

- Utiliser un adaptateur d'ingénierie conformément aux instructions du chapitre "Logiciel d'ingénierie LT Shell" (→ 79).
- Les variateurs de vitesse en indices de protection IP20 / IP55 sont équipés d'un connecteur femelle RJ45 pour l'ingénierie et la communication.
- Les variateurs de vitesse en indice de protection IP66 sont équipés de deux connecteurs femelles RJ45 pour l'ingénierie et la communication.

Connecteur femelle sur l'appareil



9007212770640779

- [1] SBus- / Bus CAN-
- [2] SBus+ / Bus CAN+
- [3] 0 V
- [4] RS485- (ingénierie)
- [5] RS485+ (ingénierie)
- [6] +24 V (tension de sortie / tension de sauvegarde)
- [7] RS485- (Modbus RTU)
- [8] RS485+ (Modbus RTU)

1.17 Cartes électroniques vernies

Toutes les exécutions sont équipées de cartes électroniques partiellement vernies afin de leur confère une résistance accrue aux conditions environnantes. Dans le cas de conditions environnantes difficiles, par exemple en cas d'utilisation avec poussières conductrices, fibres ou matériaux similaires, il peut être nécessaire de prendre des mesures complémentaires pour la protection des convertisseurs de fréquence.

2 Caractéristiques techniques des appareils en version de base

2.1 Compatibilité électromagnétique (CEM)

Les variateurs de vitesse avec filtre CEM sont destinés à être utilisés dans des machines ou des systèmes d'entraînement. Ils satisfont aux exigences de la norme CEM EN 61800-3 pour les entraînements à vitesse variable. Pour une installation du système d'entraînement conforme à la CEM, respecter les instructions de la directive 2014/30/UE.

2.1.1 Immunité

En termes d'immunité, les variateurs de vitesse avec filtre CEM sont conformes aux valeurs limites fixées par la norme EN 61800-3 ; ils peuvent donc être implantés tant en milieu industriel qu'en milieu domestique (industrie légère).

2.1.2 Émissivité

En termes d'émissivité, les variateurs avec filtre CEM sont conformes aux valeurs limites fixées par la norme EN 61800-3:2004. Les variateurs sont utilisables aussi bien en milieu industriel qu'en milieu domestique (industrie légère).

Pour assurer une compatibilité électromagnétique optimale, installer les variateurs de vitesse conformément aux indications du chapitre "Installation". Pour cela, veiller à une bonne mise à la terre du variateur. Afin de respecter les prescriptions en matière d'émissivité, utiliser des câbles moteur blindés.

Le tableau ci-dessous définit les conditions d'utilisation dans les applications d'entraînement.

Type de variateur	Cat. C1 (classe B)	Cat. C2 (classe A)	Cat. C3
	Selon EN 61800-3		
230 V, monophasé LTP-B xxxx 2B1-x-xx	Pas de filtrage supplémentaire nécessaire Utiliser un câble moteur blindé.		
230 V, triphasé LTP-B xxxx 2A3-x-xx 400 V, triphasé LTP-B xxxx 5A3-x-xx	Utiliser un filtre réseau externe de type NF LTxxx xxx. Utiliser un câble moteur blindé.	Pas de filtrage supplémentaire nécessaire Utiliser un câble moteur blindé.	
575 V, triphasé LTP-B xxxx 603-x-xx	Les appareils 575 V sont équipés d'un filtre CEM intégré selon la norme CEM de l'Union Européenne. Pour réduire l'émissivité électromagnétique, utiliser le cas échéant un filtre réseau externe. Cependant le respect des valeurs limite ci-dessus ne peut pas être garanti. Utiliser un câble moteur blindé.		

2.2 Conditions environnantes

Plage des températures ambiantes durant le fonctionnement (pour fréquence PWM 2 kHz)	-10 °C à +50 °C (IP20/NEMA 1) -10 °C à +40 °C (IP55/NEMA 12K) -20 °C à +40 °C (IP66/NEMA 4X)
Déclassement en fonction de la température ambiante	2.5 % / °C jusqu'à 60 °C pour les variateurs de vitesse en IP20/NEMA 1 :
	2.5 % / °C jusqu'à 50 °C pour les variateurs de vitesse en IP66/NEMA 4X :
	1.5 % / °C jusqu'à 50 °C pour les variateurs de vitesse en IP55/NEMA 12K :
Température de stockage	-40 °C à +60 °C
Altitude d'implantation maximale en fonctionnement nominal	1000 m
Déclassement au-dessus de 1000 m	1 % / 100 m jusqu'à 2000 m max. avec UL 1 % / 100 m jusqu'à 4000 m max. sans UL
Humidité relative maximale de l'air	95 % (condensation non admissible)
Exécutions	IP20/NEMA 1 IP55/NEMA 12K IP66/NEMA 4X

2.3 Caractéristiques techniques des appareils en version de base

L'indication "Horsepower" (HP) est définie comme suit.

- Appareils 200 – 240 V : NEC2002, tableau 430 – 150, 230 V
- Appareils 380 – 480 V : NEC2002, tableau 430 – 150, 460 V
- Appareils 500 – 600 V : NEC2002, tableau 430 – 150, 575 V

2.3.1 Système monophasé AC 200 – 240 V

Puissance (de 0.75 à 2.2 kW (IP20 / IP66))

MOVITRAC® LTP-B – Filtre CEM de classe C1 selon EN 61800-3				
Puissance en kW		0.75	1.5	2.2
		IP20/NEMA 1		
MC LTP-B..		0008-2B1-4-00	0015-2B1-4-00	0022-2B1-4-00
Référence		18251382	18251528	18251641
		Boîtier IP66/NEMA 4X sans interrupteur		
MC LTP-B..		0008-2B1-4-30	0015-2B1-4-30	0022-2B1-4-30
Référence		18276512	18276520	18276539
		Boîtier IP66/NEMA 4X avec interrupteur		
MC LTP-B..		0008-2B1-4-40	0015-2B1-4-40	0022-2B1-4-40
Référence		18276741	18276768	18276776
ENTRÉE				
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	1 × AC 200 – 240 ± 10 %		
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %		
Fusible réseau	A	16 (15) ¹⁾	16 (17.5) ¹⁾	25
Courant nominal d'entrée	A	8.6	12.9	19.2
SORTIE				
Puissance moteur utile	kW	0.75	1.5	2.2
	HP	1	2	3
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}		
Courant de sortie	A	4.3	7	10.5
Puissance apparente de sortie	kVA	1.7	2.8	4.2
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8 / 12 / 16		
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000		
Fréquence de sortie maximale	Hz	500		
Longueur max. câble moteur blindé	m	100		
Longueur max. câble moteur non blindé		150		
GÉNÉRAL				
Taille		2		
Pertes nominales 24 V	W	8		
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	27		
Section maximale des bornes de l'appareil	mm²	6 (10) ²⁾		
Section maximale des bornes de pilotage	mm²	0.05 – 2.5		

1) Valeurs recommandées pour homologation UL

2) En cas d'utilisation de cosses en U

2.3.2 Système triphasé AC 200 – 240 V

REMARQUE



Tous les variateurs de vitesse en indices de protection IP20/NEMA 1 et IP55/NEMA 12K avec une alimentation réseau de 3 × AC 200 – 240 V peuvent être utilisés également avec 1 × AC 200 – 240 V au niveau des raccordements L1 et L2, en prenant en compte un déclassement de 50 % du courant de sortie. Exemple d'application pour les réseaux avec fil de terre simple retour SWER (Single-Wire Earth Return).

Les variateurs de vitesse en indice de protection IP66/NEMA 4X font exception à cette règle.

Puissance de 0.75 à 5.5 kW (IP20 / IP66)

MOVITRAC® LTP-B – Filtre CEM de classe C2 selon EN 61800-3							
Puissance en kW		0.75	1.5	2.2	3	4	5.5 ¹⁾
		IP20/NEMA 1					
MC LTP-B..		0008-2A3-4-00	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0030-2A3-4-00	0040-2A3-4-00	0055-2A3-4-00
Référence		18251358	18251471	18251617	18251722	18251765	18251846
		Boîtier IP66/NEMA 4X sans interrupteur					
MC LTP-B..		0008-2A3-4-30	0015-2A3-4-30	0022-2A3-4-30	0030-2A3-4-30	0040-2A3-4-30	0055-2A3-4-30
Référence		18276547	18276555	18276563	18276571	18276598	18276601
		Boîtier IP66/NEMA 4X avec interrupteur					
MC LTP-B..		0008-2A3-4-40	0015-2A3-4-40	0022-2A3-4-40	0030-2A3-4-40	0040-2A3-4-40	0055-2A3-4-40
Référence		18276784	18276792	18276806	18276814	18276822	18276830
ENTRÉE							
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 200 – 240 ± 10 %					
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %					
Fusible réseau	A	10	16 (15) ²⁾	16 (17.5) ²⁾	20 (30) ²⁾	32 (30) ²⁾	32 (35) ²⁾
Courant nominal d'entrée	A	5.7	10.5	13.2	16.1	20.9	26.4
SORTIE							
Puissance moteur utile	kW	0.75	1.5	2.2	3	4	5.5
	HP	1	2	3	4	5	7.5
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}					
Courant de sortie	A	4.3	7	10.5	14	18	24
Puissance apparente de sortie	kVA	1.7	2.8	4.2	5.6	7.2	9.6
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8 / 12 / 16					2 / 4 / 6 / 8
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000					
Fréquence de sortie maximale	Hz	500					
Longueur max. câble moteur blindé	m	100					
Longueur max. câble moteur non blindé		150					
GÉNÉRAL							
Taille		2			3		
Pertes nominales 24 V	W	8					
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	27					
Section maximale des bornes de l'appareil	mm ²	10					
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5					

1) Pour des raisons de compatibilité, cette puissance est disponible dans les tailles 3 (IP66) et 4 (IP55).

2) Valeurs recommandées pour homologation UL

Puissance de 5.5 à 18.5 kW (IP55)

MOVITRAC® LTP-B – Filtre CEM de classe C2 selon EN 61800-3						
Puissance en kW		5.5 ¹⁾	7.5	11	15	18.5
		IP55/NEMA 12K				
MC LTP-B..		0055-2A3-4-10	0075-2A3-4-10	0110-2A3-4-10	0150-2A3-4-10	0185-2A3-4-10
Référence		18251854	18251919	18251978	18252036	18252060
ENTRÉE						
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 200 – 240 ± 10 %				
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %				
Fusible réseau	A	32 (35) ²⁾	40	63 (70) ²⁾	80	100 (90) ²⁾
Courant nominal d'entrée	A	26.4	33.3	50.1	63.9	74
SORTIE						
Puissance moteur utile	kW	5.5	7.5	11	15	18.5
	HP	7.5	10	15	20	25
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}				
Courant de sortie	A	24	30	46	61	72
Puissance apparente de sortie	kVA	9.6	11.9	18.3	24.3	28.7
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8	2 / 4 / 6 / 8 / 12			
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000				
Fréquence de sortie maximale	Hz	500				
Longueur max. câble moteur blindé	m	100				
Longueur max. câble moteur non blindé		150				
GÉNÉRAL						
Taille		4			5	
Pertes nominales 24 V	W	11			11.3	
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	22		12		6
Section maximale des bornes de l'appareil	mm ²	16			35	
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5				

1) Pour des raisons de compatibilité, cette puissance est disponible dans les tailles 3 (IP66) et 4 (IP55).

2) Valeurs recommandées pour homologation UL

Puissance de 22 à 45 kW (IP55)

MOVITRAC® LTP-B – Filtre CEM de classe C2 selon EN 61800-3					
Puissance en kW		22	30	37	45
		IP55/NEMA 12K			
MC LTP-B..		0220-2A3-4-10	0300-2A3-4-10	0370-2A3-4-10	0450-2A3-4-10
Référence		18252087	18252117	18252141	18252176
ENTRÉE					
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 200 – 240 ± 10 %			
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %			
Fusible réseau	A	125	160 (150) ¹⁾	200	250 (225) ¹⁾
Courant nominal d'entrée	A	99.1	121	159.7	187.5
SORTIE					
Puissance moteur utile	kW	22	30	37	45
	HP	30	40	50	60
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}			
Courant de sortie	A	90	110	150	180
Puissance apparente de sortie	kVA	35.9	43.8	59.8	71.7
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8		2 / 4 / 6	2 / 4
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000			
Fréquence de sortie maximale	Hz	500			
Longueur max. câble moteur blindé	m	100			
Longueur max. câble moteur non blindé		150			
GÉNÉRAL					
Taille		6			
Pertes nominales 24 V	W	11.6			
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	6	3		
Section maximale des bornes de l'appareil		Boulon M10 avec écrou max. 95 mm ² Raccordement résistance de freinage M8 max. 70 mm ² Cosse à presser DIN 46235			
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5			

1) Valeurs recommandées pour homologation UL

Puissance de 55 à 75 kW (IP55)

MOVITRAC® LTP-B – Filtre CEM de classe C2 selon EN 61800-3			
Puissance en kW		55	75
		IP55/NEMA 12K	
MC LTP-B..		0550-2A3-4-10	0750-2A3-4-10
Référence		18252206	18252230
ENTRÉE			
Tension nominale réseau $U_{rés}$ selon EN 50160	V	3 × AC 200 – 240 ± 10 %	
Fréquence réseau $f_{rés}$	Hz	50 / 60 ± 5 %	
Fusible réseau	A	250	315 (300) ¹⁾
Courant nominal d'entrée	A	206.5	246.3
SORTIE			
Puissance moteur utile	kW	55	75
	HP	75	100
Tension de sortie U_{Mot}	V	3 × 20 - $U_{rés}$	
Courant de sortie	A	202	248
Puissance apparente de sortie	kVA	80.5	98.8
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8	2 / 4 / 6
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000	
Fréquence de sortie maximale	Hz	500	
Longueur max. câble moteur blindé	m	100	
Longueur max. câble moteur non blindé		150	
GÉNÉRAL			
Taille		7	
Pertes nominales 24 V	W	11.9	
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	3	
Section maximale des bornes de l'appareil		Boulon M10 avec écrou max. 95 mm ² Raccordement résistance de freinage M8 max. 70 mm ² Cosse à presser DIN 46235	
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5	

1) Valeurs recommandées pour homologation UL

2.3.3 Système triphasé AC 380 – 480 V

REMARQUE



Tous les variateurs de vitesse en indices de protection IP20/NEMA 1 et IP55/NEMA 12K avec une alimentation réseau de 3 × AC 380 – 480 V peuvent être utilisés également avec 1 × AC 380 – 480 V au niveau des raccordements L1 et L2, en prenant en compte un déclassement de 50 % du courant de sortie. Exemple d'application pour les réseaux avec fil de terre simple retour SWER (Single-Wire Earth Return).

Les variateurs de vitesse en indice de protection IP66/NEMA 4X font exception à cette règle.

Puissance de 0.75 à 11 kW (IP20 / IP66)

MOVITRAC® LTP-B – Filtre CEM de classe C2 selon EN 61800-3								
Puissance en kW		0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11 ¹⁾
		IP20/NEMA 1						
MC LTP-B..		0008-5A3-4-00	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0040-5A3-4-00	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Référence		18251412	18251552	18251684	18251803	18251870	18251927	18251986
		Boîtier IP66/NEMA 4X sans interrupteur						
MC LTP-B..		0008-5A3-4-30	0015-5A3-4-30	0022-5A3-4-30	0040-5A3-4-30	0055-5A3-4-30	0075-5A3-4-30	0110-5A3-4-30
Référence		18276644	18276652	18276660	18276679	18276687	18276695	18276709
		Boîtier IP66/NEMA 4X avec interrupteur						
MC LTP-B..		0008-5A3-4-40	0015-5A3-4-40	0022-5A3-4-40	0040-5A3-4-40	0055-5A3-4-40	0075-5A3-4-40	0110-5A3-4-40
Référence		18276865	18276873	18276881	18276903	18276911	18276938	18276946
ENTRÉE								
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 380 – 480 ± 10 %						
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %						
Fusible réseau	A	6	10		16 (15) ²⁾	25	32 (30) ²⁾	40 (35) ²⁾
Courant nominal d'entrée	A	3.5	5.6	7.5	11.5	17.2	21.8	27.5
SORTIE								
Puissance moteur recommandée	kW	0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11
	HP	1	2	3	5	7.5	10	15
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}						
Courant de sortie	A	2.2	4.1	5.8	9.5	14	18	24
Puissance apparente de sortie	kVA	1.5	2.8	4.0	6.6	9.7	12.5	16.6
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8 / 12 / 16				2 / 4 / 6 / 8 / 12		2 / 4 / 6 / 8
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000						
Fréquence de sortie maximale	Hz	500						
Longueur max. câble moteur blindé	m	100						
Longueur max. câble moteur non blindé		150						
GÉNÉRAL								
Taille		2				3		
Pertes nominales 24 V	W	8				10		

MOVITRAC® LTP-B – Filtre CEM de classe C2 selon EN 61800-3								
Puissance en kW		0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11 ¹⁾
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	68				39		
Section maximale des bornes de l'appareil	mm²	10						
Section maximale des bornes de pilotage	mm²	0.05 – 2.5						

1) Pour des raisons de compatibilité, cette puissance est disponible dans les tailles 3 (IP66) et 4 (IP55).

2) Valeurs recommandées pour homologation UL

Puissance de 11 à 37 kW (IP55)

MOVITRAC® LTP-B – Filtre CEM de classe C2 selon EN 61800-3							
Puissance en kW		11 ¹⁾	15	18.5	22	30	37
		IP55/NEMA 12K					
MC LTP-B..		0110-5A3-4-10	0150-5A3-4-10	0185-5A3-4-10	0220-5A3-4-10	0300-5A3-4-10	0370-5A3-4-10
Référence		18251994	18252044	18252079	18252095	18252125	18252168
ENTRÉE							
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 380 – 480 ± 10 %					
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %					
Fusible réseau	A	40 (35) ²⁾	50 (45) ²⁾	63 (60) ²⁾	63 (70) ²⁾	80	100
Courant nominal d'entrée	A	27.5	34.2	44.1	51.9	66.1	77.3
SORTIE							
Puissance moteur re- commandée	kW	11	15	18.5	22	30	37
	HP	15	20	25	30	40	50
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}					
Courant de sortie	A	24	30	39	46	61	72
Puissance apparente de sortie	kVA	16.6	20.8	27.0	31.9	42.3	49.9
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8	2 / 4 / 6 / 8 / 12				
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000					
Fréquence de sortie ma- ximale	Hz	500					
Longueur max. câble moteur blindé	m	100					
Longueur max. câble moteur non blindé		150					
GÉNÉRAL							
Taille		4				5	
Pertes nominales 24 V	W	16.7				19.8	
Valeur minimale de résis- tance de freinage	Ω	39	22			12	
Section maximale des bornes de l'appareil	mm ²	16				35	
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5					

1) Pour des raisons de compatibilité, cette puissance est disponible dans les tailles 3 (IP66) et 4 (IP55).

2) Valeurs recommandées pour homologation UL

Puissance de 110 à 160 kW (IP55)

MOVITRAC® LTP-B – Filtre CEM de classe C2 selon EN 61800-3				
Puissance en kW		110	132	160
		IP55/NEMA 12K		
MC LTP-B..		1100-5A3-4-10	1320-5A3-4-10	1600-5A3-4-10
Référence		18252303	18252311	18252346
ENTRÉE				
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 380 – 480 ± 10 %		
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %		
Fusible réseau	A	250 (300) ¹⁾	315 (300) ¹⁾	400
Courant nominal d'entrée	A	210.8	241	299
SORTIE				
Puissance moteur recommandée	kW	110	132	160
	HP	175	200	250
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}		
Courant de sortie	A	202	240	302
Puissance apparente de sortie	kVA	139.9	166.3	209.2
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8	2 / 4 / 6	2 / 4
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000		
Fréquence de sortie maximale	Hz	500		
Longueur max. câble moteur blindé	m	100		
Longueur max. câble moteur non blindé		150		
GÉNÉRAL				
Taille		7		
Pertes nominales 24 V	W	38.5		
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	6		
Section maximale des bornes de l'appareil		Boulon M10 avec écrou max. 95 mm ² Raccordement résistance de freinage M8 max. 70 mm ² Cosse à presser DIN 46235		
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5		

1) Valeurs recommandées pour homologation UL

2.3.4 Système triphasé AC 380 – 480 V comme version réseau IT - Appareils sans filtre

REMARQUE



Les variateurs de vitesse indiqués sont exempts de filtre CEM et conviennent uniquement aux réseaux IT.

Les caractéristiques techniques correspondent aux appareils standards 3 × 380 – 480 V, à l'exception de la classe du filtre.

Tous les variateurs en indice de protection IP66/NEMA 4X (0.75 - 11 kW) peuvent être adaptés directement par l'utilisateur pour une exploitation sur un réseau IT. Voir le chapitre Exploitation sur un réseau IT.

MOVITRAC® LTP-B – Version réseau IT – Appareils sans filtre

Puis- sance	Taille	Boîtier	Codification	Référence
11	4	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0110-503-4-15	18265650
15	4	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0150-503-4-15	18265669
18.5	4	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0185-503-4-15	18265677
22	4	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0220-503-4-15	18265685
30	5	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0300-503-4-15	18265693
37	5	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0370-503-4-15	18265707
45	6	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0450-503-4-15	18265715
55	6	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0550-503-4-15	18265723
75	6	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0750-503-4-15	18265731
90	6	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B0900-503-4-15	18265758
110	7	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B1100-503-4-15	18265766
132	7	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B1320-503-4-15	18265774
160	7	IP55/NEMA 12K sans interrupteur	MC LTP-B1600-503-4-15	18265782

2.3.5 Système triphasé AC 500 – 600 V

REMARQUE



Tous les variateurs de vitesse en indices de protection IP20/NEMA 1 et IP55/NEMA 12K avec une alimentation réseau de 3 × AC 500 – 600 V peuvent être utilisés également avec 1 × AC 500 – 600 V au niveau des raccordements L1 et L2, en prenant en compte un déclassement de 50 % du courant de sortie. Exemple d'application pour les réseaux avec fil de terre simple retour SWER (Single-Wire Earth Return).

Les variateurs de vitesse en indice de protection IP66/NEMA 4X font exception à cette règle.

Puissance de 0.75 à 5.5 kW (IP20 / IP66)

MOVITRAC® LTP-B						
Puissance en kW		0.75	1.5	2.2	4	5.5
		IP20/NEMA 1				
MC LTP-B..		0008-603-4-00	0015-603-4-00	0022-603-4-00	0040-603-4-00	0055-603-4-00
Référence		18251447	18251587	18251714	18410812	18410839
		Boîtier IP66/NEMA 4X sans interrupteur				
MC LTP-B..		0008-603-4-30	0015-603-4-30	0022-603-4-30	0040-603-4-30	0055-603-4-30
Référence		18277551	18277578	18277586	18277594	18277608
		Boîtier IP66/NEMA 4X avec interrupteur				
MC LTP-B..		0008-603-4-40	0015-603-4-40	0022-603-4-40	0040-603-4-40	0055-603-4-40
Référence		18277675	18277683	18277691	18277705	18277713
ENTRÉE						
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 500 – 600 ± 10 %				
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %				
Fusible réseau	A	10 (6) ¹⁾		10		16 (15) ¹⁾
Courant nominal d'entrée	A	2.5	3.7	4.9	7.8	10.8
SORTIE						
Puissance moteur recommandée	kW	0.75	1.5	2.2	4	5.5
	HP	1	2	3	5	7.5
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}				
Courant de sortie	A	2.1	3.1	4.1	6.5	9
Puissance apparente de sortie	kVA	2.1	3.1	4.1	6.5	9.0
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8 / 12				
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000				
Fréquence de sortie maximale	Hz	500				
Longueur max. câble moteur blindé	m	100				
Longueur max. câble moteur non blindé		150				
GÉNÉRAL						
Taille		2				
Pertes nominales 24 V	W	8				
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	68				
Section maximale des bornes de l'appareil	mm ²	10				
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5				

1) Valeurs recommandées pour homologation UL

Puissance de 7.5 à 15kW (IP20 / IP66)

MOVITRAC® LTP-B				
Puissance en kW		7.5	11	15 ¹⁾
		IP20/NEMA 1		
MC LTP-B..		0075-603-4-00	0110-603-4-00	0150-603-4-00
Référence		18410855	18410863	18410871
		Boîtier IP66/NEMA 4X sans interrupteur		
MC LTP-B..		0075-603-4-30	0110-603-4-30	0150-603-4-30
Référence		18277616	18277624	18277632
		Boîtier IP66/NEMA 4X avec interrupteur		
MC LTP-B..		0075-603-4-40	0110-603-4-40	0150-603-4-40
Référence		18277721	18277748	18277756
ENTRÉE				
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 500 – 600 ± 10 %		
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %		
Fusible réseau	A	16 (20) ²⁾	25 (30) ²⁾	32 (35) ²⁾
Courant nominal d'entrée	A	14.4	20.6	26.7
SORTIE				
Puissance moteur recommandée	kW	7.5	11	15
	HP	10	15	20
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}		
Courant de sortie	A	12	17	22
Puissance apparente de sortie	kVA	12.0	16.9	21.9
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8 / 12		
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000		
Fréquence de sortie maximale	Hz	500		
Longueur max. câble moteur blindé	m	100		
Longueur max. câble moteur non blindé		150		
GÉNÉRAL				
Taille		3		
Pertes nominales 24 V	W	10		
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	39		
Section maximale des bornes de l'appareil	mm ²	10		
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5		

1) Pour des raisons de compatibilité, cette puissance est disponible dans les tailles 3 (IP66) et 4 (IP55).

2) Valeurs recommandées pour homologation UL

Puissance de 15 à 30kW (IP55)

MOVITRAC® LTP-B					
Puissance en kW		15 ¹⁾	18.5	22	30
		IP55/NEMA 12K			
MC LTP-B..		0150-603-4-10	0185-603-4-10	0220-603-4-10	0300-603-4-10
Référence		18252052	18410898	18252109	18252133
ENTRÉE					
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 500 – 600 ± 10 %			
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %			
Fusible réseau	A	32 (35) ²⁾	40 (45) ²⁾	50 (60) ²⁾	63 (70) ²⁾
Courant nominal d'entrée	A	26.7	34	41.2	49.5
SORTIE					
Puissance moteur recommandée	kW	15	18.5	22	30
	HP	20	25	30	40
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}			
Courant de sortie	A	22	28	34	43
Puissance apparente de sortie	kVA	21.9	27.9	33.9	42.8
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8 / 12			
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000			
Fréquence de sortie maximale	Hz	500			
Longueur max. câble moteur blindé	m	100			
Longueur max. câble moteur non blindé		150			
GÉNÉRAL					
Taille		4			
Pertes nominales 24 V	W	16.7			
Valeur minimale de résistance de freinage	Ω	39	22		
Section maximale des bornes de l'appareil	mm ²	16	16		
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5	0.05 – 2.5		

1) Pour des raisons de compatibilité, cette puissance est disponible dans les tailles 3 (IP66) et 4 (IP55).

2) Valeurs recommandées pour homologation UL

Puissance de 37 à 110 kW (IP55)

MOVITRAC® LTP-B							
Puissance en kW		37	45	55	75	90	110
		IP55/NEMA 12K					
MC LTP-B..		0370-603-4-10	0450-603-4-10	0550-603-4-10	0750-603-4-10	0900-603-4-10	1100-603-4-10
Référence		18410901	18252192	18252222	18252257	18252281	18410928
ENTRÉE							
Tension nominale réseau U _{rés} selon EN 50160	V	3 × AC 500 – 600 ± 10 %					
Fréquence réseau f _{rés}	Hz	50 / 60 ± 5 %					
Fusible réseau	A	80	100	125	125 (150) ¹⁾	160 (175) ¹⁾	200
Courant nominal d'entrée	A	62.2	75.8	90.9	108.2	127.7	160
SORTIE							
Puissance moteur recom- mandée	kW	37	45	55	75	90	110
	HP	50	60	75	100	125	150
Tension de sortie U _{Mot}	V	3 × 20 - U _{rés}					
Courant de sortie	A	54	65	78	105	130	150
Puissance apparente de sortie	kVA	53.8	64.7	77.7	104.6	129.5	149.4
Fréquence PWM	kHz	2 / 4 / 6 / 8 / 12		2 / 4 / 6 / 8		2 / 4 / 6	
Plage de vitesse	1/min	-30000 – 0 – +30000					
Fréquence de sortie maxi- male	Hz	500					
Longueur max. câble moteur blindé	m	100					
Longueur max. câble moteur non blindé		150					
GÉNÉRAL							
Taille		5		6			
Pertes nominales 24 V	W	19.8		31.1			
Valeur minimale de résis- tance de freinage	Ω	22		12		6	
Section maximale des bornes de l'appareil	mm ²	35		Boulon M10 avec écrou max. 95 mm ² Raccordement résistance de freinage M8 max. 70 mm ² Cosse à presser DIN 46235			
Section maximale des bornes de pilotage	mm ²	0.05 – 2.5					

1) Valeurs recommandées pour homologation UL

2.4 Variantes de boîtier et cotes

2.4.1 Variantes de boîtier

Le variateur de vitesse est disponible avec les variantes de boîtier suivantes.

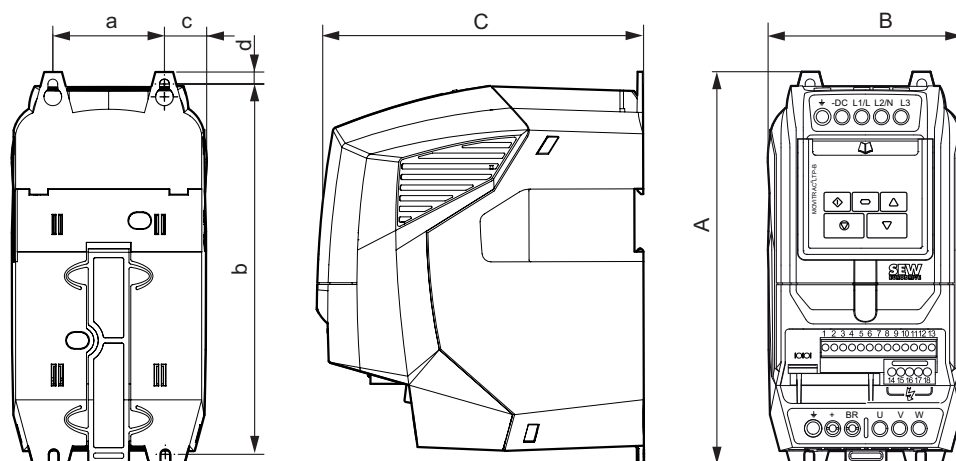
- Boîtier IP20/NEMA 1 pour l'implantation en armoire de commande
- Boîtier IP66/NEMA 4X sans option interrupteur
- Boîtier IP66/NEMA 4X avec option interrupteur
- Boîtier IP55/NEMA 12K

Le boîtier IP66/NEMA 4X dispose d'une protection contre l'humidité et la poussière. Ces convertisseurs de fréquence peuvent donc être utilisés dans des pièces poussiéreuses / humides.

La variante de boîtier IP66/NEMA 4X avec options interrupteur est équipée d'un interrupteur principal, d'un interrupteur de sens de rotation et d'un potentiomètre.

Le boîtier IP55/NEMA 12X protège également contre l'humidité et la poussière conformément à l'indice de protection. Ces variateurs peuvent également être utilisés à l'intérieur en dehors de l'armoire de commande.

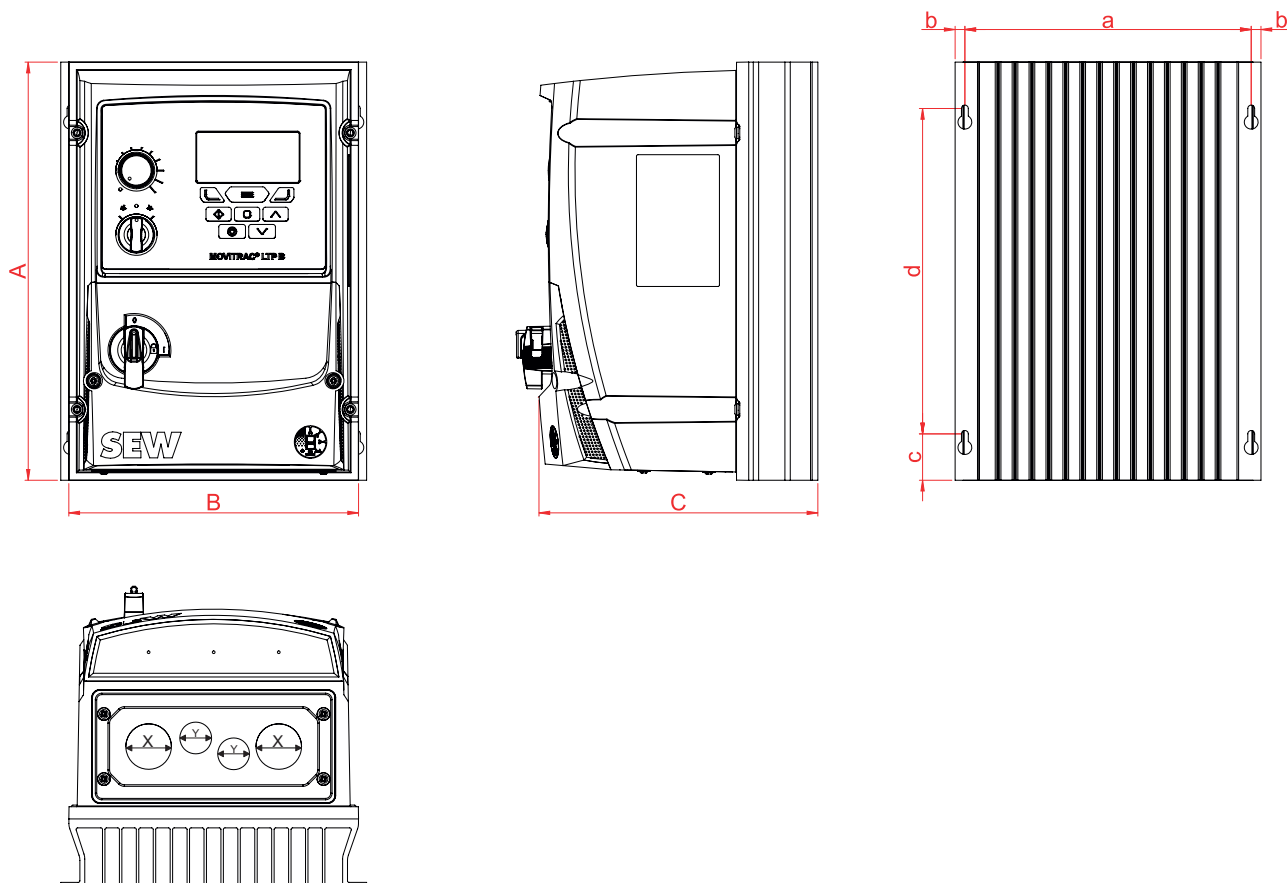
2.4.2 Cotes des boîtiers IP20/NEMA 1



Cotes		230 V : 0.75 – 2.2 kW 400 V : 0.75 – 4 kW 575 V : 0.75 – 5.5 kW	230 V : 3 – 5.5 kW 400 V : 5.5 – 11 kW 575 V : 7.5 – 15 kW
Hauteur (A)	mm	221	261
Largeur (B)	mm	110	131
Profondeur (C)	mm	185	205
Masse	kg	1.8	3.5
a	mm	63.0	80.0
b	mm	209	247
c	mm	23	25.5
d	mm	7.00	7.75

Cotes	230 V : 0.75 – 2.2 kW 400 V : 0.75 – 4 kW 575 V : 0.75 – 5.5 kW	230 V : 3 – 5.5 kW 400 V : 5.5 – 11 kW 575 V : 7.5 – 15 kW
Taille de vis recommandée	4 × M4	

2.4.3 Cotes du boîtier IP66/NEMA 4X (LTP xxx 30 et 40)



Cotes		230 V : 0.75 – 2.2 kW 400 V : 0.75 – 4 kW 575 V : 0.75 – 5.5 kW	230 V : 3 – 5.5 kW 400 V : 5.5 – 11 kW 575 V : 7.5 – 15 kW
Hauteur (A)	mm	257	310
Largeur (B)	mm	188	211
Profondeur (C)	mm	186	235
Masse	kg	3.5	3.5
a	mm	178	200
b	mm	200	252
c	mm	5	5.5
d	mm	28.5	29
Taille de vis recommandée		4 × M4	

Cotes		230 V : 0.75 – 2.2 kW 400 V : 0.75 – 4 kW 575 V : 0.75 – 5.5 kW	230 V : 3 – 5.5 kW 400 V : 5.5 – 11 kW 575 V : 7.5 – 15 kW
X ¹⁾	mm	27.2	27.2
	PG/M ²⁾	PG21 / M25	PG21 / M25
Y ³⁾	mm	22	22
	PG/M ²⁾	PG13.5 / M20	PG13.5 / M20

1) Le passage de câbles X est ouvert d'usine.

2) Les caractéristiques indiquées sont valables pour les presse-étoupes en plastique.

3) Le passage de câbles Y est ouvert d'usine et peut être obturé à l'aide d'une protection.

2.4.4 Cotes du boîtier IP55/NEMA 12K (LTP xxx-10)

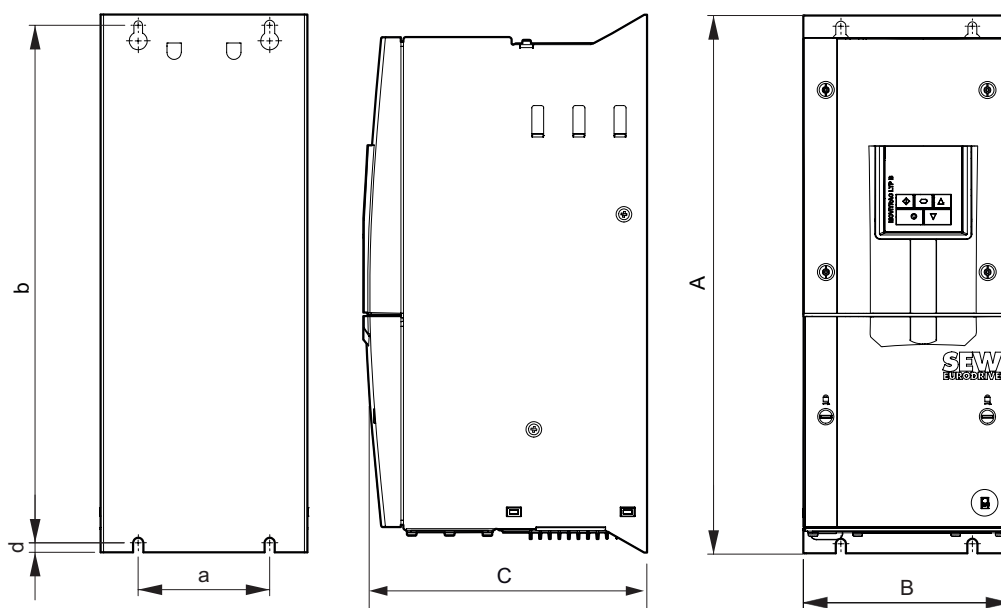


ATTENTION

Endommagements de l'appareil dus aux particules résiduelles suite au perçage des entrées de câble.

Endommagement de l'appareil dû à un court-circuit.

- Après le perçage, retirer toutes les particules sur et dans le variateur de vitesse.



La plaque pour le passage des câbles des appareils des tailles 4 à 7 ne présente aucun perçage. C'est à l'utilisateur de procéder aux perçages ou aux découpes.

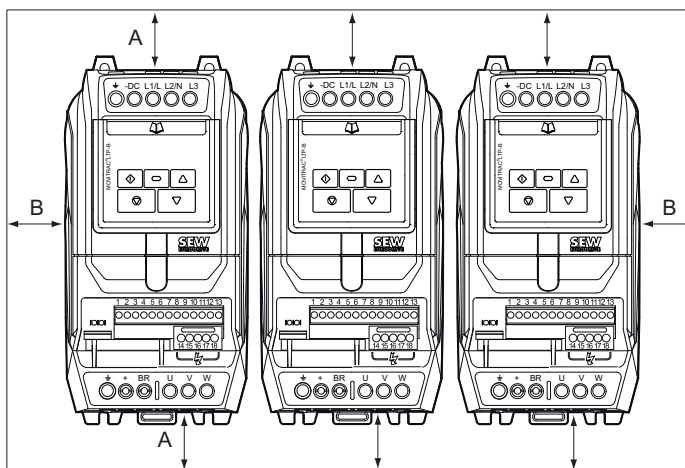
Cotes		230 V : 5.5 – 11 kW 400 V : 11 – 22 kW 575 V : 15 – 30 kW	230 V : 15 – 18.5 kW 400 V : 30 – 37 kW 575 V : 37 – 45 kW	230 V : 22 – 45 kW 400 V : 45 – 90 kW 575 V : 55 – 110 kW	230 V : 55 – 75 kW 400 V : 110 – 160 kW
Hauteur (A)	mm	450	540	865	1280

Cotes		230 V : 5.5 – 11 kW 400 V : 11 – 22 kW 575 V : 15 – 30 kW	230 V : 15 – 18.5 kW 400 V : 30 – 37 kW 575 V : 37 – 45 kW	230 V : 22 – 45 kW 400 V : 45 – 90 kW 575 V : 55 – 110 kW	230 V : 55 – 75 kW 400 V : 110 – 160 kW
Largeur (B)	mm	171	235	330	330
Profondeur (C)	mm	250	268	335	365
Masse	kg	11.5	23	55	89
a	mm	110	175	200	200
b	mm	428	515	830	1245
c	mm	61	60	130	130
d	mm	8	8	10	10
Taille de vis recommandée		4 × M8		4 × M10	

2.5 Boîtier IP20 : montage et espace de montage

Les variateurs de vitesse en indice de protection IP20 doivent être montés en armoire de commande. Respecter les points suivants.

- À moins d'une ventilation forcée, l'armoire de commande doit être constituée d'un matériau assurant une bonne conduction thermique.
- En cas d'utilisation d'une armoire de commande avec orifices de ventilation, placer les orifices au-dessus et en dessous du variateur pour permettre une bonne circulation de l'air. L'air doit pénétrer dans le coffret en dessous du variateur et en ressortir au-dessus du variateur.
- Si l'air ambiant contient des particules sales (p. ex. de la poussière), installer un filtre à particules adapté au niveau des orifices de ventilation et une ventilation forcée. Entretenir et nettoyer le filtre en cas de nécessité.
- Dans les atmosphères très humides, à salinité élevée ou à teneur élevée en produits chimiques, utiliser une armoire de commande fermée adéquate (sans orifices de ventilation).
- Les variateurs de vitesse en indice de protection IP20 peuvent être montés directement les uns à côté des autres sans espacement.



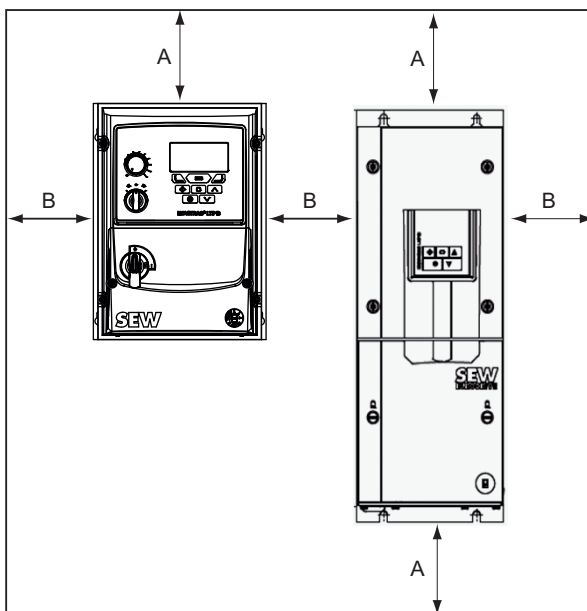
9007217213259787

Puissance du variateur	A en mm	B en mm	Circulation de l'air par variateur
230 V : 0.75 - 2.2 kW (IP20)	60	10	> 18 m³/h
400 V : 0.75 - 4 kW (IP20)			
575 V : 0.75 - 5.5 kW (IP20)			
230 V : 3 - 5,5 kW (IP20)	100	10	> 54 m³/h
400 V : 5.5 - 11 kW (IP20)			
575 V : 7.5 - 15 kW (IP20)			

2.6 Boîtier IP55 / IP66 : montage et cotes de l'armoire de commande

Les variateurs de vitesse en indice de protection IP55 / IP66 peuvent être utilisés en intérieur.

En cas de montage en armoire de commande ou en décentralisé, les distances minimales ne doivent pas être inférieures aux valeurs suivantes.



18014408165629963

Puissance du variateur	A en mm	B en mm	Refroidissement
200 – 240 V			
0.75 – 5.5 kW (IP66)	150	10	Convection
5.5 – 75 kW (IP55)	200	10	Ventilateur
380 – 480 V			
0.75 – 11 kW (IP66)	150	10	Convection
11 – 160 kW (IP55)	200	10	Ventilateur
500 – 600 V			
0.75 – 15 kW (IP66)	150	10	Convection
15 – 110 kW (IP55)	200	10	Ventilateur

REMARQUE



Si le variateur de vitesse en IP55 / IP66 est monté dans une armoire de commande, garantir une ventilation suffisante de cette dernière.

3 Consoles de paramétrage

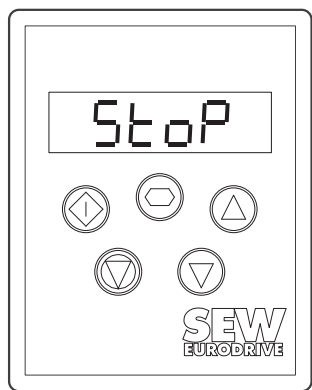
L'appareil de base MOVITRAC® LT dispose d'une console de paramétrage intégrée. Pour certaines applications, une console de paramétrage externe est cependant nécessaire. La console de paramétrage optionnelle est livrée avec un joint autocollant et un câble de 3 m qui doit être branché sur la prise RJ45 du convertisseur de fréquence. L'option est alimentée en 24 V via le câble RJ45 du convertisseur de fréquence.

La longueur de câble maximale entre la console de paramétrage et le convertisseur de fréquence est de 25 m en cas de câble blindé. La longueur de câble totale du réseau ne doit pas excéder 25 m pour les câbles sans blindage et 100 m pour les câbles blindés.

3.1 Console de paramétrage déportée LT BG C

La console de paramétrage externe avec afficheur 7 segments est proposée comme option supplémentaire.

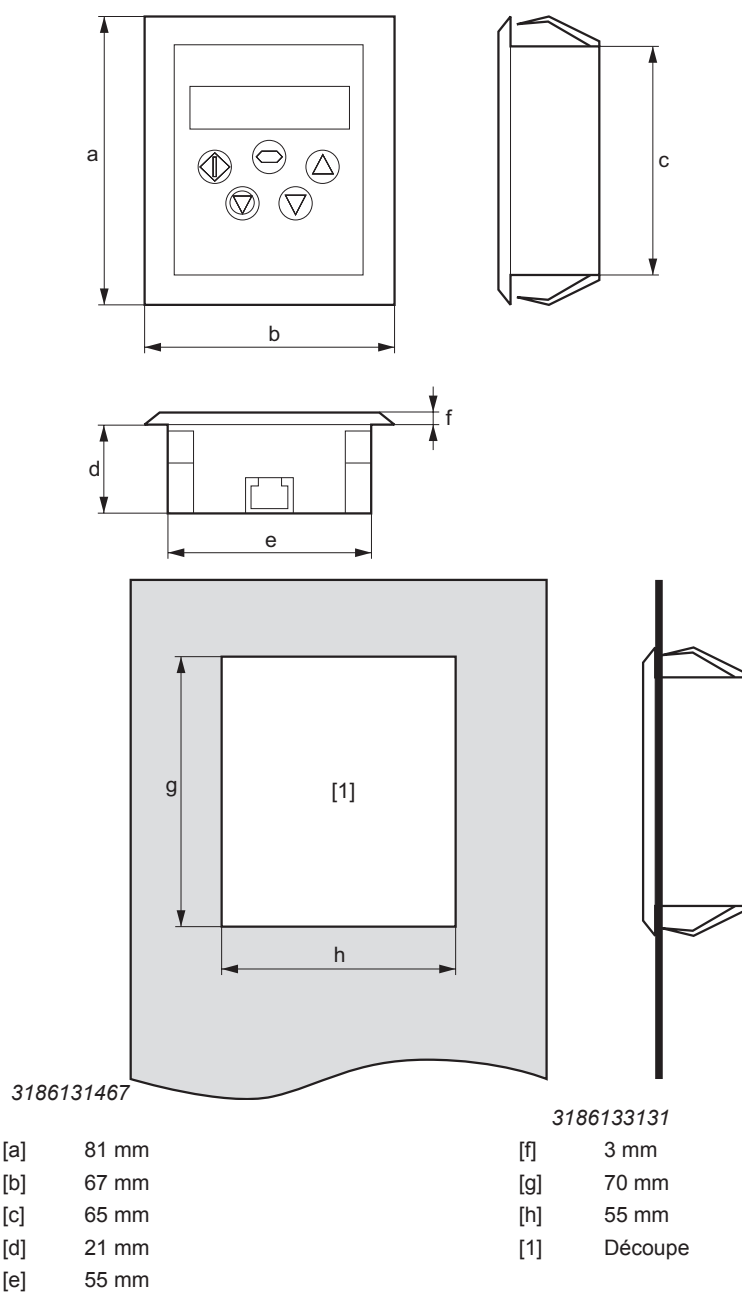
Type	Référence
LT BG C	18241522



23647163659

3.1.1 Installation en armoire de commande ou sur une platine de commande

Pour l'installation d'une console LT BG C dans la porte d'une armoire de commande ou sur une platine de commande, effectuer la découpe correspondante selon le schéma ci-dessous. Pour installer la console de paramétrage conformément à l'indice de protection IP54/NEMA 13, utiliser le joint autocollant fourni avec la console.



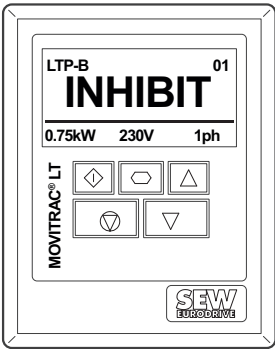
3.1.2 Caractéristiques techniques

Raccordement	RJ45
Tension d'alimentation	DC 24 V \pm 10 %
Courant absorbé	30 mA
Indice de protection	IP20 (en cas de montage hors de l'armoire de commande) IP54/NEMA 13 (en cas de montage dans la porte de l'armoire de commande)
Température ambiante durant le fonctionnement	-10 °C à +50 °C
Humidité relative maximale de l'air	95 % (condensation non admissible)

3.2 Console de paramétrage déportée LT BG OLED A

La console de paramétrage à texte intégral est proposée comme option supplémentaire.

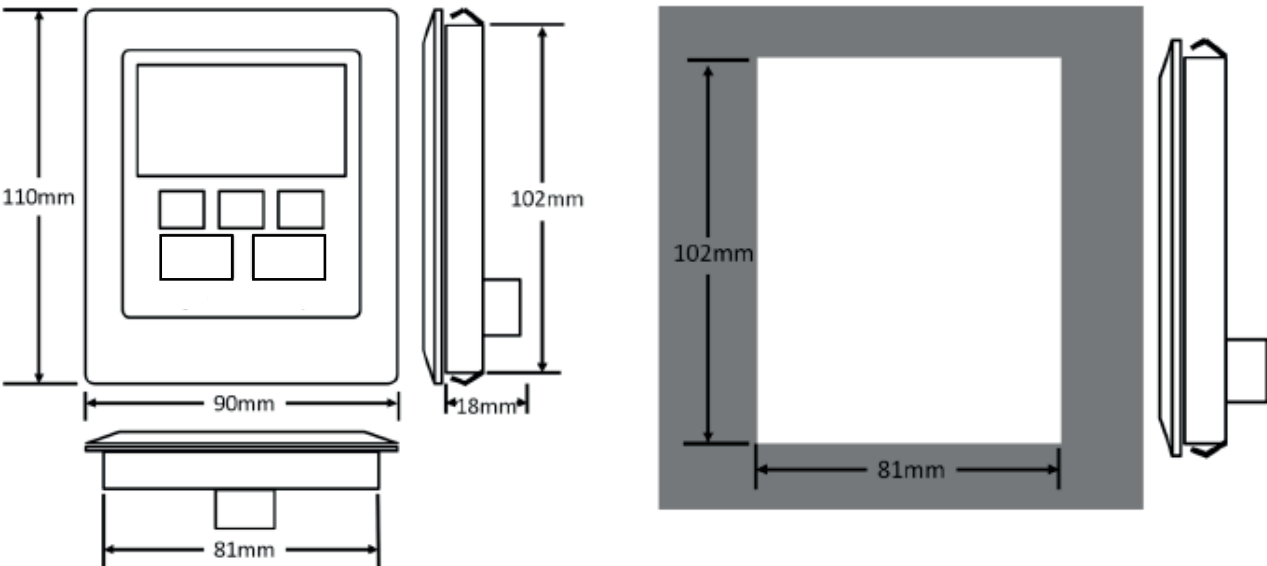
Type	Référence
LT BG OLED A	28205731



23647166091

3.2.1 Installation en armoire de commande ou sur une platine de commande

Pour l'installation d'une console LT BG OLED A dans la porte d'une armoire de commande ou sur une platine de commande, effectuer la découpe correspondante selon le schéma ci-dessous. Pour installer la console de paramétrage conformément à l'indice de protection IP54/NEMA 13, utiliser le joint autocollant fourni avec la console.



9288183563

3.2.2 Caractéristiques techniques

Raccordement	RJ45
Tension d'alimentation	DC 24 V \pm 10 %
Courant absorbé	30 mA
Indice de protection	IP20 (en cas de montage hors de l'armoire de commande) IP54/NEMA 13 (en cas de montage dans la porte de l'armoire de commande)
Température ambiante durant le fonctionnement	-10 °C à +50 °C
Humidité relative maximale de l'air	95 % (condensation non admissible)

3.3 Carte de contrôle LT OB LOCMO B

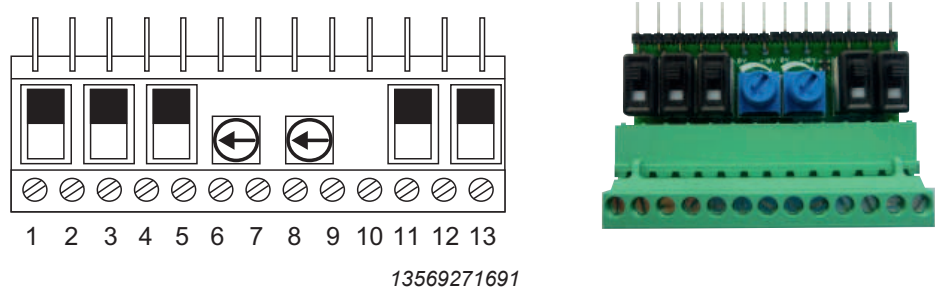
Type	Référence
LT OB LOCMO B	28205758

La carte de contrôle permet à l'utilisateur d'exploiter le convertisseur de fréquence sur site de manière simple et rapide via le pilotage des bornes. La carte de pilotage est à raccorder sur la borne 13 broches et est alimentée en 24 V via la borne 1.

REMARQUE



Cette option sert uniquement à des fins de tests. Pour une utilisation sur site, une liaison avec câblage fixe est nécessaire pour le pilotage de l'entraînement.



3.3.1 Caractéristiques techniques

Indice de protection	IP00
Position de l'interrupteur	En haut → ouvert → 0 V → "0" logique En bas → fermé → 24 V → "1" logique
Réglage du potentiomètre	Butée gauche = 0 V Butée droite = 10 V
Température ambiante	-10 °C à +50 °C
Dimensions	mm 67 × 33 (sans les broches) × 14

4 Kits réseau, interfaces, module paramètres

4.1 Kits réseau

Les kits réseau sont proposés en trois variantes.

- Le kit de base (kit de câbles A) contient tous les composants permettant de raccorder le convertisseur de fréquence à une passerelle, un MOVI-PLC® ou un CCU.
- Le kit d'extension (kit de câbles B) est utilisé en plus du kit de base (kit de câbles A) afin de raccorder des convertisseurs de fréquence supplémentaires au réseau.
- Le kit PC d'ingénierie (kit de câbles C) est utilisé pour connecter les variateurs au logiciel d'ingénierie LT Shell dans le but d'effectuer une mise à jour des logiciels ou une configuration. Un convertisseur de signaux USB11A ou USM21A est également nécessaire.

4.1.1 Kit de base (kit de câbles A)

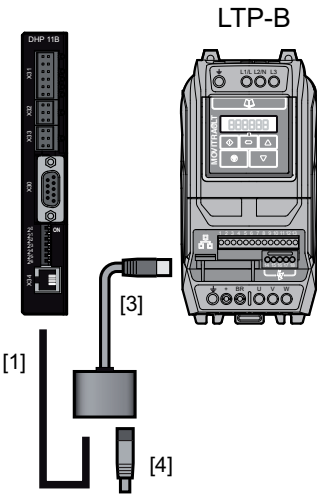
Le kit de base (kit de câbles A) contient tous les composants permettant de raccorder le convertisseur de fréquence à une passerelle, un MOVI-PLC® ou un CCU.

Le kit de câbles A contient également une gaine thermorétractable destinée à garantir l'isolation du boîtier de dérivation.

Type	Quantité	Description	Longueur	Référence
LT OP 003 A2	1	Câble RJ45 avec extrémité libre	0.5 m	28202554
	1	Boîtier de dérivation	-	
	1	Connecteur de terminaison	-	

Exemple

L'exemple suivant montre l'utilisation du kit de câbles A entre le variateur de vitesse et la passerelle SEW/MOVI-PLC®.



- [1] Câble RJ45 avec extrémité libre
- [3] Boîtier de dérivation
- [4] Connecteur de terminaison (120 Ω)

9288388363

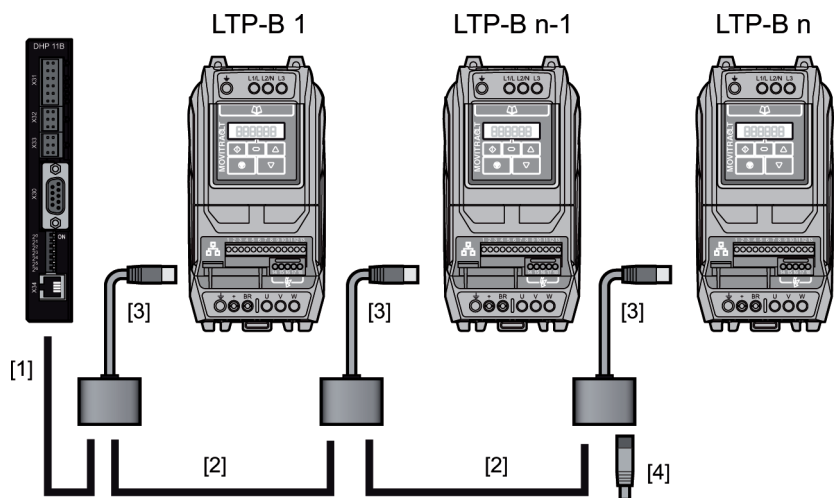
4.1.2 Kit d'extension (kit de câbles B)

Le kit d'extension est utilisé en plus du kit de base (kit de câbles A) afin de raccorder des convertisseurs supplémentaires au réseau. Le kit de câbles B contient également une gaine thermorétractable destinée à l'isolation du boîtier de dérivation.

Type	Quantité	Description	Longueur	Référence
LT OP 005 B2	1	RJ45 sur câble RJ45	0.5 m	28202546
	1	Boîtier de dérivation	-	
LT OP 010 B2	1	RJ45 sur câble RJ45	1 m	28202562
	1	Boîtier de dérivation	-	

Exemple

L'exemple suivant montre le fonctionnement de trois variateurs de vitesse raccordés sur une passerelle (commande) à l'aide d'un kit de câbles A et de deux kits d'extension (kit de câbles B).



35131923851

- [1]

Câble RJ45 avec extrémité libre
- [2]

RJ45 sur câble RJ45
- [3]

Boîtier de dérivation
- [4]

Connecteur de terminaison (120 Ω)

REMARQUE



Tous les variateurs de vitesse en indice de protection IP66 sont équipés d'un double connecteur femelle RJ45 pour la communication et l'ingénierie. Ces appareils ne nécessitent donc pas de boîtier de dérivation.

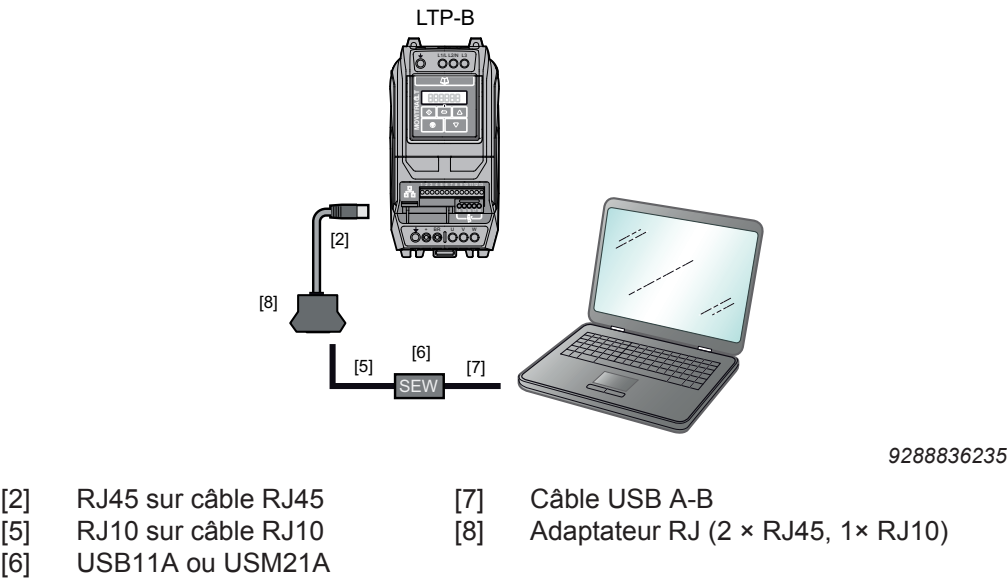
4.1.3 Kit d'ingénierie pour PC (kit de câbles C)

Ce kit de câbles est utilisé pour relier les variateurs de vitesse au logiciel d'ingénierie LT Shell dans le but d'effectuer une mise à jour des logiciels ou une configuration. Un convertisseur de signaux USB11A ou USM21A est également nécessaire.

Type	Quantité	Description	Longueur	Référence
LT OP 003 C	1	Adaptateur RJ (RJ45, RJ45, RJ10)	-	18243681
	1	1 × RJ45 sur câble RJ45 (bleu) (LTE-B, LTP-B)	0.5 m	
	1	1 × RJ45 sur câble RJ11 (noir) (LTP A, MOVIFIT® basic)	0.5 m	

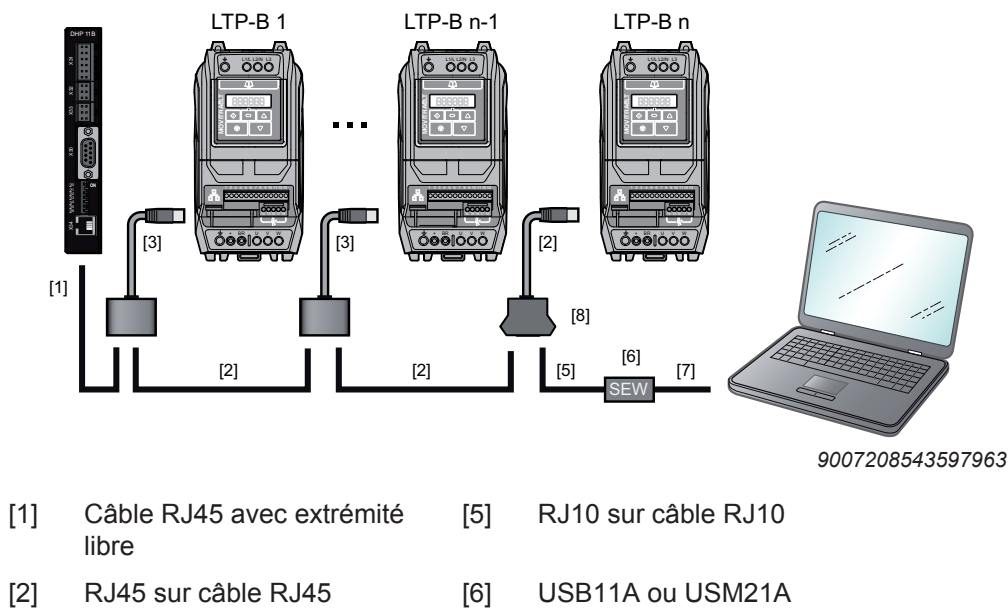
Exemple 1

L'exemple suivant montre l'utilisation du kit de câbles C.



Exemple 2

L'exemple suivant montre l'utilisation du kit de câbles C à l'intérieur d'un réseau bus de terrain existant.



- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| [3] | Boîtier de dérivation | [7] | Câble USB A-B |
| [4] | Connecteur de terminaison
(120 Ω) | [8] | Adaptateur RJ (2 \times RJ45, 1 \times RJ10) |

Dans un réseau SBus, le connecteur de terminaison ou l'adaptateur RJ est équipé d'une résistance de terminaison. Si un kit d'ingénierie pour PC (C) est utilisé avec un kit de base (A), le boîtier de dérivation de terminaison doit être remplacé par l'adaptateur RJ.

Relier le connecteur RJ10 (4 pôles) à USB11A ou USM21A.

4.1.4 Boîtier de dérivation (une entrée et deux sorties)

Type	Référence
LT RJ CS 21 C	28201140



9007204376907403

Le boîtier de dérivation RJ45 est utilisé pour raccorder l'interface de communication RJ45 d'un MOVITRAC® LT avec un autre convertisseur ou avec une console de paramétrage.

Une application typique est par exemple la liaison de communication nécessaire entre l'une des sources ci-après et plusieurs convertisseurs dans un réseau.

- Console de paramétrage déportée
- MOVI-PLC® pilotant des convertisseurs par SBus
- Communication par bus de terrain via une passerelle UOH/DFx

REMARQUE

Les kits de câbles A et B contiennent tous les composants nécessaires pour le raccordement des appareils. Ils ne nécessitent pas de boîtier de dérivation supplémentaire.

4.1.5 Résistance de terminaison

La résistance de terminaison de 120 ohms est intégrée dans le connecteur RJ45 et est utilisée comme terminaison de bus dans les bus SBus, CANopen et Modbus.

Type	Référence	LTE-B+	LTP-B
LT RJ CS TR C	28230299	X	X

X = Disponible

– = Non disponible

REMARQUE

Le kit de câbles A contient une résistance de terminaison. Dans le cas du kit de câbles C, une résistance de terminaison est intégrée dans le connecteur RJ45-RJ45-RJ10.

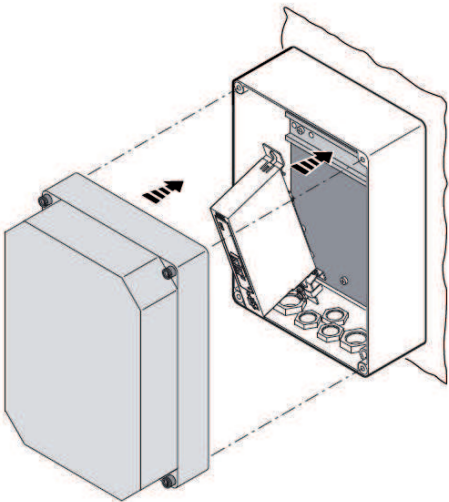
En cas d'utilisation du kit de câbles C, aucune résistance de terminaison supplémentaire n'est nécessaire.

4.1.6 Boîtier UOH65A

L'option de boîtier UOH65A permet d'installer des passerelles ou des commandes avec boîtier Uox sur l'installation.

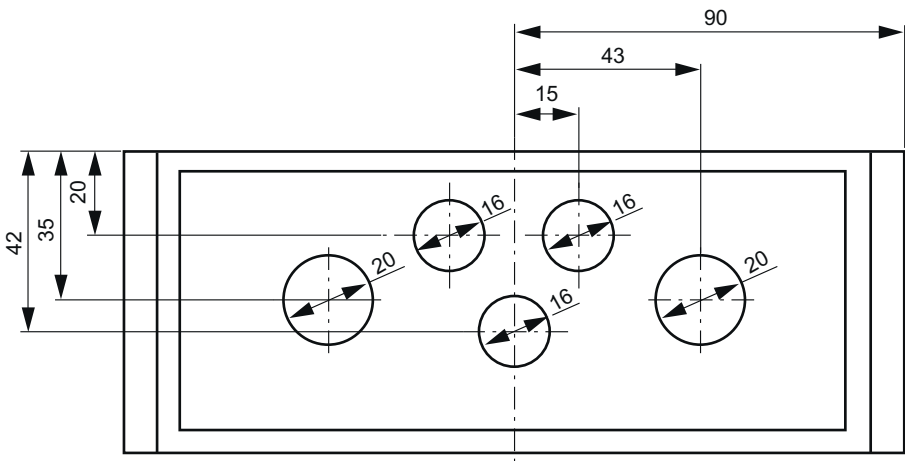
Le boîtier est livré avec des presse-étoupes préconfectionnés ainsi qu'un profilé support avec les accessoires de fixation nécessaires.

Type	Référence
UOH65A	18149227



9450040203

Cotes des entrées de câble



12263605515

Cotes du boîtier

Largeur	Hauteur	Profondeur
180 mm	254 mm	165 mm

26881594/FR – 06/2021

Caractéristiques techniques

Matériau du boîtier	Embase	Polycarbonate renforcé de fibres de verre, couleur RAL 7035
	Couvercle	Polycarbonate renforcé de fibres de verre, transparent
Indice de protection		IP65 (EN 60529)
Température ambiante durant le fonctionnement		-10 °C à +55 °C

4.2 Convertisseur de signaux USM21A USB / RS485 / SBus/ CAN

L'option USM21A est nécessaire pour l'ingénierie entre le PC ou l'ordinateur portable et le variateur de vitesse.

La liaison entre l'option USM21A et le PC est effectuée via un câble USB courant de type A-B (blindé).

En cas d'utilisation du logiciel LT Shell via RS485, le paquet du PC d'ingénierie (kit de câbles C) est nécessaire en plus.

En cas d'utilisation du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio via SBus, le CKS13A (câble de liaison RJ10 / RJ45) est nécessaire en plus.

REMARQUE



Utiliser les composants appropriés en fonction du logiciel utilisé.

Tenir compte des différentes fonctionnalités du logiciel .

Type	Référence
USM21A	28231449
CKS13A (câble de liaison RJ10 / RJ45)	28118677

4.2.1 Fourniture USM21A

- Appareil USM21A
- Câble de raccordement USB type USB A-B pour la liaison USM21A – PC
- Câble d'interface série avec deux connecteurs RJ10
- CD-ROM avec pilotes et logiciel MOVITOOLS® MotionStudio.

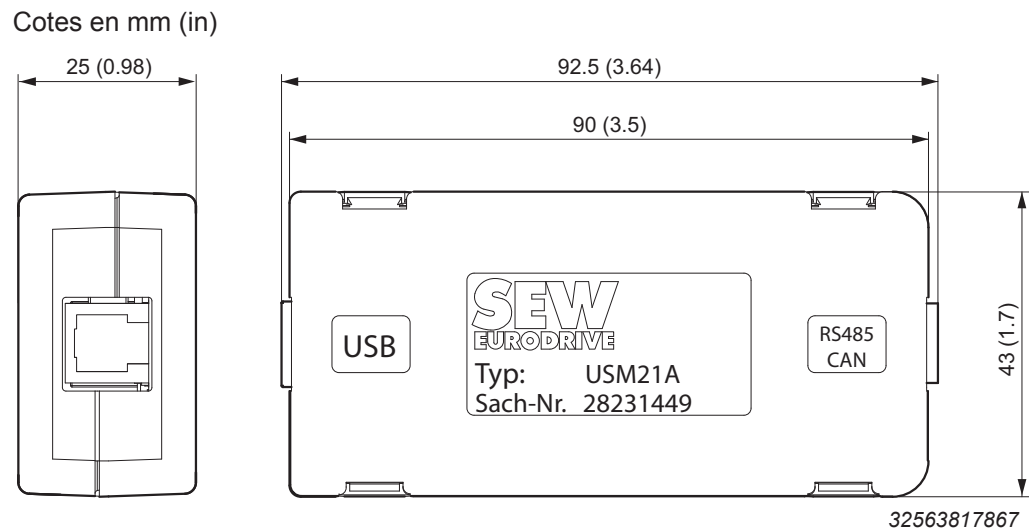
4.2.2 Fourniture CKS13A (câble de liaison RJ10 / RJ45)

- Câble d'interface série avec un connecteur RJ10 sur un connecteur RJ45 pour la liaison entre l'option USM21A et le variateur de vitesse.

4.2.3 Caractéristiques techniques

Température ambiante durant le fonctionnement	0 °C à 40 °C
Indice de protection	IP20

4.2.4 Cotes



4.2.5 Interface RS485

L'interface RS485 de l'option USM21A permet la mise en réseau de jusqu'à 63 MOVITRAC® LTP-B et LTE-B à des fins de communication.

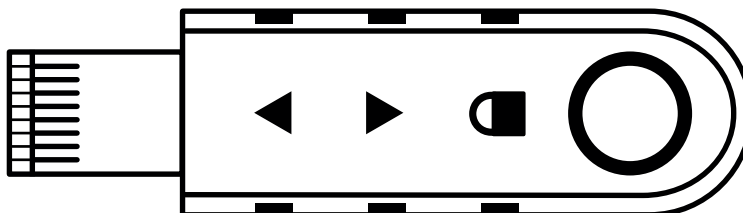
La longueur maximale de câble blindé est de 100 m.

À cette fin, tous les variateurs de vitesse doivent avoir une adresse unique.

4.3 Module paramètres

Le module paramètres est conçu exclusivement pour une exploitation dans le port RJ45 du convertisseur de fréquence.

Type	Référence
LT BP D	28251768



32563720843

- Fonctionnalités
 - Sauvegarde d'un jeu de données du convertisseur de fréquence vers le module paramètres
 - Possibilité de sauvegarder simultanément respectivement un jeu de données des deux types de convertisseur de fréquence LT dans le module paramètres.
 - Verrouillage paramètres intégré. Empêche tout écrasement des paramètres enregistrés lorsqu'il est activé.
 - Recopie des données du module paramètres vers le convertisseur de fréquence
 - Interface Bluetooth® pour la communication entre le logiciel d'ingénierie LT Shell et le MOVITRAC® LT ou directement avec le module paramètres.

4.3.1 Caractéristiques techniques

Indice de protection	IP20, NEMA 1
Température ambiante durant le fonctionnement	-10 °C à +50 °C
Portée de l'interface Bluetooth	< 10 m, en fonction des conditions environnantes
Transmission des données	Bluetooth®

5 Cartes option

5.1 Liste des cartes option

Type	Codification	Référence
"Carte extension relais" (→ 59)	LT OB 3ROUT A	28201159
"Carte extension E/S digitale" (→ 61)	LT OB IO A	28201167

REMARQUE



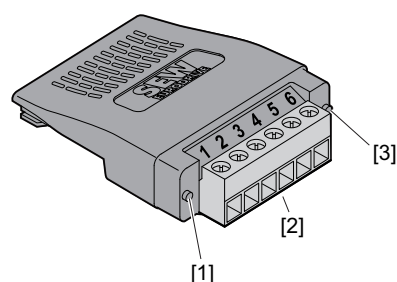
Attention : il n'est possible d'utiliser qu'une carte option à la fois par convertisseur de fréquence.

5.2 Carte extension relais

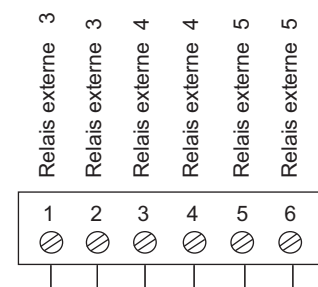
Codification	Référence
LT OB 3ROUT A	28201159

La carte option de sortie relais peut être utilisée si une application nécessite plus de sorties relais que n'en fournit le convertisseur.

La carte option de sortie relais dispose de trois sorties relais supplémentaires.



14600946187



- [1] Diode : A
- [2] Marquage : Cascade Control
- [3] Diode : B

5.2.1 Caractéristiques techniques

Tension d'entrée maximale	AC 250 V/DC 30 V
Courant max. de commutation du relais	AC 6 A (250 V) / DC 5 A (30 V)
Entrée digitale	8 – 30 V
Temps de réaction entrée digitale	< 8 ms
Conformité	IP20, UL94V-0, IP55 (pour appareils IP55)
Température ambiante	-10 °C à +50 °C
Température de stockage	-40 °C à +60 °C

Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm
---	--------

5.2.2 Mise en service et utilisation du relais

Réglages des fonctions et des limitations pour les paramètres suivants.

Selon les indications du tableau suivant, les sorties relais 3 et 4 peuvent être programmées individuellement via les paramètres. La sortie relais 5 est figée sur la fonction 3 Vitesse moteur ≥ 0 .

Ré-glage	Fonction	Explication
0	Variateur libéré	Contacts relais fermés lorsque le variateur est libéré.
1	/Défaut variateur prêt	Contacts relais fermés lorsque le variateur est prêt (pas de défaut).
2	Le moteur fonctionne à la consigne de vitesse.	Contacts relais fermés lorsque la fréquence de sortie = consigne de fréquence (hystérésis <i>P6-04</i>).
3	Vitesse moteur ≥ 0	Contacts relais fermés lorsque la fréquence de sortie $>$ vitesse 0 min ⁻¹ (hystérésis <i>P6-04</i>).
4	Vitesse moteur \geq limite	Contacts relais fermés lorsque le seuil est supérieur ou égal à la valeur réglée dans le paramètre "Limite supérieure relais utilisateur / Sortie analogique".
5	Courant moteur \geq limite	
6	Couple moteur \geq limite	
7	Entrée analogique 2 \geq limite	Contacts relais ouverts lorsque le seuil est inférieur à la valeur réglée dans le paramètre "Limite inférieure relais utilisateur / Sortie analogique".
8	Dispositif de levage (uniquement pour <i>P2-18</i>)	Ce réglage est automatiquement activé lorsque la fonction de levage est activée avec le paramètre <i>P4-12</i> . Le variateur pilote le relais selon la fonction de levage.
9	État STO	Contacts relais fermés lorsque le circuit de commutation STO est alimenté en 24 V. Contacts relais ouverts lorsque le circuit de commutation STO est ouvert (le variateur affiche l'état "inhibit").
10	Défaut PID \geq limite	Contacts relais fermé lorsque le défaut de régulation est supérieur ou égal à la valeur réglée dans le paramètre "Limite supérieure relais utilisateur". Contact relais ouvert lorsque le défaut de régulation est inférieur à la valeur réglée dans le paramètre "Limite inférieure relais utilisateur". Le relais s'ouvre également en cas de défauts de régulation négatifs.

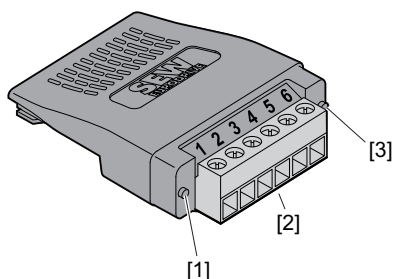
5.3 Carte extension E/S digitale

Codification	Référence
LT OB IO A	28201167

Si une application nécessite plus d'entrées et/ou de sorties digitales que celles mises à disposition par le convertisseur de fréquence, il est possible d'utiliser les entrées / sorties digitales de la carte option. La carte option fournit trois entrées binaires supplémentaires et une sortie relais supplémentaire. Différentes fonctions peuvent être attribuées aux entrées binaires dans le convertisseur. Leur statut peut par ailleurs être consulté via la communication par données process depuis la commande amont.

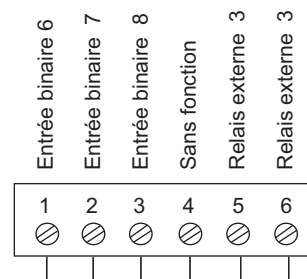
La carte extension E/S digitales supporte

- 3 entrées digitales (DI 6, DI 7, DI 8)
- 1 sortie relais (relais 3)



14600946187

- [1] Diode : A
- [2] Marquage : E/S digitales
- [3] Diode : B



5.3.1 Caractéristiques techniques

Tension d'entrée maximale	AC 250 V/DC 30 V
Courant max. de commutation du relais	AC 6 A (250 V) / DC 5 A (30 V)
Entrée digitale	8 – 30 V
Temps de réaction entrée digitale	< 8 ms
Conformité	IP20, UL94V-0, IP55 (pour appareils IP55)
Température ambiante	-10 °C à +50 °C
Température de stockage	-40 °C à +60 °C
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm

5.3.2 Mise en service et utilisation du relais

Le relais 3 peut être programmé individuellement via les paramètres selon les indications du tableau suivant.

Réglage	Fonction	Explication
0	Variateur libéré	Contacts relais fermés lorsque le variateur est libéré.
1	/Défaut variateur prêt	Contacts relais fermés lorsque le variateur est prêt (pas de défaut).
2	Le moteur fonctionne à la consigne de vitesse.	Contacts relais fermés lorsque la fréquence de sortie = consigne de fréquence (hystérésis <i>P6-04</i>).
3	Vitesse moteur ≥ 0	Contacts relais fermés lorsque la fréquence de sortie $>$ vitesse 0 min ⁻¹ (hystérésis <i>P6-04</i>).
4	Vitesse moteur \geq limite	Contacts relais fermés lorsque le seuil est supérieur ou égal à la valeur réglée dans le paramètre "Limite supérieure relais utilisateur / Sortie analogique".
5	Courant moteur \geq limite	
6	Couple moteur \geq limite	
7	Entrée analogique 2 \geq limite	Contacts relais ouverts lorsque le seuil est inférieur à la valeur réglée dans le paramètre "Limite inférieure relais utilisateur / Sortie analogique".
8	Dispositif de levage (uniquement pour <i>P2-18</i>)	Ce réglage est automatiquement activé lorsque la fonction de levage est activée avec le paramètre <i>P4-12</i> . Le variateur pilote le relais selon la fonction de levage.
9	État STO	Contacts relais fermés lorsque le circuit de commutation STO est alimenté en 24 V. Contacts relais ouverts lorsque le circuit de commutation STO est ouvert (le variateur affiche l'état "inhibit").
10	Défaut PID \geq limite	Contacts relais fermé lorsque le défaut de régulation est supérieur ou égal à la valeur réglée dans le paramètre "Limite supérieure relais utilisateur". Contact relais ouvert lorsque le défaut de régulation est inférieur à la valeur réglée dans le paramètre "Limite inférieure relais utilisateur". Le relais s'ouvre également en cas de défauts de régulation négatifs.

5.3.3 Mise en service et utilisation des entrées digitales

Les fonctions des entrées digitales peuvent être programmées de manière individuelle.

À cette fin, régler le paramètre *P1-15* sur 0. Toutes les entrées digitales du convertisseur de fréquence sont ensuite réglées sur "Sans fonction" et doivent être définies via le groupe de paramètres 9.

Pour cela, tenir compte de la description du groupe de paramètres 9 dans la notice d'exploitation *MOVITRAC® LTP-B*.

6 Cartes codeur

6.1 Liste des cartes codeur

Type	Codification	Référence
"Carte codeur TTL, 5 V" (→ 64)	LT OB ENC A	28201175
"Carte codeur HTL, 8 – 30 V" (→ 65)	LT OB ENH A	28226437

REMARQUE

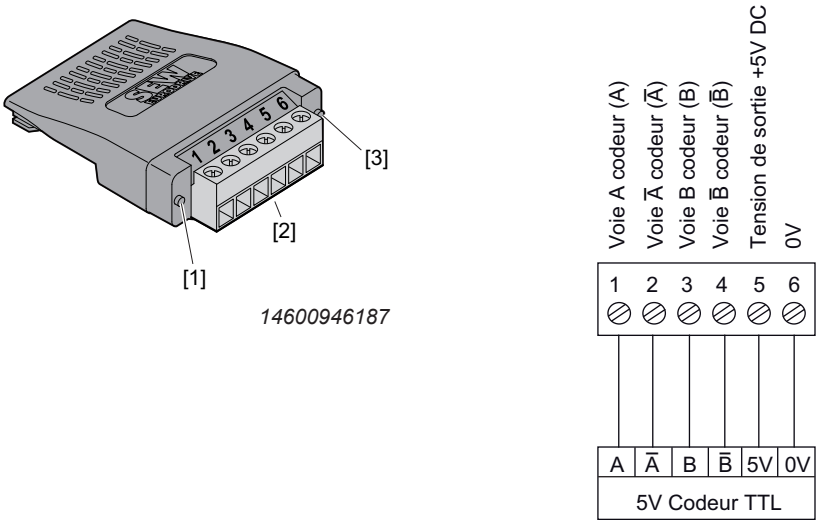


Attention : il n'est possible d'utiliser qu'une carte option à la fois par convertisseur de fréquence.

6.2 Carte codeur TTL

Dénomination	Référence
LT OB ENC A	28201175

La carte codeur TTL sert uniquement à la régulation de vitesse en liaison avec le variateur de vitesse et ne peut pas être utilisée à des fins de positionnement. La carte codeur TTL permet une régulation de vitesse précise sous 1 Hz et met à disposition tout le couple dès la vitesse 0.



- [1] Diode : A
- [2] Marquage : Line Encoder
- [3] Diode : B

6.2.1 Caractéristiques techniques

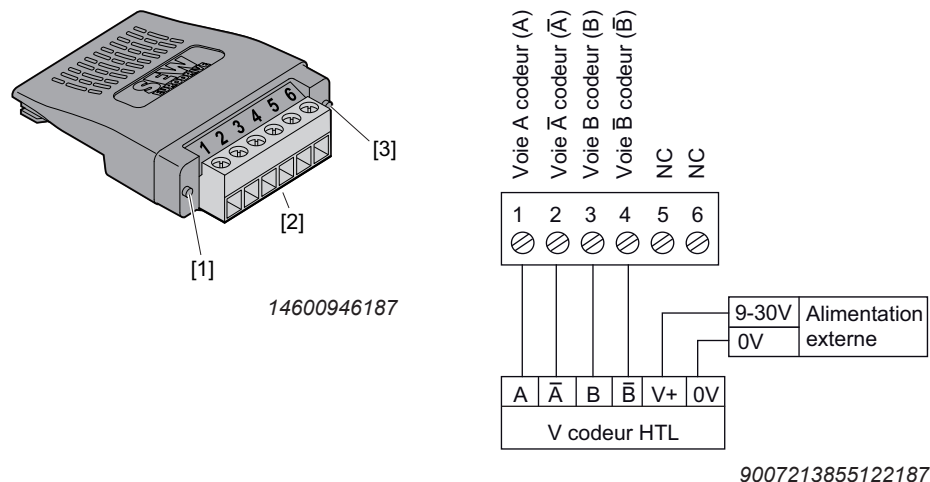
Codeurs compatibles	5 V, canaux A et B, voie complémentée
Résolution codeur minimale et maximale	512 – 4096
Fréquence d'alimentation maximale	500 kHz
Tension d'entrée maximale	5.5 V DC
Tension / courant de sortie max.	5.5 V DC, 200 mA
Longueur maximale de câble	100 m, torsadé par paires, blindé
Humidité relative de l'air	95 % (pas de condensation)
Conformité	IP20, IP55 (pour appareils IP55)
Température ambiante	0 °C à +50 °C
Température de stockage	-20 °C à +60 °C
Cotes (L × l × H)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm

26881594/FR – 06/2021

6.3 Carte codeur HTL

Dénomination	Référence
LT OB ENH A	28226437

La carte codeur HTL sert uniquement à la régulation de vitesse en liaison avec le variateur de vitesse et ne peut pas être utilisée à des fins de positionnement. La carte codeur HTL permet une régulation de vitesse précise sous 1 Hz et met à disposition tout le couple dès la vitesse 0.



- [1] Diode : A
- [2] Marquage : Line Encoder
- [3] Diode : B

6.3.1 Caractéristiques techniques

Codeurs compatibles	30 V, canaux A et B, voie complétée REMARQUE : la carte codeur HTL nécessite une alimentation DC 24 V externe
Résolution codeur minimale et maximale	512 – 4096
Fréquence d'alimentation maximale	500 kHz
Tension d'entrée maximale	DC 30 V
Tension / courant de sortie max.	Alimentation externe auxiliaire
Longueur maximale de câble	200 m, torsadé par paires, blindé
Humidité relative de l'air	95 % (pas de condensation)
Conformité	IP20, IP55 (pour appareils IP55)
Température ambiante	0 °C à +50 °C
Température de stockage	-20 °C à +60 °C
Cotes (L × l × H)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm

7 Interface bus de terrain via passerelle

Les passerelles bus de terrain permettent d'assurer l'interface entre bus de terrain classiques et SBus SEW. Une passerelle permet d'adresser jusqu'à huit convertisseurs via trois données-process.

Ainsi, des données-process (par exemple mot de commande ou vitesse) sont échangées via le bus de terrain entre la commande amont (API ou PC) et le convertisseur de fréquence MOVITRAC® LTP-B.

D'autres appareils SEW (p. ex. variateurs MOVIDRIVE®) peuvent être raccordés et pilotés via le SBus.

7.1 Passerelles disponibles

Pour les interfaces bus de terrain, les passerelles pour les systèmes de bus suivants sont disponibles.

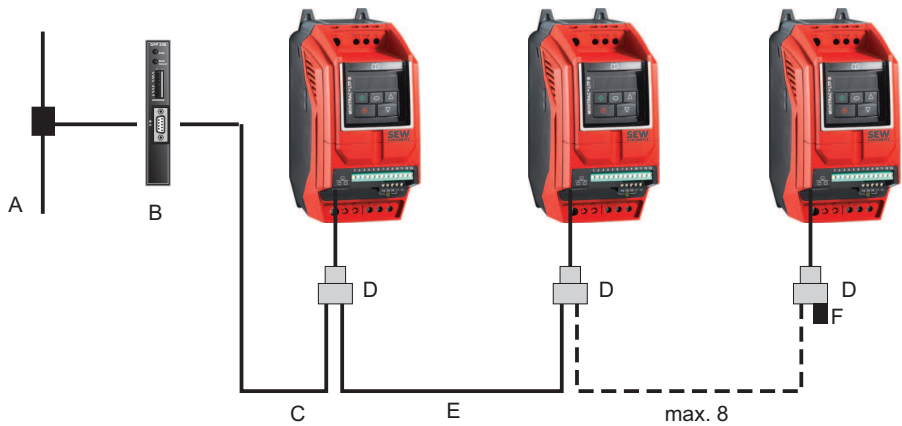
Bus	Boîtier distinct
PROFIBUS	DFP21B / UOH11B
EtherCAT®	DfE24 / UOH11B
DeviceNet™	DFD11 / UOH11B
PROFINET	DfE32 / UOH11B
EtherNet/IP™	DfE33B / UOH11B
Interbus	UFI11A

7.2 Commandes disponibles

Type	Interfaces bus de terrain
DHE21B / 41B dans UOH11B	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet TCP/IP UDP
DHF21B / 41B dans UOH21B	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet TCP/IP UDP PROFIBUS DP-V1 DeviceNet™
DHR21B / 41B in UOH21B	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet TCP/IP UDP PROFINET EtherNet/IP™ Modbus TCP/IP

7.3 Principe de fonctionnement

Le raccordement de la passerelle est réalisé via des interfaces standardisées. Les MOVITRAC® LTP-B sont à relier à la passerelle bus de terrain via le bus système (SBus).



9007202554214283

Légende		Information complémentaire
A	Raccordement du bus	–
B	Passerelle	Voir le chapitre "Passerelles disponibles" (→ 66)
C	Câble préconfectionné	Voir le chapitre "Kits réseau" (→ 49)
D	Boîtier de dérivation	Voir le chapitre Boîtier de dérivation (une entrée et deux sorties)
E	Câble préconfectionné	Voir le chapitre "Kits réseau" (→ 49)
F	Connecteur de terminai- son	Voir le chapitre "Kits réseau" (→ 49)



REMARQUE

Tous les variateurs de vitesse en indice de protection IP66 sont équipés d'un double connecteur femelle RJ45 pour la communication et l'ingénierie.
Ces appareils ne nécessitent donc pas de boîtier de dérivation.

8 Interface bus de terrain via cartes option

8.1 Liste des interfaces bus de terrain

Module	Codification	Référence
PROFIBUS DP (module M30)	LT FP 11A	28203941
"PROFINET IO (module M30)" (→ 71)	LT FE 32A	28226402
"EtherNet/IP™ (module M30)" (→ 72)	LT FE 33A	28203917
"EtherCAT® (module M30)" (→ 73)	LT FE 24A	28226410
"DeviceNet™ (module M30)" (→ 74)	LT FD 11A	28203925
"Modbus TCP (module M30)" (→ 76)	LT FE 31A	28228154
"POWERLINK (module M40)" (→ 77)	LT FE 25A	28226429
"PROFINET IO (module M40)" (→ 78) ¹⁾	LT FE 34A	28233468
EtherNet/IP™ (module M40) ¹⁾	LT FE 35A	28233476

1) En préparation

REMARQUE



Attention : il n'est possible d'utiliser qu'une carte option à la fois par convertisseur de fréquence. En cas d'utilisation d'une carte option bus de terrain, le bus de terrain Modbus RTU n'est plus disponible via le connecteur RJ45 sur le convertisseur de fréquence.

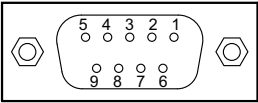
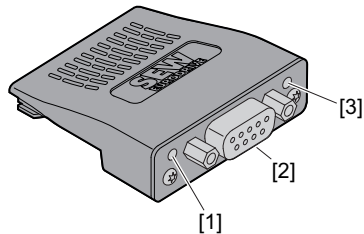
8.2 PROFIBUS DP (module M30)

Codification	Référence
LT FP 11A	28203941

En combinaison avec le MOVITRAC® LTP-B, la carte option PROFIBUS DP permet une liaison directe avec le bus.

Fonctionnalités

- Échange cyclique de données process
- 4 mots entrées process
- 4 mots sorties process



[1]	Diode : A	1	N/C
[2]	Marquage : PROFIBUS DP	2	N/C
[3]	Diode : B	3	Données d'émission / de réception P Rx/D/TxD-P (pas B/B)
		4	Signal de commande répéteur (TTL) CNTR-P
		5	Potentiel de référence données (5 V) DGND
		6	Potentiel de référence données (5 V) isolé et protection contre les courts-circuits
		7	N/C
		8	Données d'émission / de réception P Rx/D/TxD-P (pas A/A)
		9	N/C

8.2.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante durant le fonctionnement	-40 °C (pas de givre) à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	5 % à 95 %, pas de condensation
Conformité	IP20 / 55 / 66, RoHS, UL
Alimentation par la paroi arrière	3.3 ± 0.15 V DC
Puissance absorbée	< 500 mA

26881594/FR – 06/2021

Interface réseau	Isolée galvaniquement
Cotes (L x l x h)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm
Couple de serrage de la borne de raccordement	0.5 Nm
Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission	9.6 à 12 Mbauds
Connectique	Connecteur Sub-D 9 pôles
Terminaison du bus	Non intégrée, à confectionner avec connecteur PROFIBUS adéquat avec résistances de terminaison à raccorder.

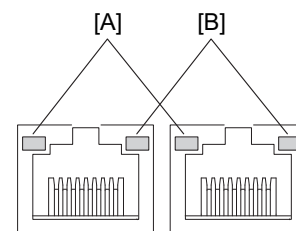
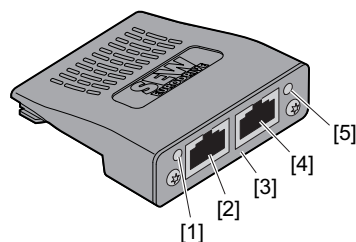
8.3 PROFINET IO (module M30)

Codification	Référence
LT FE 32A	28226402

En combinaison avec le MOVITRAC® LTP-B, la carte option PROFINET IO permet une liaison directe avec le bus.

Fonctionnalités

- Échange cyclique de données process
- 4 mots entrées process
- 4 mots sorties process



14600378763

- [1] Diode : NS
- [2] RJ45 : P1
- [3] Marquage : PROFINET IO
- [4] RJ45 : P2
- [5] Diode : MS

- [A] Diode : Activity
- [B] Diode : Link

8.3.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante durant le fonctionnement	-40 °C (pas de givre) à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	5 % à 95 %, pas de condensation
Conformité	IP20 / 55 / 66, RoHS, UL
Alimentation par la paroi arrière	3.3 ± 0.15 V DC
Puissance absorbée	< 500 mA
Interface réseau	Isolée galvaniquement
Cotes (L x l x h)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm
Fréquence de transmission	10/100 Mbauds en mode duplex
Connectique	2 × RJ45

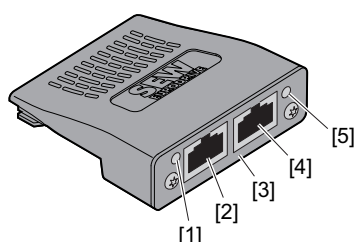
8.4 EtherNet/IP™ (module M30)

Codification	Référence
LT FE 33A	28203917

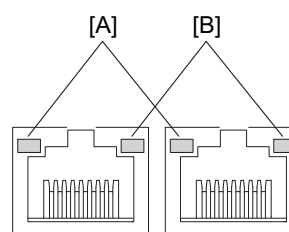
En combinaison avec le MOVITRAC® LTP-B, la carte option EtherNet/IP™ permet une liaison directe avec le bus.

Fonctionnalités

- Échange cyclique de données process
- 4 mots entrées process
- 4 mots sorties process
- DLR (Device Level Ring)



- [1] Diode : NS
- [2] RJ45 : P1
- [3] Marquage : EtherNet/IP™
- [4] RJ45 : P2
- [5] Diode : MS



14600378763

- [A] Diode : Activity
- [B] Diode : Link

8.4.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante durant le fonctionnement	-40 °C (pas de givre) à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	5 % à 95 %, pas de condensation
Conformité	IP20 / 55 / 66, RoHS, UL
Alimentation par la paroi arrière	3.3 ± 0.15 V DC
Puissance absorbée	< 500 mA
Interface réseau	Isolée galvaniquement
Cotes (L x l x h)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm
Fréquence de transmission	10/100 Mb/s en mode duplex
Connectique	2 × RJ45

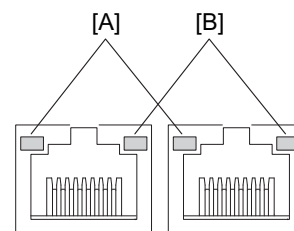
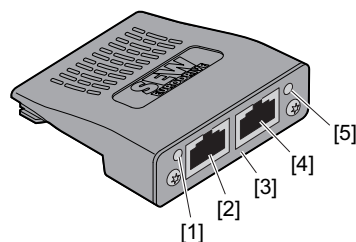
8.5 EtherCAT® (module M30)

Codification	Référence
LT FE 24A	28226410

En combinaison avec le MOVITRAC® LTP-B, la carte option EtherCAT® permet une liaison directe avec le bus.

Fonctionnalités

- Échange cyclique de données process
- 4 mots entrées process
- 4 mots sorties process



14600378763

- | | |
|--|----------------------|
| [1] Diode : RUN | [A] Diode : Activity |
| [2] RJ45 : IN, liaison EtherCAT® entrante | [B] Diode : Link |
| [3] Marquage : EtherCAT® | |
| [4] RJ45 : OUT, liaison EtherCAT® sortante | |
| [5] Diode : ERR | |

8.5.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante durant le fonctionnement	-40 °C (pas de givre) à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	5 % à 95 %, pas de condensation
Conformité	IP20 / 55 / 66, RoHS, UL
Alimentation par la paroi arrière	3.3 ± 0.15 V DC
Puissance absorbée	< 500 mA
Interface réseau	Isolée galvaniquement
Cotes (L x l x h)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm
Fréquence de transmission	100 Mbauds en mode duplex
Connectique	2 × RJ45

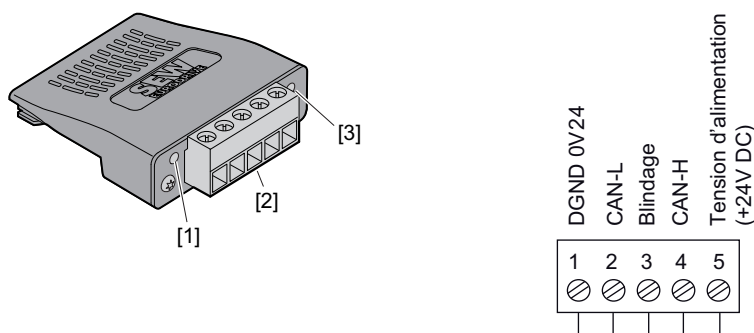
8.6 DeviceNet™ (module M30)

Codification	Référence
LT FD 11A	28203925

En combinaison avec le MOVITRAC® LTP-B, la carte option DeviceNet™ permet une liaison directe avec le bus.

Fonctionnalités

- Échange cyclique de données process
- 4 mots entrées process
- 4 mots sorties process



- [1] Diode : NS
 [2] Marquage : DeviceNet™
 [3] Diode : MS

8.6.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante durant le fonctionnement	-40 °C (pas de givre) à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	5 % à 95 %, pas de condensation
Conformité	IP20 / 55 / 66, RoHS, UL
Alimentation par la paroi arrière	3.3 ± 0.15 V DC
Puissance absorbée	< 500 mA
Interface réseau	Isolée galvaniquement
Cotes (L x l x h)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm
Fréquence de transmission	125, 205, 500 kbauds, réglables par paramètres
Identifiant MAC (Media Access Control Identifier)	L'identifiant MAC supporte les adresses 0 à 63.
Connectique	Bus à trois conducteurs et tension d'alimentation DC 24 V à deux conducteurs avec bornier 5 pôles

Affectation des broches du connecteur	Selon spécifications DeviceNet
---------------------------------------	--------------------------------

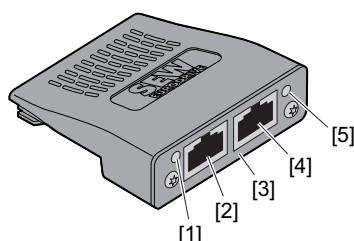
8.7 Modbus TCP (module M30)

Codification	Référence
LT FE 31A	28228154

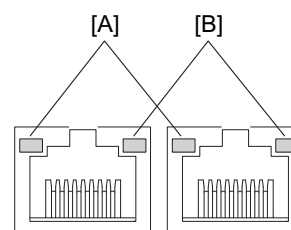
En combinaison avec le MOVITRAC® LTP-B, la carte option Modbus TCP permet une liaison directe avec le bus.

Fonctionnalités

- Échange cyclique de données process
- 4 mots entrées process
- 4 mots sorties process



- [1] Diode : NS
 [2] RJ45 : P1
 [3] Marquage : Modbus TCP
 [4] RJ45 : P2
 [5] Diode : MS



14600378763

- [A] Diode : Activity
 [B] Diode : Link

8.7.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante durant le fonctionnement	-40 °C (pas de givre) à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	5 % à 95 %, pas de condensation
Conformité	IP20 / 55 / 66, RoHS, UL
Alimentation par la paroi arrière	3.3 ± 0.15 V DC
Puissance absorbée	< 500 mA
Interface réseau	Isolée galvaniquement
Cotes (L x l x h)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm
Fréquence de transmission	10/100 Mbauds en mode duplex
Connectique	2 × RJ45

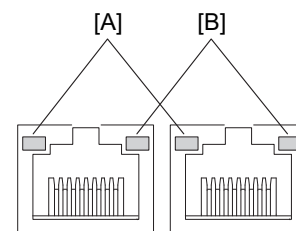
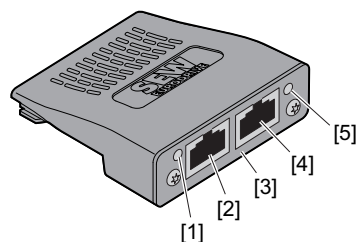
8.8 POWERLINK (module M40)

Codification	Référence
LT FE 25A	28226429

En combinaison avec le MOVITRAC® LTP-B, la carte option POWERLINK permet une liaison directe avec le bus.

Fonctionnalités

- Échange cyclique de données process
- 4 mots entrées process
- 4 mots sorties process



14600378763

- [1] Diode : STS
- [2] RJ45 : P1
- [3] Marquage : POWERLINK
- [4] RJ45 : P2
- [5] Diode : ERR

- [A] Diode : Activity
- [B] Diode : Link

8.8.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante durant le fonctionnement	-40 °C (pas de givre) à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	5 % à 95 %, pas de condensation
Conformité	IP20 / 55 / 66, RoHS
Alimentation par la paroi arrière	3.3 ± 0.15 V DC
Puissance absorbée	< 500 mA
Interface réseau	Isolée galvaniquement
Cotes (L x l x h)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm
Fréquence de transmission	10/100 Mbauds en mode duplex
Connectique	2 × RJ45

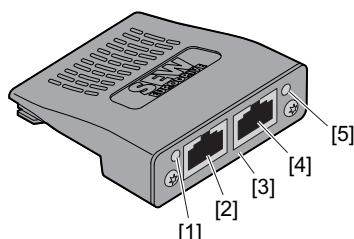
8.9 PROFINET IO (module M40)

Codification	Référence
LT FE 34A	28233468

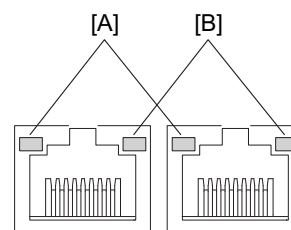
En combinaison avec le MOVITRAC® LTP-B, la carte option PROFINET IO permet une liaison directe avec le bus.

Fonctionnalités

- Échange cyclique de données process
- 4 mots entrées process
- 4 mots sorties process
- MRP (Media Redundancy Protocol)
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol)



- [1] Diode : NS
 [2] RJ45 : P1
 [3] Marquage : PROFINET IO
 [4] RJ45 : P2
 [5] Diode : MS



14600378763

- [A] Diode : Activity
 [B] Diode : Link

8.9.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante durant le fonctionnement	-40 °C (pas de givre) à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	5 % à 95 %, pas de condensation
Conformité	IP20 / 55 / 66, RoHS, UL
Alimentation par la paroi arrière	3.3 ± 0.15 V DC
Puissance absorbée	< 500 mA
Interface réseau	Isolée galvaniquement
Cotes (L x l x h)	52 × 50 × 22 mm
Couple de serrage de la platine de raccordement	0.5 Nm
Fréquence de transmission	10/100 Mbauds en mode duplex
Connectique	2 × RJ45

9 Logiciel

9.1 Logiciel d'ingénierie LT Shell

Le logiciel LT Shell permet une mise en service simple et rapide du variateur. Il peut être téléchargé depuis notre site Internet. Procéder à une mise à jour du logiciel après l'installation et à intervalles réguliers.

Le variateur peut être connecté au logiciel avec le kit d'ingénierie (kit de câbles C) et le convertisseur de signaux USB11A ou USM21A.

Le logiciel LT Shell permet de raccorder jusqu'à 63 variateurs dans un réseau.

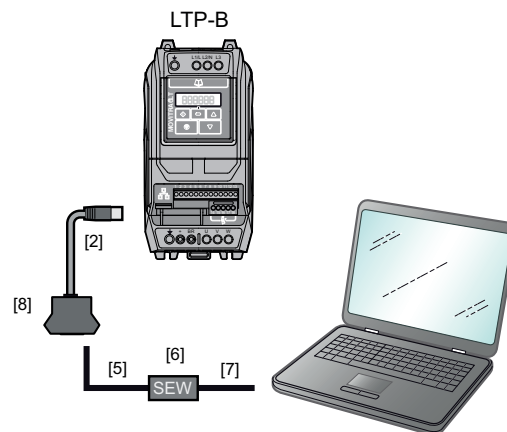
Ce logiciel permet en outre d'exécuter les opérations suivantes :

- Consulter les paramètres, les transférer depuis et vers l'appareil.
- Extraction de paramètres
- Mise à jour firmware (manuelle et automatique)
- Exportation des paramètres du convertisseur dans Microsoft® Word
- Surveillance de l'état du moteur et des entrées et sorties
- Pilotage du convertisseur / mode manuel
- Scope

9.1.1 Connexion au logiciel LT Shell

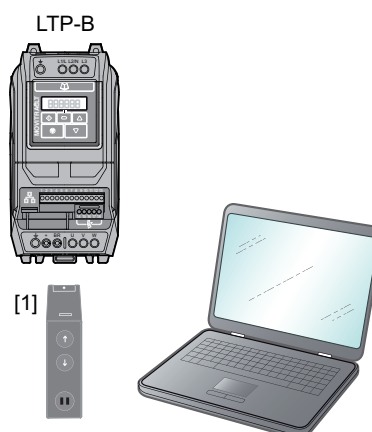
La connexion au logiciel peut se faire via l'interface RS485 (USB11A ou par USM21A + kit d'ingénierie pour PC) ou via Bluetooth® (module paramètres).

Connexion à LT Shell via RS485



9288836235

- | | | | |
|-----|---------------------|-----|---------------------------------------|
| [2] | RJ45 sur câble RJ45 | [7] | Câble USB A-B |
| [5] | RJ10 sur câble RJ10 | [8] | Adaptateur RJ
(2 × RJ45, 1 × RJ10) |
| [6] | USB11A ou USM21A | | |

Connexion à LT Shell via module paramètre Bluetooth®

9007216440559755

[1] Module paramètres

9.2 Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio

Le logiciel peut être relié au variateur de vitesse de la manière suivante :

- Par une liaison SBus entre le PC et le variateur de vitesse. La liaison PC – variateur peut être réalisée p. ex. via USM21A.
- Par une liaison du PC avec une passerelle ou une MOVI-PLC®. La liaison passerelle PC / MOVI-PLC® peut p. ex. être réalisée via USB11A, USM21A, USB ou Ethernet.

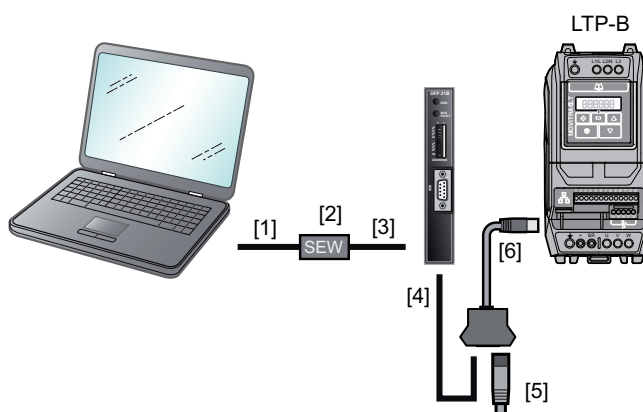
Les fonctions suivantes sont disponibles avec MOVITOOLS® MotionStudio :

- Consulter les paramètres, les transférer depuis et vers l'appareil.
- Extraction de paramètres
- Surveillance de l'état du moteur et des entrées et sorties

9.2.1 Connexion au logiciel MOVITOOLS® MotionStudio

La connexion indirecte au logiciel peut être réalisée via une passerelle ou un contrôleur SEW.

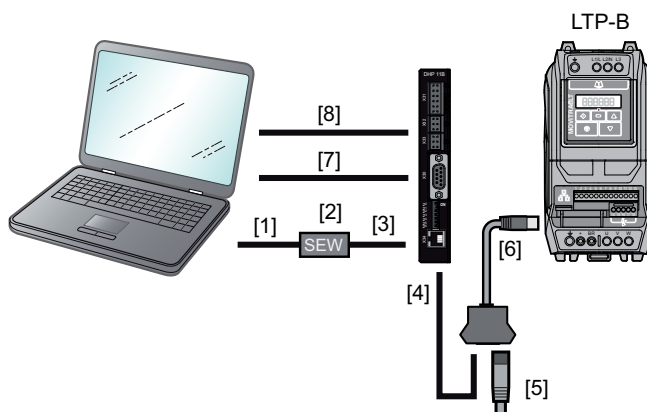
Connexion au logiciel MOVITOOLS® MotionStudio via la passerelle



17186235147

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| [1] Câble USB A-B | [4] Câble RJ45 avec extrémité libre |
| [2] USB11A ou USM21A | [5] Connecteur de terminaison (120 Ω) |
| [3] RJ10 sur câble RJ10 | [6] Boîtier de dérivation |

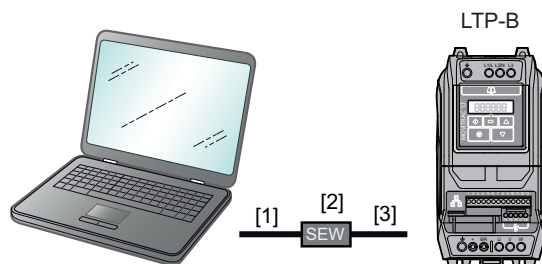
Connexion au logiciel MOVITOOLS® MotionStudio via le contrôleur SEW



9007216441033995

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| [1] Câble USB A-B | [5] Connecteur de terminaison (120 Ω) |
| [2] USB11A ou USM21A | [6] Boîtier de dérivation |
| [3] RJ10 sur câble RJ10 | [7] Câble USB A-B |
| [4] Câble RJ45 avec extrémité libre | [8] Câble Ethernet RJ45 |

Connexion au logiciel MOVITOOLS® MotionStudio via SBus avec USM21A



34210070411

- | |
|-------------------------|
| [1] Câble USB A-B |
| [2] USM21A |
| [3] RJ10 sur câble RJ45 |

10 Accessoires et options complémentaires

10.1 Résistances de freinage

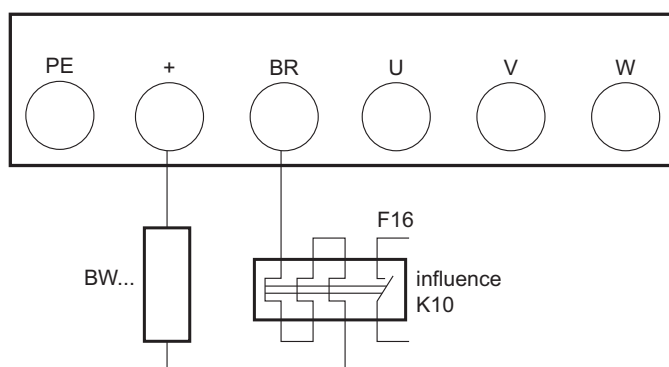
10.1.1 Circuit des résistances de freinage

Il est possible de raccorder une résistance de freinage sur le MOVITRAC® LTP-B, afin de transformer l'énergie de freinage générée par le moteur en énergie thermique. Ce type de circuit de freinage est généralement utilisé pour les applications avec rampe de décélération courte ou moment d'inertie élevé.

SEW-EURODRIVE recommande le montage d'un relais thermique bilame pour les résistances métalliques et en acier ajouré afin de les protéger contre la surcharge (voir illustration ci-dessous). La sortie relais coupe le MOVITRAC® LTP-B du réseau. Elle ne **doit pas** couper la liaison entre la résistance de freinage et le MOVITRAC® LTP-B.

Le relais thermique bilame n'est pas nécessaire pour les résistances de freinage BW LT 100 002, pour les résistances de freinage SEW de forme plate ainsi que pour toutes les autres résistances de freinage dotées d'une protection contre les surtensions.

L'illustration suivante montre le schéma de raccordement de la résistance de freinage.



25162153739

10.1.2 Résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P

Généralités

- Les résistances de freinage BW... / BW...-T et BW...-P sont adaptées aux caractéristiques techniques des convertisseurs MOVITRAC® LTP-B.
- À partir d'une température ambiante de 40 °C, prévoir une réduction de puissance de 4 % tous les 10 K. La température ambiante maximale ne doit pas dépasser 80 °C.

Résistance CTP BW090-P52B

- La résistance s'autoprotège (de façon non destructrice) contre la surcharge en mode générateur en passant subitement à haute impédance et en ne dissipant plus d'énergie. Le variateur se verrouille alors en état de défaut "Surtension circuit intermédiaire".

Résistances de freinage de forme plate

- Protégées contre les contacts accidentels (IP54)
- Avec protection thermique interne contre les surcharges
- Dans une cage de protection se fixant sur un support de montage.

REMARQUE : la capacité de surcharge indiquée dans les tableaux de combinaisons s'applique aux positions de montage horizontales [2]. En cas de montage à la verticale [1], les valeurs sont réduites de 10 %.

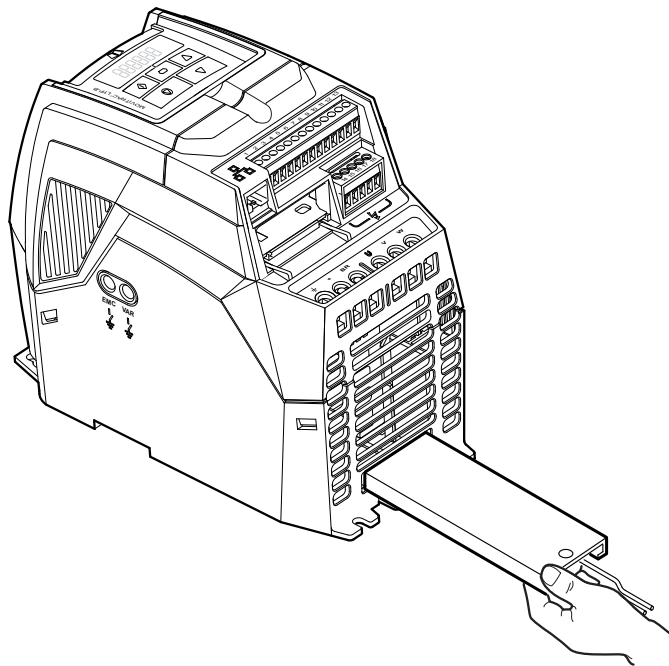


3185635723

Résistances de freinage de forme plate à insérer

Une résistance de freinage spéciale de forme plate est disponible pour les MOVITRAC® LTP-B.

Avec les résistances de freinage de forme plate à insérer pour les tailles 2+3 en IP20 et des tailles 4+5 en IP55, il est possible d'activer une fonction de préchauffage P6-21 intégrée, qui préchauffe le convertisseur à la température de fonctionnement dans les environnements froids.

IP20 tailles 2+3

13396283147

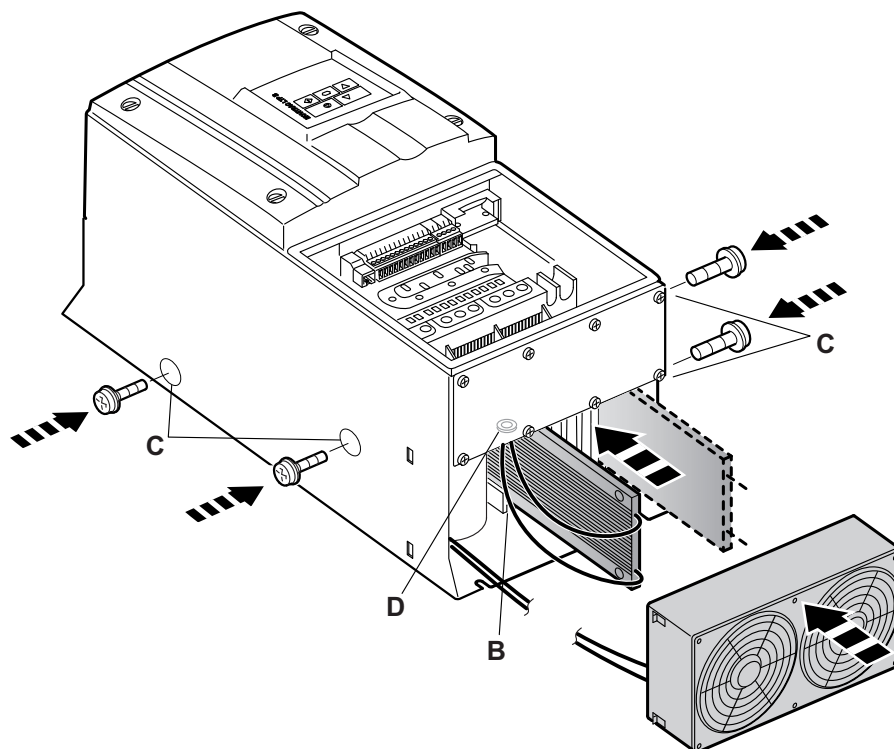
- Cette résistance peut être installée dans le convertisseur
- Elle ne nécessite pas d'espace supplémentaire.
- Elle est adaptée à tous les MOVITRAC® LTP-B dans les applications avec moment d'inertie restreint.

Résistance de freinage	BW LT 100 002
Référence	18208770
Capacité de charge pour <ul style="list-style-type: none"> • Service continu • 0.125 s 	200 W 12 kW
Valeur de résistance	100 Ω
Raccordements	Câble
Température ambiante	-20 °C – +50 °C
Indice de protection	IP20
Adaptée pour MOVITRAC® LTP-B	Tailles 2 et 3 (uniquement en indice de protection IP20)

IP55 tailles 4 +5

La taille 4 peut être équipée d'une résistance de freinage intégrable.

La taille 5 peut être équipée d'une ou deux résistance(s) de freinage intégrable(s).



13943462795

- La résistance peut être installée dans le variateur de vitesse.
- Elle ne nécessite pas d'espace supplémentaire.
- Elle est adaptée à tous les MOVITRAC® LTP-B dans les applications avec moment d'inertie restreint.

Type	BW LT 033 005
Référence	18201938
100 % ED	500 W
Valeur de résistance	$33 \Omega \pm 10 \%$
Raccordements	Câbles
Température ambiante	-20 °C – 50 °C
Indice de protection	IP55
Taille L × l × H (mm)	330 x 80 x 10

Résistances de freinage métalliques et en acier ajouré

- Carter en tôle perforée (IP20), ouvert côté surface de montage
- La capacité de charge sur une courte durée des résistances de freinage métalliques et en acier ajouré est supérieure à celle des résistances de freinage de forme plate.
- Les résistances de freinage BW...-T sont dotées d'un contact de température interne.
- Les résistances de freinage BW...-P sont dotées d'un relais thermique.

SEW-EURODRIVE recommande le montage d'un relais thermique bilame avec caractéristique de déclenchement de classe 10 ou 10A (selon EN 60947-4-1) pour les résistances métalliques et en acier ajouré afin de les protéger contre la surcharge. Le courant de déclenchement est à régler à la valeur I_F indiquée dans les tableaux ci-après. Ne pas utiliser de fusibles électroniques ou électromagnétiques ; ils risquent de déclencher même en cas de dépassement de courte durée à des valeurs encore admissibles.

Sur les résistances de freinage de la série BW...-T / BW...-P, il est possible de brancher, en plus du relais bilame, la sonde de température intégrée ou le relais à l'aide d'un câble blindé à deux conducteurs. Les câbles pour les résistances de freinage BW...-T et BW...-P peuvent être amenés par l'avant ou par l'arrière (→ Cotes des résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P.. Obturer les trous taraudés non utilisés avec des bouchons.

Sous charge nominale P_N , la surface des résistances peut atteindre des températures élevées ; l'emplacement prévu doit donc être adapté à cet échauffement. En règle générale, les résistances de freinage sont installées sur le dessus de l'armoire de commande.

Les caractéristiques de puissance indiquées dans les tableaux donnent la capacité de charge à ne pas dépasser des résistances de freinage en fonction de la durée de service (durée de service de la résistance de freinage en %, rapportée à une durée de cycle ≤ 120 s).

Homologation cUL

Les résistances de freinage BW...-T et BW...-P ont un agrément cRUus propre, indépendant de celui des convertisseurs MOVITRAC® LTP-B.

Branchement en parallèle

Certaines combinaisons variateur - résistance exigent le branchement en parallèle de deux résistances de freinage de même valeur. Dans ces cas, il faut régler le courant de déclenchement du relais thermique à deux fois la valeur I_F indiquée dans le tableau. Avec les résistances de freinage de type BW...-T / BW...-P, les contacts de température / les relais doivent être branchés en série.

Combinaison des résistances de freinage avec appareils AC 230 V (...-2A3-.../...-2B1-...)

Résistance de freinage type BW...	BW039-003	BW039-006	BW039-012		BW027-006	BW027-012
Référence	8216878	8216886	8216894		8224226	8224234
Résistance de freinage type BW...-T			BW039-012-T	BW039-026-T		
Référence			18201369	18204155		
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	0.3 kW	0.6 kW	1.2 kW	2.6 kW	0.6 kW	1.2 kW
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	0.5 kW	1.1 kW	2.1 kW	4.6 kW	1.1 kW	2.1 kW
Pour 25 % ED	1.0 kW	1.9 kW	3.8 kW	6.0 kW	1.9 kW	3.8 kW
12 % ED	1.8 kW	3.6 kW	6.0 kW ²⁾	6.0 kW	3.6 kW	7.2 kW
6 % ED	2.8 kW	5.7 kW	6.0 kW	6.0 kW	5.7 kW	8.7 kW
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur de vitesse ! (= 150 % de la puissance moteur utile → Caractéristiques techniques)					
Valeur de résistance R _{BW}	39 Ω ± 10 %				27 Ω ± 10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I _F	2.7 A	3.9 A	5.5 A	8.1 A	4.7 A	6.6 A
Type de construction	Résistance métallique					
Raccordements / Couple de serrage	Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG12) 0.5 Nm					
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)					
Température ambiante θ _{amb}	-20 °C à +40 °C					
Mode de refroidissement	KS = Autoventilation					
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0008 – 0022				0015 – 0040	

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

Type de résistance de freinage	BW027-003	BW027-005	BW047-003	BW047-005
Référence	8269491	8269505	8262659	8262683
100 % ED	230 W	450 W	250 W	450 W
50 % ED	310 W	610 W	330 W	610 W
25 % ED	410 W	840 W	430 W	840 W
12 % ED	550 W	1200 W	580 W	1200 W
6 % ED	980 W	2360 W	1050 W	2360 W
Valeur de résistance R _{BW}	27 Ω ± 10 %		47 Ω ± 10 %	
Courant de déclenchement du relais bilame externe	1.0 A	1.4 A	0.8 A	1.2 A
Température ambiante θ _A	-20 °C à +45 °C			
Pour MOVITRAC® LTP-B 230 V	0008 à 0040		0008 – 0055	0008 – 0075
Type de construction	Forme plate			
Indice de protection :	IP65			
Résistance de freinage type BW...-	BW012-025			
Référence	8216800			
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW012-025-P	BW012-050T	BW012-100-T	
Référence	18204147	18201407	18201415	
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	2.5 kW	5.0 kW	10 kW	
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	4.2 kW	8.5 kW	17 kW	
Pour 25 % ED	7.5 kW	15.0 kW	30 kW	
12 % ED	11.2 kW	22.5 kW	45 kW	
6 % ED	19.0 kW	38.0 kW	76 kW	
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur de vitesse ! (= 150 % de la puissance moteur utile → Caractéristiques techniques)			
Valeur de résistance R _{BW}	12 Ω ± 10 %			
Courant de déclenchement (de F16) I _F	14.4 A	20.4 A	28.8 A	
Type de construction	Résistance en acier ajouré			
Raccordements / Couple de serrage	Boulon M8 / 6 Nm			
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)			
Température ambiante θ _{amb}	-20 °C à +40 °C			
Mode de refroidissement	KS = Autoventilation			

Résistance de freinage type BW...-	BW012-025		
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0110 / 0150		
1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s			
Résistance de freinage type BW...	BW018-015		
Référence	8216843		
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW018-015-P	BW018-035-T	BW018-075-T
Référence	18204163	18201385	18201393
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	1.5 kW	3.5 kW	7.5 kW
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	2.5 kW	5.9 kW	12.7 kW
Pour 25 % ED	4.5 kW	10.5 kW	22.5 kW
12 % ED	6.7 kW	15.7 kW	33.7 kW
6 % ED	11.4 kW	26.6 kW	52.2 kW ²⁾
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur de vitesse ! (= 150 % de la puissance moteur utile → Caractéristiques techniques)		
Valeur de résistance R _{BW}	18 Ω ± 10 %		
Courant de déclenchement (de F16) I _F	9.1 A	13.9 A	20.4 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique	Résistance en acier ajouré	
Raccordements / Couple de serrage	BW018-015 : bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG13) / 0.5 Nm BW018-015-P : Borne 2.5 mm ² (AWG13) / 1 Nm	Boulon M8 / 6 Nm	
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)		
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C à +40 °C		
Mode de refroidissement	KS = Autoventilation		
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0110 – 0185	0110 – 0370	0220 – 0750

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

Résistance de freinage type BW...	BW147	BW247	BW347
Référence	8207135	8207143	8207984
Résistance de freinage type BW...-T	BW147-T	BW247-T	BW347-T
Référence	18201342	18200842	18201350
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	1.2 kW	2.0 kW	4.0 kW
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	2.2 kW	3.6 kW	7.2 kW
Pour 25 % ED	3.8 kW	6.4 kW	12.8 kW
12 % ED	7.2 kW	12 kW	20 kW ²⁾
6 % ED	11 kW	19 kW	20 kW
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → Caractéristiques techniques)		
Valeur de résistance R _{BW}	47 Ω ± 10 %		
Courant de déclenchement (de F16) I _F	5 A	6.5 A	9.2 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique		
Raccordements / Couple de serrage	Bornes céramiques 2.5 mm ² (AWG13) / 0.5 Nm BW347-T : bornes céramiques 10 mm ² (AWG8) / 1.6 Nm		
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)		
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C à +40 °C		
Mode de refroidissement	KS = Autoventilation		
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0055 / 0075		

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW915-T	BW106-T	BW206-T
Référence	18204139	18200834	18204120

Puissance de freinage en continu (= 100 % ED) Capacité de charge 50 % ED ¹⁾ Pour 25 % ED 12 % ED 6 % ED	16 kW 27.2 kW 48 kW 62.7 kW 62.7 kW	13.5 kW 23 kW 39.2 kW 39.2 kW 39.2 kW	18 kW 30.6 kW 39.2 kW 39.2 kW 39.2 kW
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur de vitesse ! (= 150 % de la puissance moteur utile → Caractéristiques techniques)		
Valeur de résistance R_{BW}	15 $\Omega \pm 10 \%$	6 $\Omega \pm 10 \%$	
Courant de déclenchement (de F16) I_F	32.6 A	47.4 A	54.7 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré		Résistance en acier ajouré
Raccordements / Couple de serrage	Boulons M8 / 6 Nm		
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)		
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C à +40 °C		
Mode de refroidissement	KS = Autoventilation		
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0150 – 0185	0185 – 0370 et 2 × en parallèle pour 0450 – 0750 ²⁾	

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

2) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent

Combinaisons des résistances de freinage avec appareils AC 400 V

Résistance de freinage type BW...	BW090-P52B	BW100-005	BW100-006	BW072-003	BW072-005
Référence	8245630	8262691	8217017	8260583	8260605
Résistance de freinage type BW...-T	–	–	BW100-006-T	–	–
Référence	–	–	18204198	–	–
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	0.10 kW	0.45 kW	0.6 kW	0.23 kW	0.45 kW
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	0.15 kW	0.60 kW	1.1 kW	0.31 kW	0.60 kW
pour 25 % SI	0.2 kW	0.83 kW	1.9 kW	0.42 kW	0.83 kW
12 % ED	0.4 kW	1.11 kW	3.6 kW	0.58 kW	1.11 kW
6 % ED	0.7 kW	2.00 kW	5.7 kW	1.00 kW	2.00 kW
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)				
Valeur de résistance R _{BW}	90 Ω ±35 %	100 Ω ±10 %		72 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I _F	–	0.8 A	2.4 A	0.6 A	1 A
Type de construction	PTC	Forme plate	Résistance métallique sur tube céramique	Forme plate	
Raccordements / Couple de serrage	Câble	Câble	Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG13) 0.5 Nm	Câble	
Indice de protection	IP20	IP54	IP20 (à l'état monté)	IP54	
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 à +40 °C				
Mode de refroidissement	KS = autoventilation				
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0008 – 0015	0008 – 0022	0015 – 0040	0008 – 0015	

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

Résistance de freinage type BW...	BW168	BW268	BW047-003	BW047-005
Référence	820604X	8207151	8262659	8262683
Résistance de freinage type BW...-T	BW168-T	BW268-T	—	—
Référence	18201334	18204171	—	—
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	0.8 kW	1.2 kW	250 W	450 W
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	1.4 kW	2.2 kW	330 W	610 W
pour 25 % SI	2.6 kW	3.8 kW	430 W	840 W
12 % ED	4.8 kW	7.2 kW	580 W	1200 W
6 % ED	7.6 kW	11 kW	1050 W	2360 W
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)			
Valeur de résistance R _{BW}	68 Ω ±10 %		47 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I _F	3.4 A	4.2 A	0.8 A	1.2 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique		Forme plate	
Raccordements / Couple de serrage	Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG13) 0.5 Nm		Câble	
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)		IP54	
Température ambiante θ _{amb}	-20 °C à +40 °C			
Mode de refroidissement	KS = autoventilation			
Pour MOVITRAC® LTP-B (recom- mandation)	0008 – 0040	0015 – 0040	0055 – 0110	

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

Résistance de freinage type BW...	BW147	BW247	BW347	BW039-012		
Référence	8207135	8207143	8207984	8216894		
Résistance de freinage type BW...-T	BW147-T	BW247-T	BW347-T	BW039-012-T	BW039-026-T	BW039-050-T
Référence	18201342	18200842	18201350	18201369	18204155	18201377

Résistance de freinage type BW...	BW147	BW247	BW347	BW039-012		
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	1.2 kW	2.0 kW	4.0 kW	1.2 kW	2.6 kW	5.0 kW
	2.2 kW	3.6 kW	7.2 kW	2.1 kW	4.7 kW	8.5 kW
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	3.8 kW	6.4 kW	12.8 kW	3.8 kW	8.3 kW	15.0 kW
pour 25 % ED	7.2 kW	12 kW	20 kW ²⁾	7.2 kW	15.6 kW	24.0 kW
12 % ED	11 kW	19 kW	20 kW	11.4 kW	24.0 kW	24.0 kW
6 % ED	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)					
Valeur de résistance R_{BW}	47 $\Omega \pm 10$ %			39 $\Omega \pm 10$ %		
Courant de déclenchement (de F16) I_F	5 A	6.5 A	9.2 A	5.5 A	8.1 A	11.3 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique					Résistance en acier ajouré
Raccordements / Couple de serrage	Bornes céramiques 2.5 mm ² (AWG13) / 0.5 Nm BW347-T : bornes céramiques 10 mm ² (AWG8) / 1.6 Nm					Boulons M8 / 6 Nm
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)					
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C à +40 °C					
Mode de refroidissement	KS = autoventilation					
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0055/0075	0055/0075 et 2 × en parallèle pour 0150/0185/0220 ³⁾		0055 – 0110		

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent

Résistance de freinage type BW...	BW018-015		
Référence	8216843		
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW018-015-P	BW018-035-T	BW018-075-T
Référence	18204163	18201385	18201393
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	1.5 kW	3.5 kW	7.5 kW
	2.5 kW	5.9 kW	12.7 kW
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	4.5 kW	10.5 kW	22.5 kW
pour 25 % ED	6.7 kW	15.7 kW	33.7 kW
12 % ED	11.4 kW	26.6 kW	52.2 kW ²⁾
6 % ED	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)		
Valeur de résistance R _{BW}	18 Ω ±10 %		
Courant de déclenchement (de F16) I _F	9.1 A	13.9 A	20.4 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique	Résistance en acier ajouré	
Raccordements / Couple de serrage	BW018-015 : bornes céra- miques de 2.5 mm ² (AWG13) / 0.5 Nm BW018-015-P : Borne 2.5 mm ² (AWG13) / 1 Nm	Boulon M8 / 6 Nm	
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)		
Température ambiante θ _{amb}	-20 °C à +40 °C		
Mode de refroidissement	KS = autoventilation		
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommen- dation)	2 × en parallèle pour 0450 ³⁾		

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent

Résistance de freinage type BW...	BW012-025		
Référence	8216800		
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW012-025-P	BW012-050T	BW012-100-T
Référence	18204147	18201407	18201415

Puissance de freinage en continu (= 100 % ED) Capacité de charge 50 % ED ¹⁾ pour 25 % ED 12 % ED 6 % ED	2.5 kW 4.2 kW 7.5 kW 11.2 kW 19.0 kW	5.0 kW 8.5 kW 15.0 kW 22.5 kW 38.0 kW	10 kW 17 kW 30 kW 45 kW 76 kW
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)		
Valeur de résistance R_{BW}	12 $\Omega \pm 10$ %		
Courant de déclenchement (de F16) I_F	14.4 A	20.4 A	28.8 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré		
Raccordements / Couple de serrage	Boulon M8 / 6 Nm		
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)		
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C à +40 °C		
Mode de refroidissement	KS = autoventilation		
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0300/0370		

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

Résistance de freinage type BW...	BW106-T	BW206-T
Référence	18200834	18204120
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED) Capacité de charge 50 % ED ¹⁾ pour 25 % ED 12 % ED 6 % ED	13.5 kW 23 kW 40 kW 61 kW 102 kW	18 kW 30.6 kW 54 kW 81 kW 136.8 kW
Valeur de résistance R_{BW}	6 $\Omega \pm 10$ %	
Courant de déclenchement (de F16) I_F	47.4 A	54.7 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré	
Raccordements / Couple de serrage	Boulon M8 / 6 Nm	
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)	
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C à +40 °C	
Mode de refroidissement	KS = autoventilation	
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0450 – 0750 ²⁾	0900 – 1600 ²⁾

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s

2) Attention : pour ces tailles, la capacité de charge de la résistance peut être insuffisante. Dans ce cas, il est nécessaire d'installer des résistances tierces. Un calcul précis est nécessaire

Combinaisons des résistances de freinage avec appareils AC 575 V

Résistance de freinage type BW...	BW090-P52B	BW100-005	BW100-006	BW072-003	BW072-005	BW168	BW268
Référence	8245630	8262691	8217017	8260583	8260605	820604X	8207151
Résistance de freinage type BW...-T	—	—	BW100-006-T	—	—	BW168-T	BW268-T
Référence	—	—	18204198	—	—	18201334	18204171
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	0.10 kW	0.45 kW	0.6 kW	0.23 kW	0.45 kW	0.8 kW	1.2 kW
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	0.15 kW	0.60 kW	1.1 kW	0.31 kW	0.60 kW	1.4 kW	2.2 kW
pour 25 % ED	0.2 kW	0.83 kW	1.9 kW	0.42 kW	0.83 kW	2.6 kW	3.8 kW
12 % ED	0.4 kW	1.11 kW	3.6 kW	0.58 kW	1.11 kW	4.8 kW	7.2 kW
6 % ED	0.7 kW	2.00 kW	5.7 kW	1.00 kW	2.00 kW	7.6 kW	11 kW
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)						
Valeur de résistance R _{BW}	90 Ω ±35 %	100 Ω ±10 %		72 Ω ±10 %		68 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I _F	—	0.8 A	2.4 A	0.6 A	1 A	3.4 A	4.2 A
Type de construction	PTC	Forme plate	Résistance métallique sur tube céramique	Forme plate		Résistance métallique sur tube céramique	
Raccordements / Couple de serrage	Câble	Câble	Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG13) 0.5 Nm	Câble		Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG13) 0.5 Nm	
Indice de protection	IP20	IP54	IP20 (à l'état monté)	IP54		IP20 (à l'état monté)	
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C à +40 °C						
Mode de refroidissement	KS = autoventilation						
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0008 – 0015	0008 – 0022	0015 – 0040	0008 – 0015		0008 – 0055	

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD \leq 120 s

Résistance de freinage type BW...	BW147	BW247	BW347	—	—
Référence	8207135	8207143	8207984	—	—
Résistance de freinage type BW...-T	BW147-T	BW247-T	BW347-T	BW106-T	BW206-T
Référence	18201342	18200842	18201350	18200834	18204120
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	1.2 kW	2.0 kW	4.0 kW	13.5 kW	18 kW
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	2.2 kW	3.6 kW	7.2 kW	23 kW	30.6 kW
pour 25 % ED	3.8 kW	6.4 kW	12.8 kW	40 kW	54 kW
12 % ED	7.2 kW	12 kW	20 kW ²⁾	61 kW	81 kW
6 % ED	11 kW	19 kW	20 kW	102 kW	136.8 kW
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)				
Valeur de résistance R _{BW}	47 Ω ±10 %			6 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I _F	5 A	6.5 A	9.2 A	47.4 A	547 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique			Résistance en acier ajouré	
Raccordements / Couple de serrage	Bornes céramiques 2.5 mm ² (AWG13) / 0.5 Nm BW347-T : bornes céramiques 10 mm ² (AWG8) / 1.6 Nm			Boulon M8 / 6 Nm	
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)				
Température ambiante θ _{amb}	-20 °C à +40 °C				
Mode de refroidissement	KS = autoventilation				
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0075	0075/0110/0150 et 2 × en parallèle pour 0185 – 0220 ³⁾ et 0300 – 0450 ^{3,4)}		0900 / 1100 ⁴⁾	

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD \leq 120 s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance.

3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent

4) Attention : pour ces tailles, la capacité de charge de la résistance peut être insuffisante. Dans ce cas, il est nécessaire d'installer des résistances tierces. Un calcul précis est nécessaire

Résistance de freinage type BW...-	BW012-025	—	—
Référence	8216800	—	—
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW012-025-P	BW012-050T	BW012-100-T

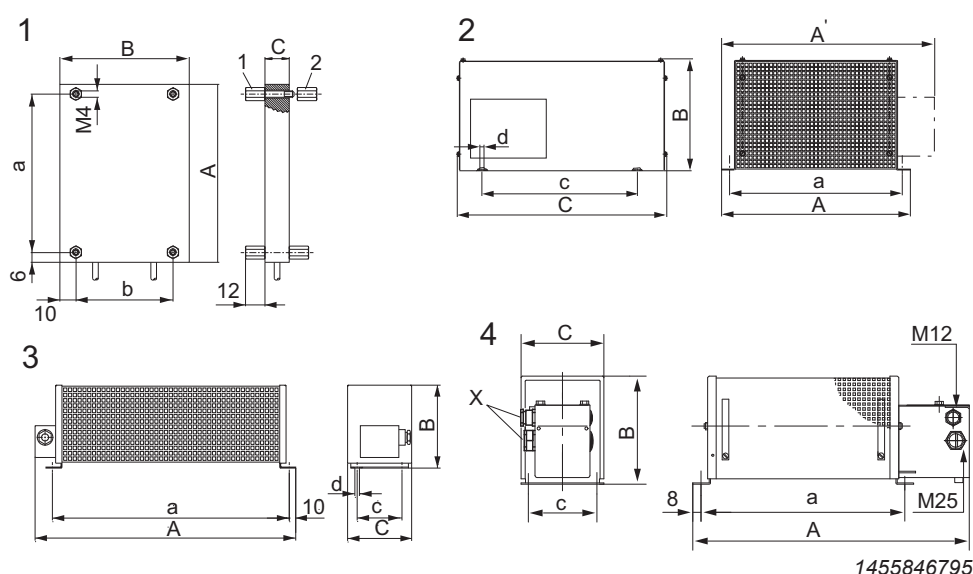
Référence	18204147	18201407	18201415
Puissance de freinage en continu (= 100 % ED)	2.5 kW	5.0 kW	10 kW
Capacité de charge 50 % ED ¹⁾	4.2 kW	8.5 kW	17 kW
pour 25 % ED	7.5 kW	15.0 kW	30 kW
12 % ED	11.2 kW	22.5 kW	45 kW
6 % ED	19.0 kW	38.0 kW	76 kW
	Tenir compte de la limitation de puissance en générateur du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)		
Valeur de résistance R_{BW}	12 Ω \pm 10 %		
Courant de déclenchement (de F16) I_F	14.4 A	20.4 A	28.8 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré		
Raccordements / Couple de serrage	Boulon M8 / 6 Nm		
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)		
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C à +40 °C		
Mode de refroidissement	KS = autoventilation		
Pour MOVITRAC® LTP-B (recommandation)	0550/0750 ²⁾		

1) Durée de fonctionnement de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD \leq 120 s

2) Attention : pour ces tailles, la capacité de charge de la résistance peut être insuffisante. Dans ce cas, il est nécessaire d'installer des résistances tierces. Un calcul précis est nécessaire

Cotes des résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P

L'illustration suivante présente les cotes mécaniques en mm (in).



BW... :

- 1 = De forme plate
La liaison de raccordement a une longueur de 500 mm. La livraison comprend quatre boulons filetés de type M4 en exécution 1 et 2.
 - 2 = Résistance acier ajouré
 - 3 = Résistance métallique
 - 4 = Résistance métallique avec contact de température (-T / -P)
- L'entrée des câbles (X) est possible des deux côtés.

Position 1

Type BW...	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm			Presse-étoupe	Masse kg
BW...-T/BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW072-003	110	80	15	98	60	—	—	0.3
BW072-005	216	80	15	204	60	—	—	0.6
BW100-005	216	80	15	204	60	—	—	0.6
BW047-005	216	80	15	204	60	—	—	0.6

Position 2

Type BW...	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm			Presse-étoupe	Masse kg
BW...-T / BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW106-T	795	270	490	770	380	10.5	—	32
BW206-T	995	270	490	970	380	10.5	—	40
BW012-025	295	260	490	270	380	10.5	M12 + M25	8.0
BW012-025-P	295 / 355	260	490	270	380	10.5	M12 + M25	8.0
BW012-050-T	395	260	490	370	380	10.5	—	12
BW012-100-T	595	270	490	570	380	10.5	—	21
BW915-T	795	270	490	770	380	10.5	—	30
BW018-035-T	295	270	490	270	380	10.5	—	9.0
BW018-075-T	595	270	490	570	380	10.5	—	18.5
BW039-050-T	395	260	490	370	380	10.5	—	12
BW206-120-T	595	270	490	570	380	10.5	2 × 2 × M8	22.0

Position 3

Type BW...	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm			Presse-étoupe	Masse kg
BW...-T/BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW018-015	620	120	92	544	64	6.5	PG11	4.0
BW027-006	486	120	92	430	64	6.5	PG11	2.2
BW027-012	486	120	185	426	150	6.5	PG11	4.3
BW039-003	286	120	92	230	64	6.5	PG11	1.5
BW039-006	486	120	92	430	64	6.5	PG11	2.2
BW039-012	486	120	185	426	150	6.5	PG11	4.3

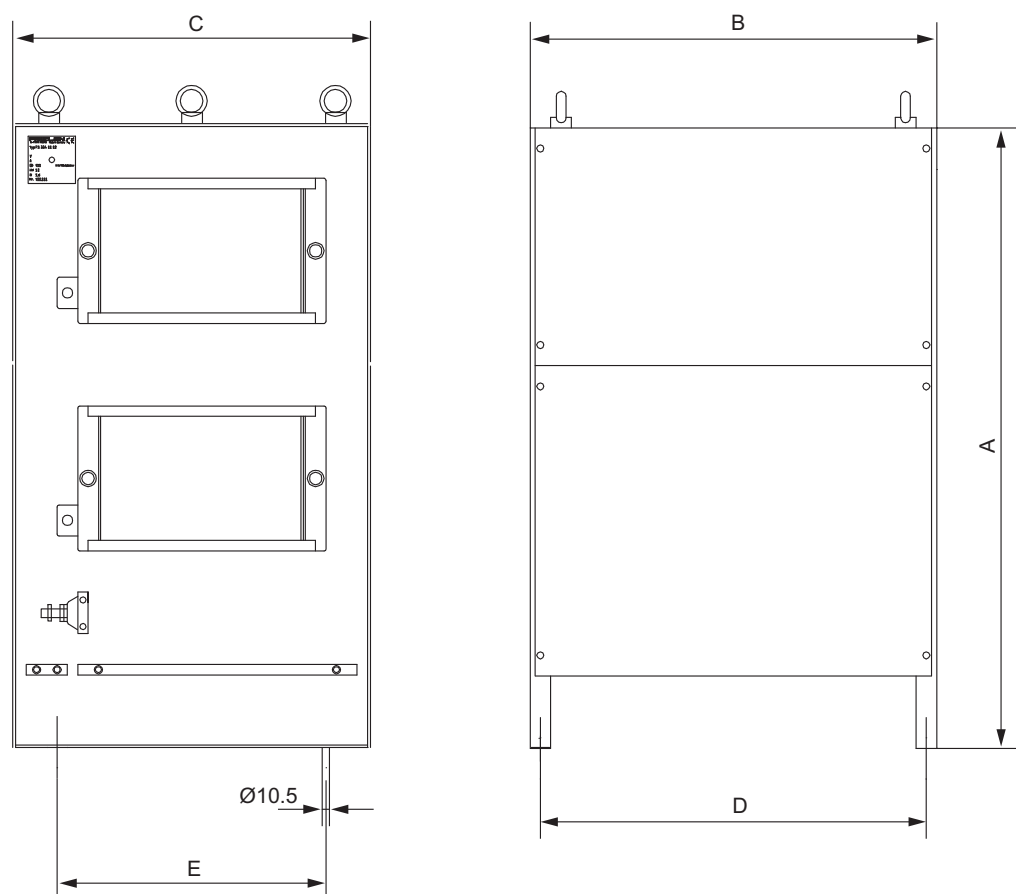
Type BW...	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm			Presse-étoupe	Masse kg
BW...-T/BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW147	465	120	185	426	150	6.5	PG13.5	4.3
BW247	665	120	185	626	150	6.5	PG13.5	6.1
BW347	670	145	340	630	300	6.5	PG13.5	13.2
BW168	365	120	185	326	150	6.5	PG13.5	3.5
BW268	465	120	185	426	150	6.5	PG13.5	4.3

Position 4

Type BW...	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm			Presse-étoupe	Masse kg
BW...-T/BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW018-015-P	649	120	185	530	150	6.5	M12 + M25	5.8
BW039-012-T	549	120	185	426	150	6.5	M12 + M25	4.9
BW039-026-T	649	120	275	530	240	6.5	M12 + M25	7.5
BW147-T	549	120	185	426	150	6.5	M12 + M25	4.9
BW247-T	749	120	185	626	150	6.5	M12 + M25	9.2
BW347-T	749	210	185	630	150	6.5	M12 + M25	12.4
BW168-T	449	120	185	326	150	6.5	M12 + M25	3.6
BW268-T	549	120	185	426	150	6.5	M12 + M25	4.9
BW100-006	486	120	92	430	64	6.5	PG11	2.2
BW100-006-T	549	120	92	430	80	6.5	M12 + M25	3.0

Cotes résistances de freinage BW1.4-170 et BW003-420-T

L'illustration suivante présente les dimensions mécaniques en mm.



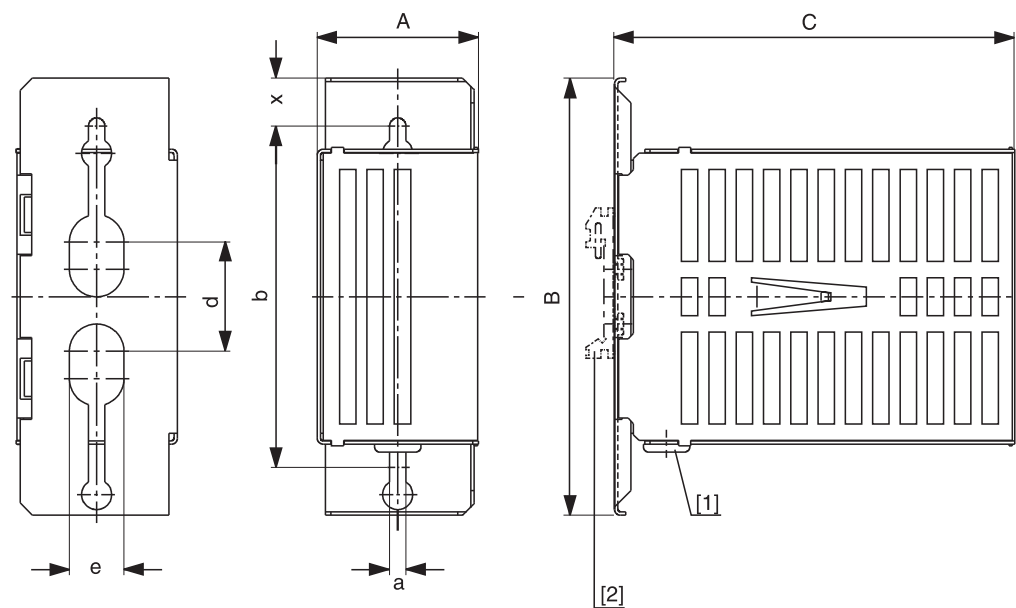
2649275275

Type BW...	Cotes principales en mm					Poids kg
BW...-T/BW...-P	A	B	C	D	E	
BW1.4-170	460	795	490	770	380	51
BW003-420-T	710	995	490	970	380	93

Cages de protection BS...*Description*

Des cages de protection BS... sont disponibles pour les résistances de freinage de forme plate.

Protection contre le toucher	BS003	BS005
Référence	08131511	0813152X
Pour résistance de freinage	BW027-003 BW072-003	BW027-005 BW072-005 BW100-005

Cotes BS...

1455849867

[1] Passe-fils

[2] Fixation sur profilé support

Type	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm					Masse en kg
	A	B	C	b	d	e	a	x	
BS-003	60	160	146	125	40	20	6	17.5	0.35
BS-005	60	160	252	125	40	20	6	17.5	0.5

Montage sur profilé support

Pour le montage de la cage de protection, SEW-EURODRIVE propose en option un profilé support type HS001, référence 8221944.

10.2 Selfs réseau

L'utilisation des selfs réseau est optionnelle pour

- atténuer les déformations des harmoniques dans ou sur le réseau.
- améliorer la protection contre les surtensions réseau.
- lisser le courant réseau et réduire les oscillations.
- protéger en cas de déformation de la tension réseau.
- limiter le courant de charge si plusieurs variateurs de vitesse sont branchés en parallèle sur le même contacteur réseau (courant nominal de la self réseau = Somme des courants des variateurs de vitesse).
- réduire le courant d'entrée variateur.

Les appareils suivants sont équipés en standard d'une self à courant continu et ne nécessitent donc pas absolument une self externe.

- 240 V, tailles 5 à 7
- 480 V, tailles 5 à 7

REMARQUE



Les appareils 600 V n'ont pas de self intégrée.

10.2.1 Caractéristiques techniques

IP20, 1 x 230 V, 3 x 230 - 500 V, 6 – 36 A

Type		ND LT 016 180 21-20	ND LT 025 110 21-20	ND LT 006 480 53-20	ND LT 010 290 53-20	ND LT 036 081 53-20
Référence		28233417	18201652	18201660	18201679	18201687
Tension nominale (selon EN 50160)	U_N	1 x AC 230 V, 50/60 Hz		3 x AC 230 – 500 V, 50/60 Hz		
Courant nominal	I_N	16 A	25 A	6 A	10 A	36 A
Inductance	L_N	1.8 mH	1.1 mH	4.8 mH	2.9 mH	0.81 mH
Température ambiante		-25 °C à +45 °C				
Indice de protection		IP20 (EN 60529)				
Masse	m en kg	1.1	1.8	1.3	2.5	7.2
Combinaisons avec appa- reils AC 400 V		–	–	0008 / 0015	0022	0040 – 0150
Combinaisons avec appa- reils AC 230 V		0008 / 0015	0022	0008	0015	0022 – 0075
Homologation UL / cUL		non				

IP00 / IP20, 3 x 230 – 500 V, 50 – 300 A

Type		ND LT 050 058 53-20	ND LT 090 032 53-20	ND LT 200 007 53-00	ND LT 300 005 53-00
Référence		18410936	18410944	28233433	28233441
Tension nominale (selon EN 50160)	U_N	3 x AC 230 – 500 V, 50/60 Hz			
Courant nominal	I_N	50 A	90 A	200 A	300 A
Inductance	L_N	0.58 mH	0.32 mH	0.0735 mH	0.049 mH
Température ambiante		-25 °C à +40 °C			
Indice de protection		IP20 (EN 60529)		IP00 (EN 60529)	
Masse	m en kg	8.7	16	35	48
Combinaisons avec appa- reils AC 400 V		0185 – 0220	0300 – 0370	0450 – 0900	1100 – 1600

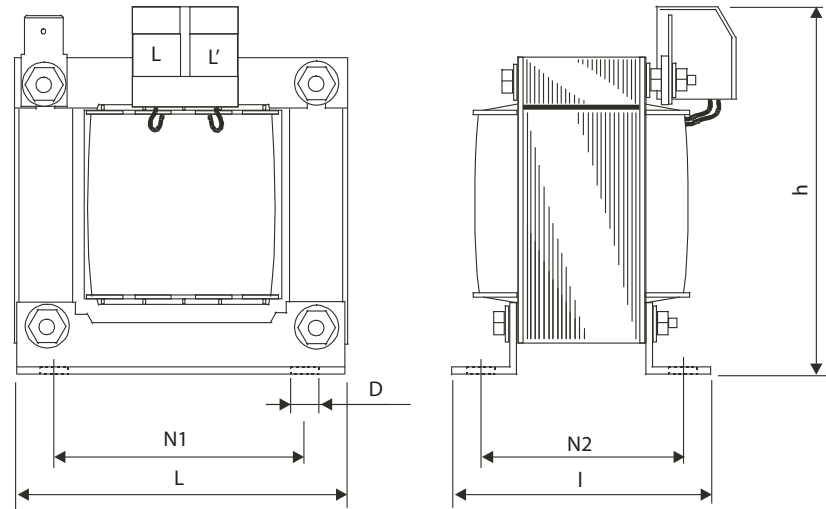
Type		ND LT 050 058 53-20	ND LT 090 032 53-20	ND LT 200 007 53-00	ND LT 300 005 53-00
Combinaisons avec appareils AC 230 V		0110	0150 / 0185	0220 – 0450	0550 / 0750
Homologation UL / cUL		non			

IP66, 1 x 230 V, 3 x 230 – 600 V, 6 – 25 A

Type		ND LT 016 183 21-66	ND LT 025 117 21-66	ND LT 006 480 63-66	ND LT 010 386 63-66	ND LT 018 204 63-66
Référence		18217680	18217699	28233409	18217710	28233425
Tension nominale (selon EN 50160)	U _N	1 x AC 230 V, 50/60 Hz		3 x AC 230 – 600 V, 50/60 Hz		
Courant nominal	I _N	16 A	25 A	6 A	10 A	18 A
Inductance	L _N	1.83 mH	1.17 mH	4.8 mH	3.86 mH	2.04 mH
Température ambiante		-25 °C à +40 °C				
Indice de protection		IP66 (EN 60529)				
Masse	m en kg	1	1.3	1.6	3.5	7
Combinaisons avec appareils AC 230 V		0008 / 0015	0022	0008	0015	0022 / 0030
Combinaisons avec appareils AC 400 V		–	–	0008 / 0015	0022	0040 / 0055
Combinaisons avec appareils AC 575 V		–	–	0008 – 0022	0040	0055 / 0110
Homologation UL / cUL		non				

10.2.2 Cotes

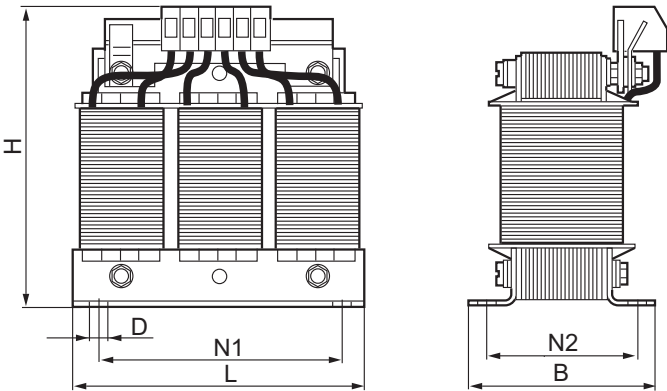
IP20, 1 × 230 V, 10 / 25 A



9007202440854667

Type	L	I	h	N1	N2	D
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ND LT 016 180 21-20	78	78	80	56	49	4.8
ND LT 025 110 21-20	85	76	158	100	55	5

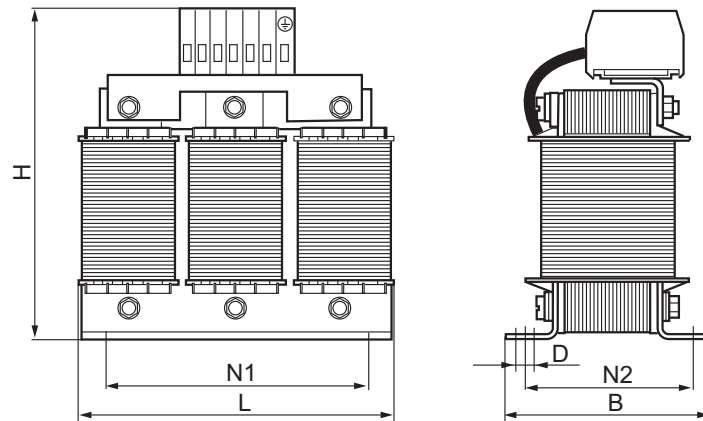
IP20, 3 × 230 – 500 V, 6 / 10 A



9453581067

Type	L	B	H	N1	N2	D
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ND LT 006 480 53-20	95	56	107	56	43	5 x 9
ND LT 010 290 53-20	125	71	127	100	55	5 x 8

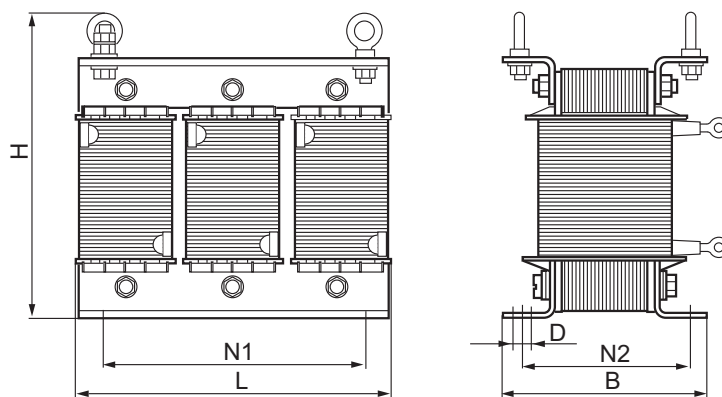
IP20, 3 × 230 – 500 V, 36 – 90 A



9453583371

Type	L	B	H	N1	N2	D
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ND LT 036 081 53-20	190	82	205	170	58	8 x 12
ND LT 050 058 53-20	190	102	220	170	78	8 x 12
ND LT 090 032 53-20	240	107	280	185	85	10 x 18

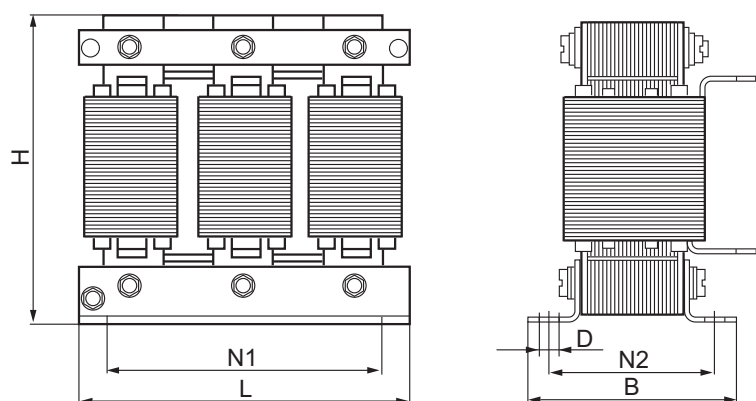
IP00, 3 × 230 – 500 V, 200 A



9453586059

Type	L	B	H	N1	N2	D
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ND LT 200 007 53-00	310	180	260	224	117	10x18

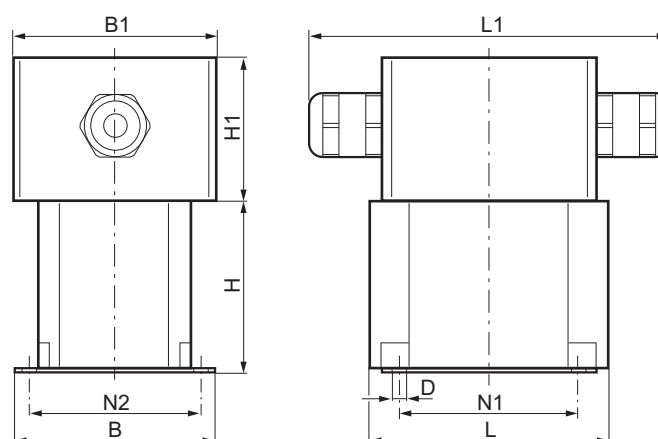
IP00, 3 × 230 – 500 V, 300 A



9453588107

Type	L	B	H	N1	N2	D
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ND LT 300 005 53-00	370	180	310	248	139	10 x 18

IP66, 1 × 230 V, 3 × 230 – 600 V, 6 – 25 A



9453666955

Type	L	B	H	N1	N2	D	L1	B1	H1
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ND LT 016 183 21-66	82	70	70	70	58	6	151	85	60
ND LT 025 117 21-66	90	84	75	84	72	6	151	85	60
ND LT 006 480 63-66	115	74	88	80	60	5.5 x 7	151	85	60
ND LT 010 386 63-66	175	99	137	130	79	5.5 x 12	151	85	60
ND LT 018 204 63-66	175	114	137	130	94	5.5 x 12	151	85	60

10.3 Selfs de sortie

Pour améliorer les fonctionnalités, la fiabilité et la durée de vie des applications avec exigences particulières en termes de forme d'arbre de sortie, l'utilisation d'une self de sortie est vivement recommandée. Il s'agit par exemple de :

- câbles moteur longs, jusqu'à 300 m (la longueur nominale peut être doublée en utilisant une self de sortie), condition : fréquence PWM ≤ 4 kHz
- câbles moteur à capacité linéique élevée (p. ex. avec conducteur "Pyro" pour la protection contre les incendies)
- plusieurs moteurs branchés en parallèle
- moteurs sans isolation adaptée pour la combinaison avec un variateur de vitesse (en général les anciens moteurs)

Pour les MOVITRAC® LTP-B, une série de selfs de sortie haute performance, présentant les caractéristiques principales suivantes, est disponible.

- Limitation des chutes de tension de sortie, généralement < 200 V/ μ s
- Limitation des surtensions transitoires aux bornes du moteur, typiquement < 1000 V
- Suppression des perturbations dues au réseau dans les zones de basses fréquences
- Compensation des courants de charges capacitatives
- Diminution de l'émissivité HF du câble moteur
- Diminution des pertes du moteur et des bruits audibles dus aux ondulations du courant

10.3.1 Caractéristiques techniques

IP20, 3 × 200 – 500 V, 8 - 75 A

Type		HD LT 008 200 53–20	HD LT 012 130 53–20	HD LT 030 050 53–20	HD LT 075 022 53–20
Référence		18201695	18201709	18201717	18201725
Tension nominale	U_N	3 x AC 200 – 500 V			
Courant nominal	I_N	8 A	12 A	30 A	75 A
Inductance	L_N	2 mH	1.3 mH	0.5 mH	0.22 mH
Indice de protection		IP20 (EN 60529)			
Masse	m en kg	1.5	2.8	4.2	8.6
Combinaisons avec appareils AC 400 V		0008 – 0022	0040	0055 / 0150	0185 – 0370
Combinaisons avec appareils AC 230 V		0008 / 0015	0022	0030 – 0075	0110 – 0185
Homologation UL / cUL		non			

IP00, 3 × 200 – 400 V, 180 - 300 A

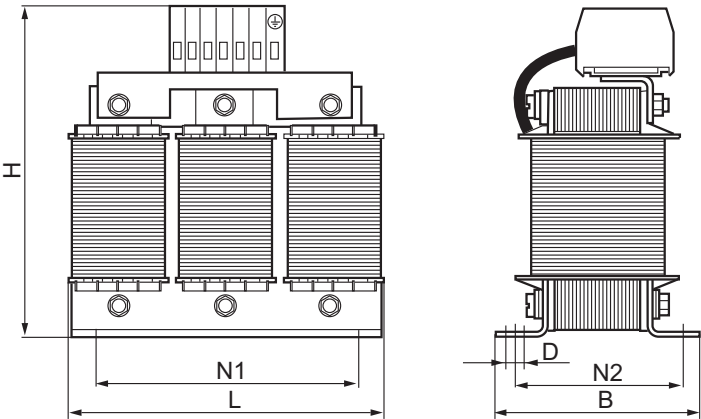
Type		HD LT 180 009 53-00	HD LT 300 005 53-00
Référence		18201733	28233549
Tension nominale	U_N	3 x AC 200 – 400 V	
Courant nominal	I_N	180 A	300 A
Inductance	L_N	0.09 mH	0.053 mH
Indice de protection		IP00 (EN 60529)	
Masse	m en kg	32	48
Combinaisons avec appareils AC 400 V		0450 – 0900	1100 – 1600
Combinaisons avec appareils AC 230 V		0220 – 0450	0550 / 0750
Homologation UL / cUL		non	

IP66, 3 × 200 – 600 V, 8 - 18 A

Type		HD LT 008 200 63-66	HD LT 012 120 63-66	HD LT 018 090 63-66
Référence		18216757	18216765	18216773
Tension nominale	U_N	3 x AC 200 – 600 V		
Courant nominal	I_N	8 A	12 A	18 A
Inductance	L_N	2 mH	1.2 mH	0.9 mH
Indice de protection		IP66 (EN 60529)		
Masse	m en kg	1.7	3.2	3.2
Combinaisons avec appa- reils AC 230 V		0008 / 0015	0022	0030 / 0040
Combinaisons avec appa- reils AC 400 V		0008 – 0022	0040	0055 / 0075
Combinaisons avec appa- reils AC 575 V		0008 – 0040	0055 / 0075	0110
Homologation UL / cUL		non		

10.3.2 Dimensions

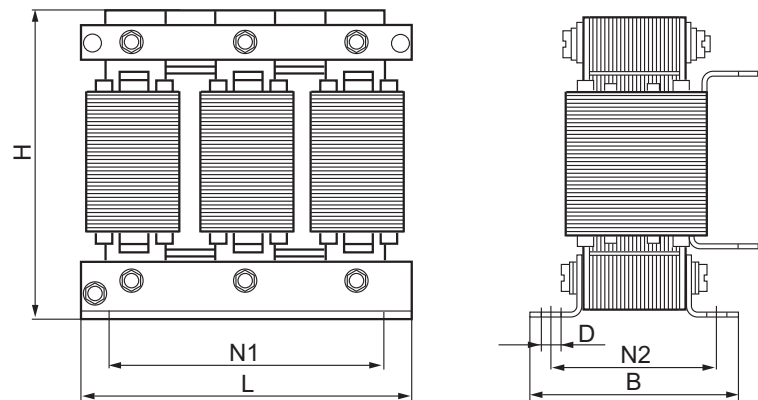
IP20, 3 × 200 – 500 V, 8 – 75 A



9453583371

Type	L	B	H	N1	N2	D
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
HD LT 008 200 53-20	95	61	107	56	43	4
HD LT 012 130 53-20	125	76	158	100	55	5
HD LT 030 050 53-20	155	66	185	130	57	8
HD LT 075 022 53-20	190	92	223	170	68	8

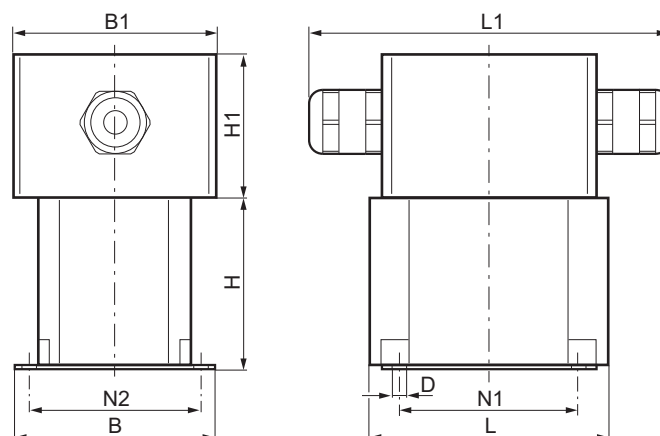
IP00, 3 × 200 – 400 V, 180 – 300 A



9453588107

Type	L	B	H	N1	N2	D
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
HD LT 180 009 53-00	340	138	292	248	110	10x18
HD LT 300 005 53-00	380	180	310	248	139	10x18

IP66, 3 × 200 – 600 V, 8 – 18 A



9453666955

Type	L	B	H	N1	N2	D	L1	B1	H1
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
HD LT 008 200 63-66	115	74	85	80	60	5.5 x 7	151	85	60
HD LT 012 120 63-66	140	87	110	100	70	5.5 x 12	151	85	60
HD LT 018 090 63-66	140	87	110	100	70	5.5 x 12	151	85	60

10.4 Filtre réseau

Le filtre réseau réduit les perturbations que le convertisseur de fréquence génère sur la liaison réseau en raison de son principe de fonctionnement. Il sert principalement à garantir le respect des valeurs limites d'émissivité dans une plage de fréquence comprise entre 150 kHz et 30 MHz au niveau du raccordement au réseau. En outre, le filtre réseau atténue les perturbations qui cheminent du réseau vers le convertisseur de fréquence.

Tous les MOVITRAC® LT sont conçus de sorte que l'émissivité est réduite. Les entraînements présentent donc une compatibilité électromagnétique élevée.

Des filtres CEM supplémentaires peuvent être utilisés pour

- réduire encore les répercussions du réseau.
- minimiser le risque de perturbations d'autres appareils.

Un filtre réseau tient les tensions parasites générées par le convertisseur de fréquence éloignées du réseau et les réachemine vers le convertisseur de fréquence.

L'utilisation de filtres réseau est recommandée dans le cas où les exigences suivantes sont requises.

- Réduction des perturbations via la liaison réseau
- Respect des valeurs limites
- Réduction des courants d'équipotentialité
- Réduction des courants de dérivation en cas de liaisons moteur de grande longueur

10.4.1 Caractéristiques techniques

IP20 / IP66, 1 x 200 – 250 V, 10 – 25 A

Type		NF LT 010 201-20	NF LT 025 201-20	NF LT 010 201-66	NF LT 025 201-66
Référence		18411029	18411037	18411134	18411142
Tension nominale (selon EN 50160)	U_N	1 x AC 200 – 250 V, 48 – 62 Hz			
Courant nominal	I_N	10 A	25 A	10 A	25 A
Courant de fuite	I	< 5 mA			
Température de fonctionnement	T	-25 °C à +40 °C			
Indice de protection		IP20		IP66	
Masse	kg	1.32	1.5	1.4	1.6
Combinaisons avec appareils AC 230 V		0008	0015 / 0022	0008	0015 / 0022
Homologation UL / cUL		non			

IP20, 3 x 220 – 480 V, 6 – 25 A

Type		NF LT 006 503-20	NF LT 016 503-20	NF LT 025 503-20
Référence		18411045	18411053	18411061
Tension nominale (selon EN 50160)	U_N	3 x AC 220 – 480 V, 48 – 62 Hz		
Courant nominal	I_N	6 A	16 A	25 A
Courant de fuite	I	< 10 mA	< 35 mA	< 35 mA
Température de fonctionnement	T	-25 °C à +40 °C		
Indice de protection		IP20		
Masse	kg	1.58	2.5	2.7
Combinaisons AC 230 V		0008	0015 – 0030	0040 / 0055
Combinaisons AC 400 V		0008 – 0015	0022 / 0040	0055 / 0075
Homologation UL / cUL		non		

IP66, 3 x 220 – 480 V, 6 – 25 A

Type		NF LT 006 503-66	NF LT 016 503-66	NF LT 025 503-66
Référence		18411150	18411169	18411177
Tension nominale (selon EN 50160)	U_N	3 x AC 220 – 480 V, 48 – 62 Hz		
Courant nominal	I_N	6 A	16 A	25 A
Courant de fuite	I	< 10 mA	< 35 mA	< 35 mA
Température de fonctionnement	T	-25 °C à +40 °C		
Indice de protection		IP66		
Masse	kg	1.6	2.5	2.7
Combinaisons AC 230 V		0008	0015 – 0030	0040 / 0055
Combinaisons AC 400 V		0008 – 0015	0022 / 0040	0055 / 0075
Homologation UL / cUL		non		

IP20 / IP00, 3 x 220 – 500 V, 50 – 300 A

Type		NF LT 050 503-20	NF LT 080 503-20	NF LT 180 503-20	NF LT 300 503-00
Référence		18411088	18411096	18411118	18411126
Tension nominale (selon EN 50160)	U_N	3 × AC 220 – 440 V, 48 – 62 Hz	3 × AC 220 – 500 V, 48 – 62 Hz	3 × AC 220 – 440 V, 48 – 62 Hz	
Courant nominal	I_N	50 A	80 A	180 A	300 A
Courant de fuite	I	< 100 mA	< 100 mA	< 180 mA	< 180 mA
Température de fonctionnement	T	-25 °C à +40 °C			
Indice de protection		IP20			IP00
Masse	kg	2.63	7.35	9.98	17.5
Combinaisons AC 230 V		0075 / 0110	0150 / 0185	0220 – 0370	0450 – 0750
Combinaisons AC 400 V		0110 – 0185	0220 / 0370	0450 – 0750	0900 – 1600
Homologation UL / cUL		non			

IP20, 3 x 500 – 600 V, 6 – 25 A

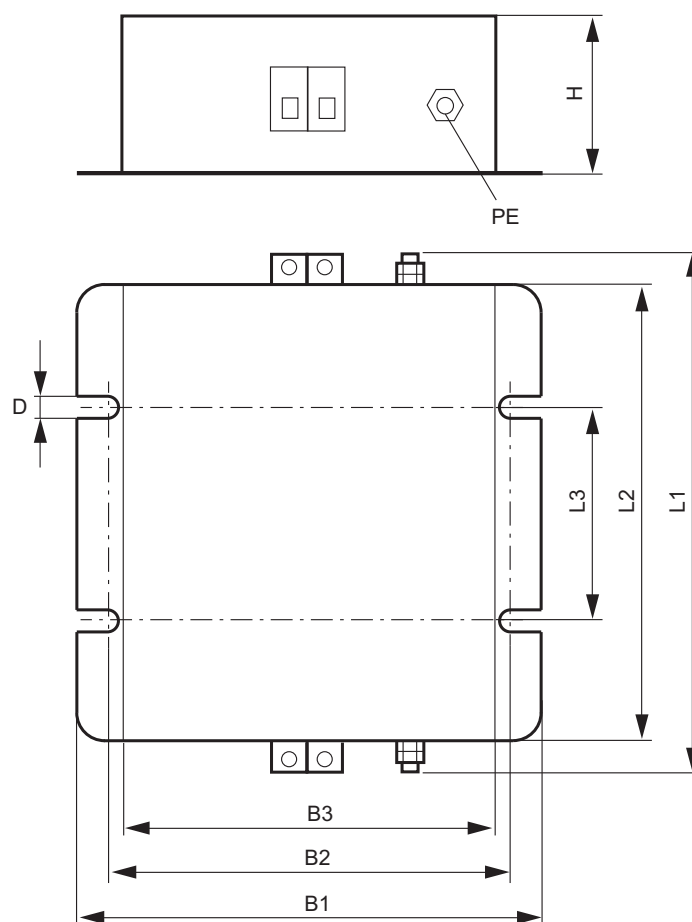
Type		NF LT 006 603-20	NF LT 016 603-20	NF LT 025 603-20
Référence		18411223	18411231	18411258
Tension nominale (selon EN 50160)	U_N	3 × AC 500 – 600 V, 48 – 62 Hz		
Courant nominal	I_N	6 A	16 A	25 A
Courant de fuite	I	< 10 mA	< 35 mA	< 35 mA
Température de fonctionnement	T	-25 °C à +40 °C		
Indice de protection		IP20		
Masse	kg	2.7		
Combinaisons AC 600 V		0008 – 0022	0040 – 0075	0110
Homologation UL / cUL		non		

IP20, 3 x 690 V, 50 – 180 A

Type		NF LT 050 603-20	NF LT 080 603-20	NF LT 180 603-20
Référence		18411266	18411274	18411282
Tension nominale (selon EN 50160)	U_N	3 × AC 690 V, 48 – 62 Hz		
Courant nominal	I_N	50 A	80 A	180 A
Courant de fuite	I	< 80 mA	< 100 mA	< 100 mA
Température de fonctionnement	T	-25 °C à +40 °C		
Indice de protection		IP20		
Masse	kg	3.38	5.67	6.99
Combinaisons AC 600 V		0150 – 0300	0370 / 0450	0550 – 1100
Homologation UL / cUL		non		

10.4.2 Dimensions

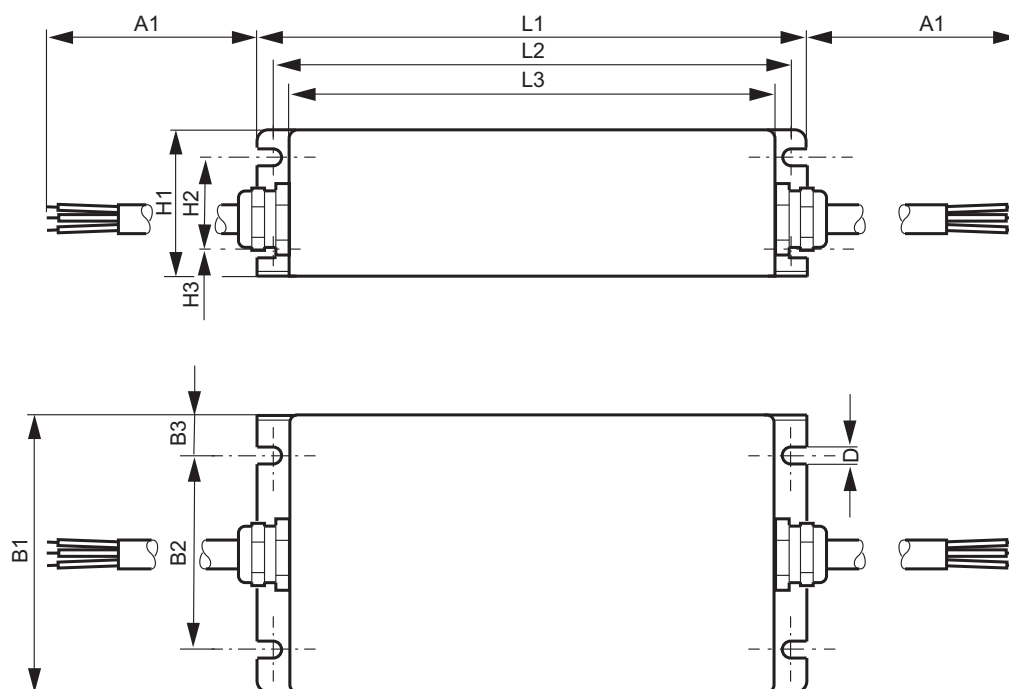
1 x AC 200 – 250 V, 10 – 25 A, IP20



12694590091

Référence	Liaison PE	L1 mm	L2 mm	L3 mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	h mm	D mm
NF LT 010 201-20	2 x M6	180	160	150	70	45	12.5	65	6.2
NF LT 025 201-20	2 x M6	250	236	220	70	45	12.5	65	6.2

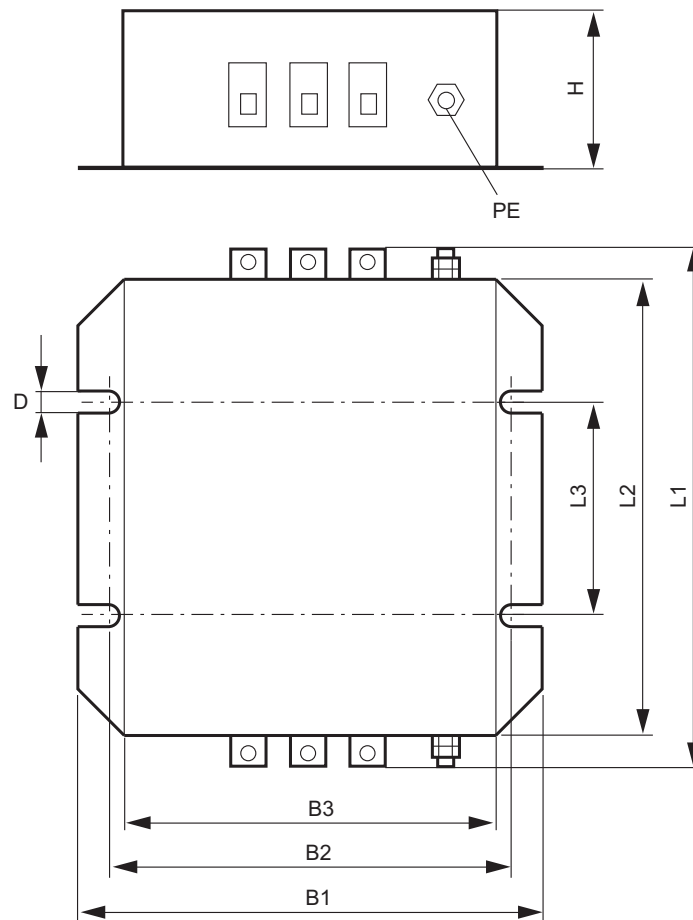
1 x AC 200 – 250 V, 10 – 25 A, IP66



12263312139

Référence	Liaison PE	L1 mm	L2 mm	L3 mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	D mm	A1 mm
NF LT 010 201-66	3G2.5	180	166	150	70	45	12.5	65	40	12.5	6.2	500
NF LT 025 201-66	3G4.0	250	236	220	70	45	12.5	65	40	12.5	6.2	500

3 x AC 380 – 480 V, 6 – 50 A, IP20

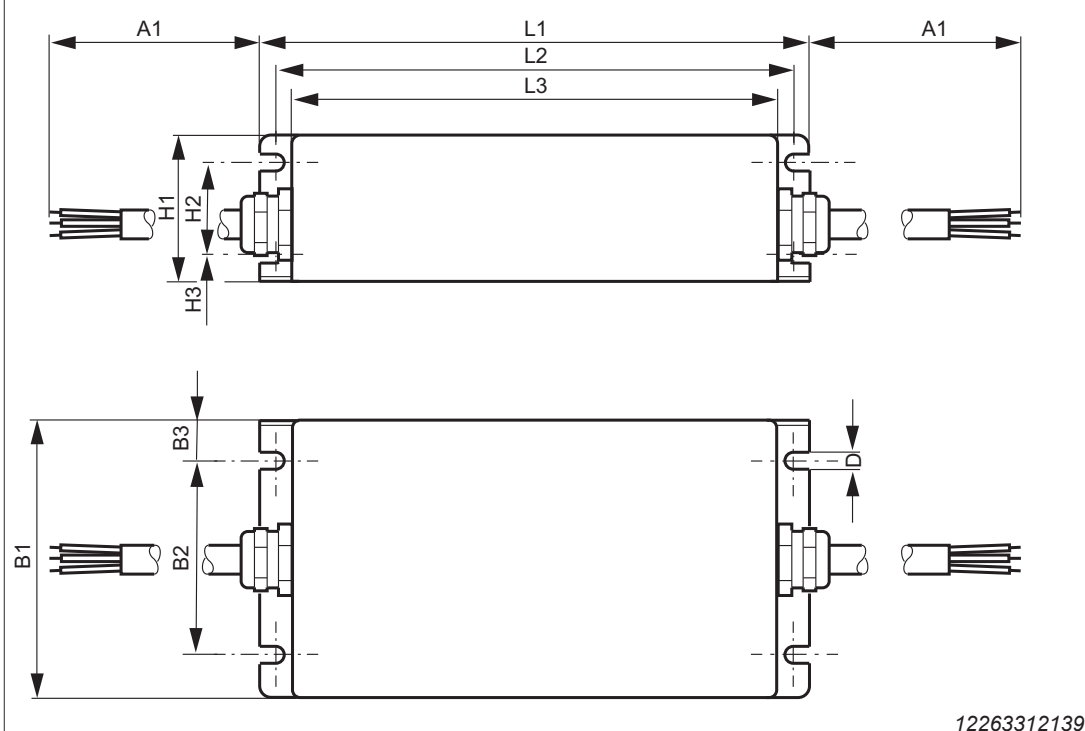


12263306379

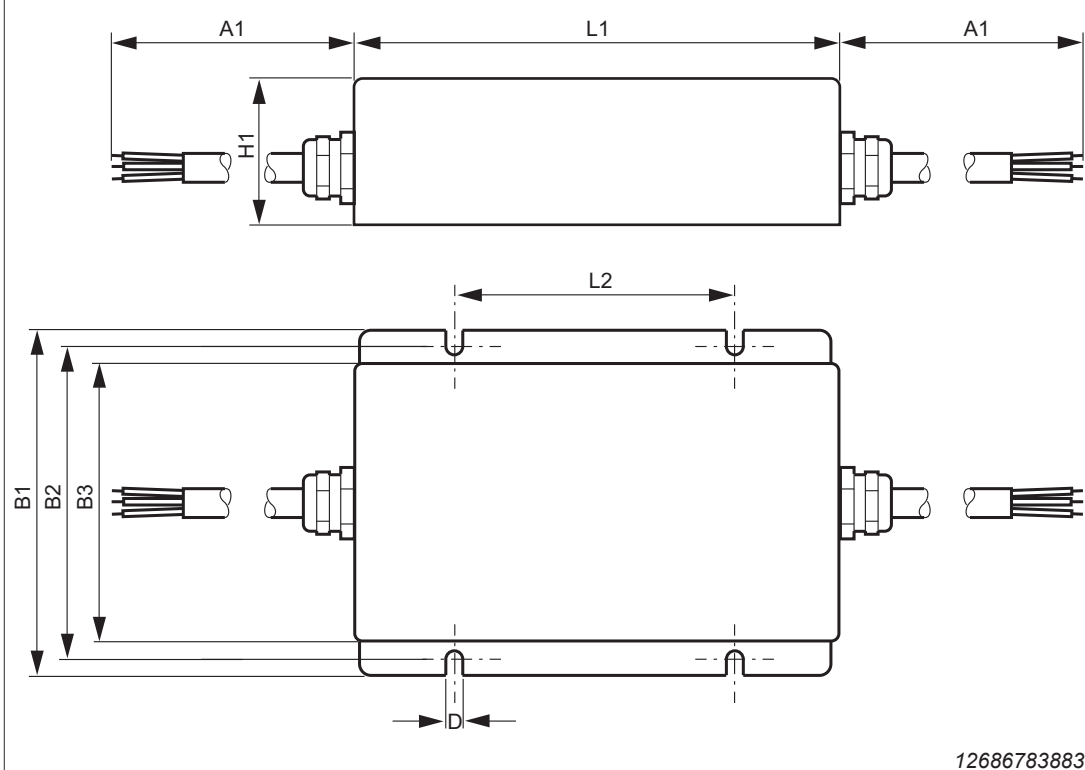
Référence	Liaison PE	L1 mm	L2 mm	L3 mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	H mm	D mm
NF LT 006 503-20	2 x M6	210	196	180	85	55	15	60	6.2
NF LT 016 503-20	2 x M6	230	216	200	120	80	20	65	6.2
NF LT 025 503-20	2 x M6	230	216	200	120	80	20	65	6.2
NF LT 050 503-20	2 x M6	247	200	115	150	136	120	65	6.2

3 x AC 380 – 480 V, 6 – 25 A, IP66

NF LT 006 503-66, NF LT 016 503-66

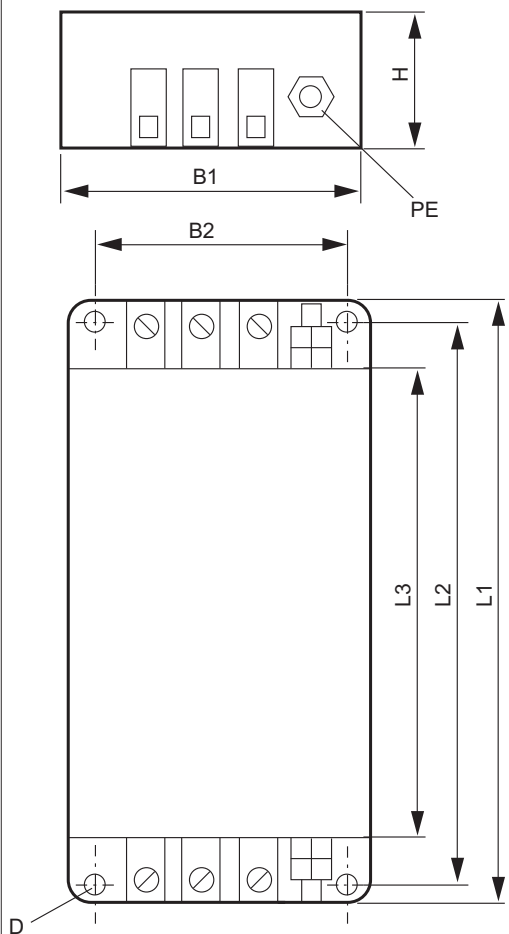
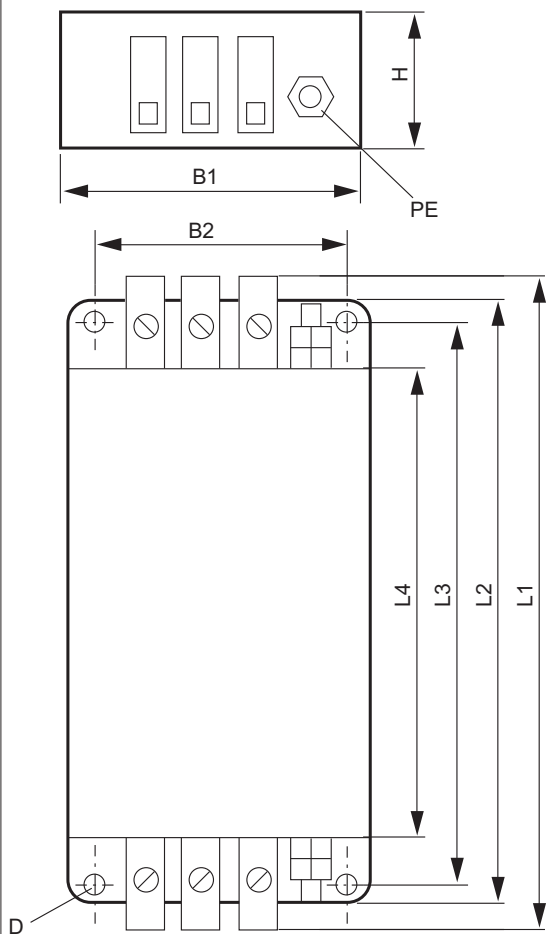


NF LT 025 503-66



Référence	Liaison PE	L1 mm	L2 mm	L3 mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	D mm	A1 mm
NF LT 006 503-66	4G1.5	210	196	180	85	55	15	60	40	10	6.2	500
NF LT 016 503-66	4G2.5	230	216	200	120	80	20	65	40	12.5	6.2	500
NF LT 025 503-66	4G4.0	200	115	-	150	136	120	65	-	-	6.2	500

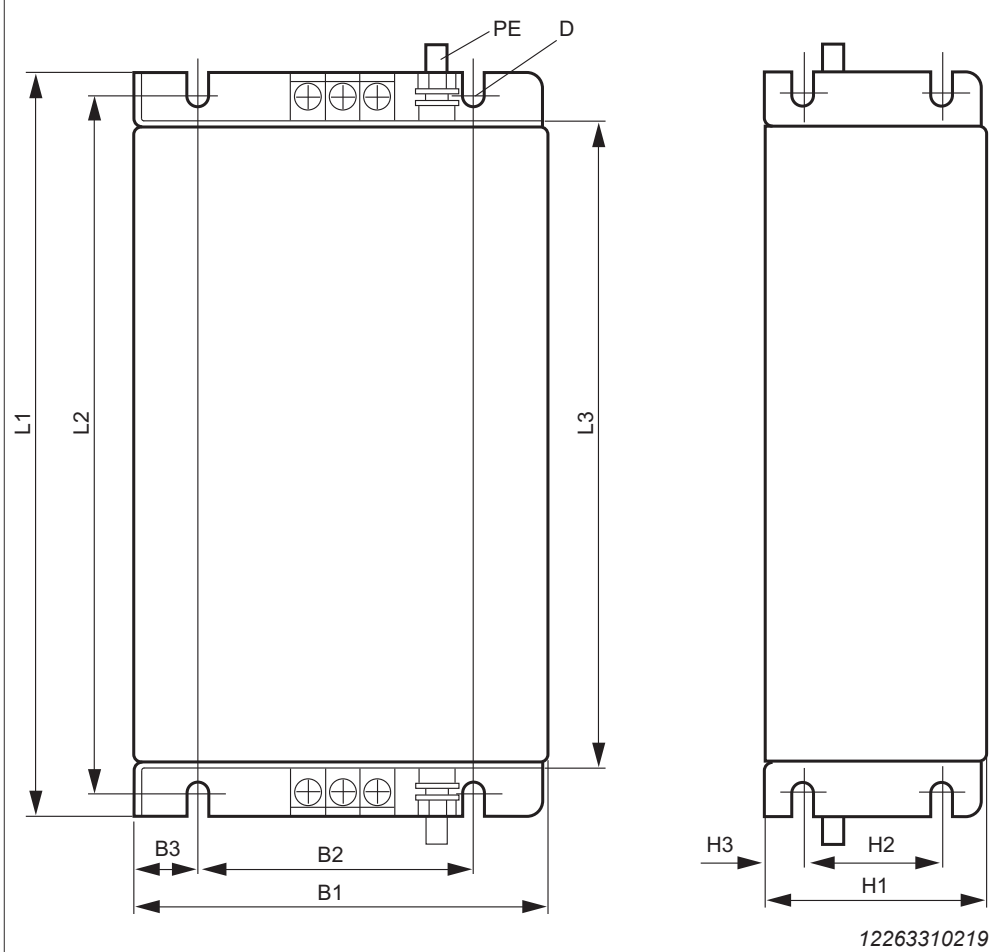
3 x AC 380 – 400 V, 80 – 300 A, IP20 / IP00

NF LT 080 503-20	NF LT 300 503-00
 <p>12694584203</p>	 <p>12694587147</p>

Référence	Liaison PE	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	B1 mm	B2 mm	H mm	D mm
NF LT 080 503-20	2 x M10	400	373	350	—	170	130	90	8.5
NF LT 180 503-20	2 x M10	510	470	360	—	180	156	115	10
NF LT 300 503-00	2 x M10	730	700	660	530	260	220	130	12

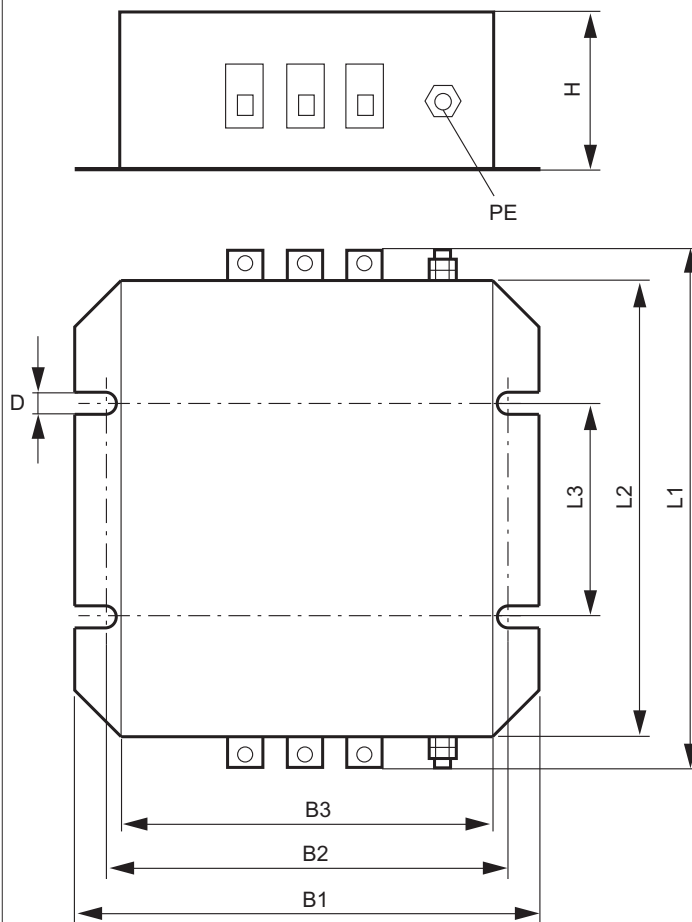
3 x AC 600 V / 690 V, 6 – 25 A, IP20

NF LT 006 603-20, NF LT 016 603-20, NF LT 025 603-20



3 x AC 600 V / 690 V, 50 A, IP20

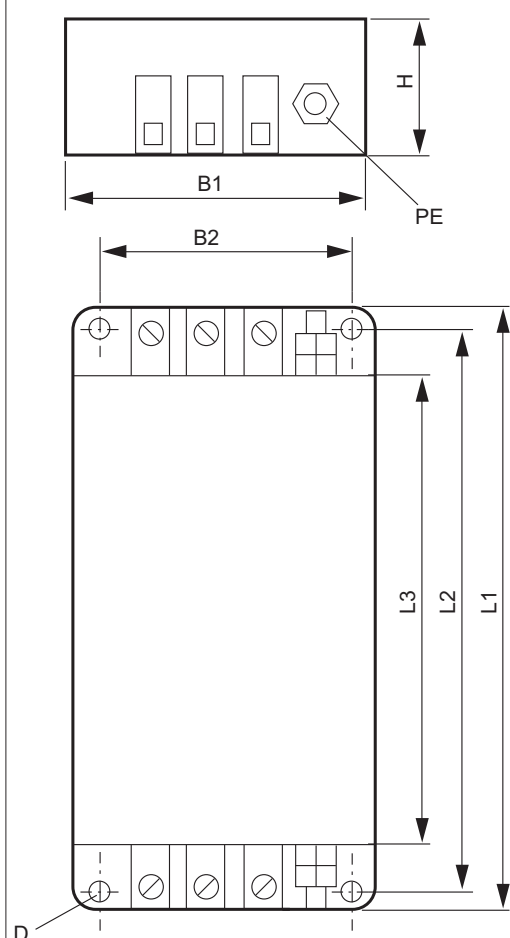
NF LT 050 603-20



12263306379

3 x AC 600 V / 690 V, 80 – 180 A, IP20

NF LT 080 603-20, NF LT 180 603-20



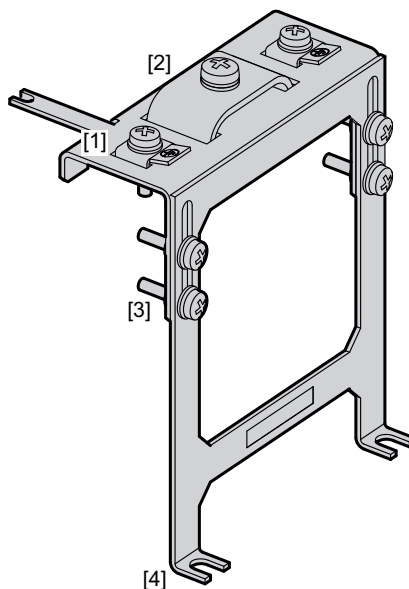
12694584203

Référence	Liaison PE	L1 mm	L2 mm	L3 mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	D mm
NF LT 006 603-20	2 x M6	210	196	180	85	55	15	60	40	10	6.2
NF LT 016 603-20	2 x M6	230	216	200	120	80	20	65	40	12.5	6.2
NF LT 025 603-20	2 x M6	230	216	200	120	80	20	65	40	12.5	6.2
NF LT 050 603-20	2 x M6	270	240	160	148	130	120	70	-	-	7
NF LT 080 603-20	2 x M10	400	373	350	170	130	-	90	-	-	8.5
NF LT 180 603-20	2 x M10	510	470	360	180	156	-	115	-	-	10

10.5 Support de reprise de blindage pour variateurs de vitesse IP20

Le support de reprise de blindage peut être utilisé en option sur les appareils en exécution IP20 des tailles 2 et 3.

Type	Référence
LT SB 23 A	28214994

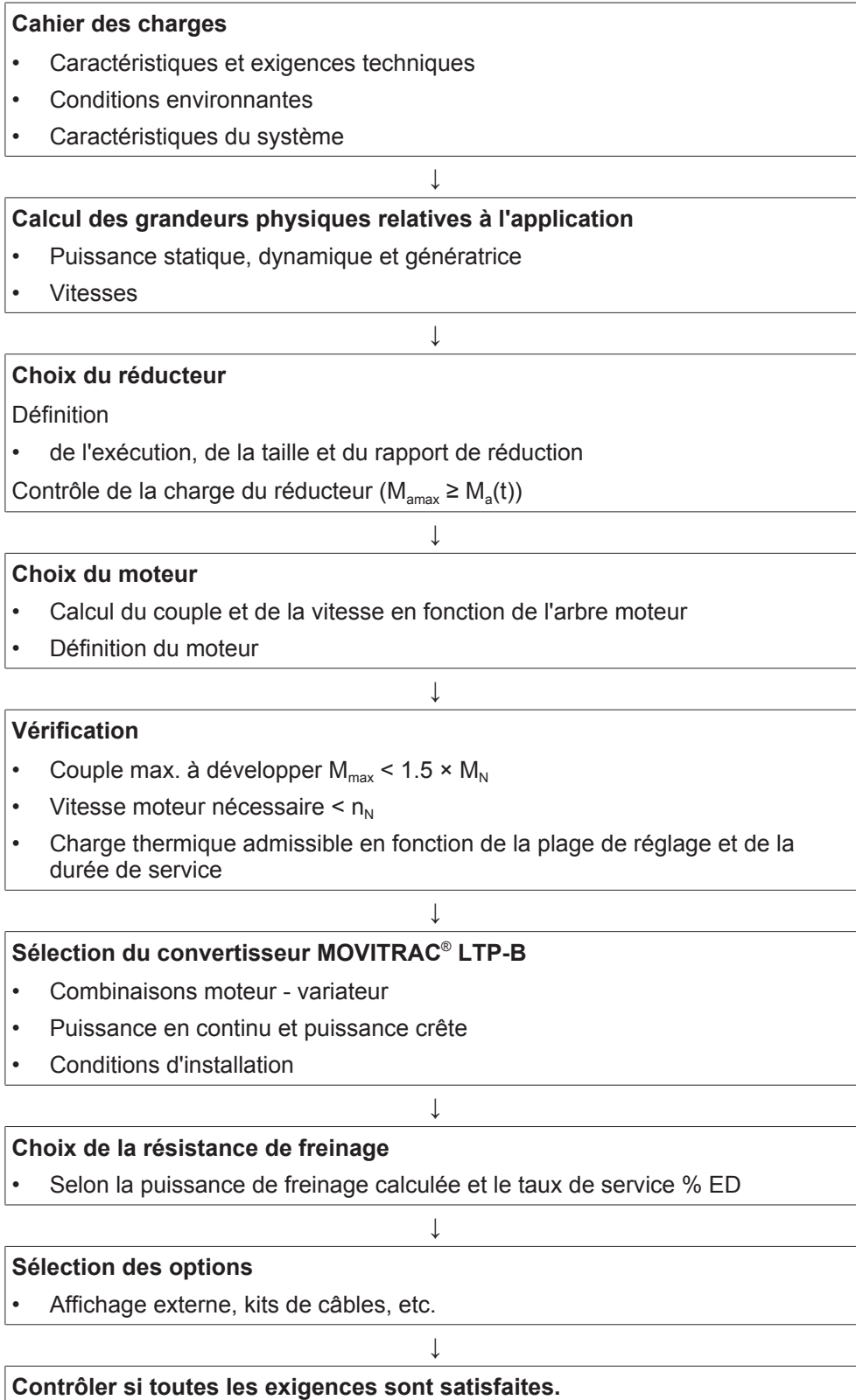


13406635275

- [1] Borne PE
- [2] Borne pour câble moteur et blindage du câble codeur
- [3] Vis de réglage pour l'adaptation des tailles 2 et 3
- [4] Fixation à la paroi arrière de l'armoire de commande

11 Choix du moteur

11.1 Diagramme de configuration



12 Répertoire d'adresses SEW-EURODRIVE

Belgique			
Montage Vente Après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Leuven	Tél. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Réducteurs industriels	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue du Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tél. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be info@sew.be

Canada			
Montage Vente Après-vente	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tél. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tél. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tél. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 n.paradis@sew-eurodrive.ca

France			
Fabrication Vente	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tél. +33 3 88 73 67 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrication	Forbach	SEW USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tél. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tél. +33 3 88 37 48 00
Montage Vente Après-vente	Bordeaux	SEW USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tél. +33 5 57 26 39 00 dtcbordeaux@usocome.com
	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tél. +33 3 88 73 67 00 dtchaguenau@usocome.com
	Lyon	SEW USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tél. +33 4 74 99 60 00 dtclyon@usocome.com
	Nantes	SEW USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tél. +33 2 40 78 42 00 dtcnantes@usocome.com
	Paris	SEW USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tél. +33 1 64 42 40 80 dtcparis@usocome.com

Luxembourg			
Représentation : Belgique			

Afrique du Sud			
Montage Vente Après-vente	Johannes- bourg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tél. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Le Cap	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tél. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Télex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tél. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tél. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Bureau technique	Port Elizabeth	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 8 Ruan Access Park Old Cape Road Greenbushes 6000 Port Elizabeth	Tél. +27 41 3722246 Fax +27 41 3722247 http://www.sew.co.za fsieberhagen@sew-co-za
Allemagne			
Siège social Fabrication Vente	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication / Réduc- teurs industriels	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fabrication / Réduc- teurs de précision	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
Fabrication	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
Service Competence Center	Mécanique / Mécatronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tél. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Électronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Straße 12 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
	MAXOLU- TION® Factory Automation	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Eisenbahnstraße 11 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 43 30823 Garbsen (Hannover)	Tél. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tél. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tél. +49 89 909551-21 Fax +49 89 909551-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tél. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 dtc-west@sew-eurodrive.de

Allemagne

Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tél. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Brême	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Allerkai 4 28309 Bremen	Tél. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de
	Hambourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 11 22869 Schenefeld	Tél. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 dc-hamburg@sew-eurodrive.de
	Sarre	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tél. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tél. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Wurtzbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tél. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24			0 800 SEWHELP 0 800 7394357
Bureaux techniques	Augsbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG August-Wessels-Straße 29 86156 Augsburg	Tél. +49 821 22779-10 Fax +49 821 22779-50 tb-augsburg@sew-eurodrive.de
	Lac de Constance	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dornierstraße 4 88677 Markdorf	Tél. +49 7544 96590-90 Fax +49 7544 96590-99 tb-bodensee@sew-eurodrive.de
	Dortmund	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hildastraße 8 44145 Dortmund	Tél. +49 231 229028-10 Fax +49 231 229028-20 tb-dortmund@sew-eurodrive.de
	Dresde	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hauptstraße 32 01445 Radebeul	Tél. +49 351 26338-0 Fax +49 351 26338-38 tb-dresden@sew-eurodrive.de
	Erfurt	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dubliner Straße 12 99091 Erfurt	Tél. +49 361 21709-70 Fax +49 361 21709-79 tb-erfurt@sew-eurodrive.de
	Güstrow	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Glasewitzer Chaussee 33 B 18273 Güstrow Adresse postale Postfach 1216 – D-18262 Güstrow	Tél. +49 3843 8557-80 Fax +49 3843 8557-88 tb-guestrow@sew-eurodrive.de
	Hambourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 11 22869 Schenefeld	Tél. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 dc-hamburg@sew-eurodrive.de
	Hanovre / Garbsen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Str.40-42 30823 Garbsen	Tél. +49 5137 8798-10 Fax +49 5137 8798-50 tb-hannover@sew-eurodrive.de
	Heilbronn	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Zeppelinstraße 7 74357 Bönningheim	Tél. +49 7143 8738-0 Fax +49 7143 8738-25 tb-heilbronn@sew-eurodrive.de
	Herford	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Goebenstraße 3 – 7 32052 Herford	Tél. +49 5221 9141-0 Fax +49 5221 9141-20 tb-herford@sew-eurodrive.de
	Karlsruhe	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ettlinger Weg 2 76467 Bietigheim Adresse postale Postfach 43 – D-76463 Bietigheim	Tél. +49 7245 9190-10 Fax +49 7245 9190-20 tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de
	Cassel	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Sonnenweg 3 34260 Kaufungen	Tél. +49 561 95144-80 Fax +49 561 95144-90 tb-kassel@sew-eurodrive.de
	Coblence	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Carl-Benz-Straße 8 56218 Mülheim-Kärlich	Tél. +49 2630 91930-10 Fax +49 2630 91930-90 tb-koblenz@sew-eurodrive.de

Lahr	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Europastraße 3/1 77933 Lahr / Schwarzwald	Tél. +49 7821 90999-60 Fax +49 7821 90999-79 tb-lahr@sew-eurodrive.de
Langenfeld	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld	Tél. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 tb-langenfeld@sew-eurodrive.de
Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Edisonstrasse 15 // Halle 7 68623 Lampfertheim	Tél. +49 7251 75 3764 Fax +49 7251 75 503715 tb-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
Magdebourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Breiteweg 53 39179 Barleben	Tél. +49 39203 7577-1 Fax +49 39203 7577-9 tb-magdebourg@sew-eurodrive.de
Mannheim	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Besselstraße 26 68219 Mannheim	Tél. +49 621 71683-10 Fax +49 621 71683-22 tb-mannheim@sew-eurodrive.de
Munich	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim	Tél. +49 89 90955-110 Fax +49 89 90955-150 tb-muenchen@sew-eurodrive.de
Munster	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hafenplatz 4 48155 Münster	Tél. +49 251 41475-11 Fax +49 251 41475-50 tb-muenster@sew-eurodrive.de
Nuremberg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lina-Ammon-Straße 22 90471 Nürnberg	Tél. +49 911 98884-50 Fax +49 911 98884-60 tb-nuernberg@sew-eurodrive.de
Ratisbonne	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Im Gewerbepark A15 93059 Regensburg	Tél. +49 941 46668-68 Fax +49 941 46668-66 tb-regensburg@sew-eurodrive.de
Rhin-Main	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Niederstedter Weg 5 61348 Bad Homburg	Tél. +49 6172 9617-0 Fax +49 6172 9617-50 tb-rheinmain@sew-eurodrive.de
Stuttgart	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Friedrich-List-Straße 46 70771 Leinfelden-Echterdingen	Tél. +49 711 16072-0 Fax +49 711 16072-72 tb-stuttgart@sew-eurodrive.de
Zwickau / Meerane	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg1 08393 Meerane	Tél. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 tb-zwickau@sew-eurodrive.de

Argentine

Montage Vente	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tél. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
------------------	--------------	---	--

Australie

Montage Vente Après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tél. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tél. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Vente Après-vente	Adelaïde	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9C Park Way Mawson Lakes, SA 5095	Tél. +61 8 8161 4000 Fax +61 8 8161 4002 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Brisbane	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tél. +61 7 3276 5100 Fax +61 7 3276 5102 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Perth	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 10 Colin Jamieson Drive Welshpool, WA 6106	Tél. +61 8 9251-4900 Fax +61 8 9251-4903 enquires@sew-eurodrive.com.au
Vente	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tél. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au

Autriche			
Montage Vente Après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tél. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bureaux techniques	Linz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Jaxstraße 2-4 4020 Linz	Tél. +43 732 655 109-0 Fax +43 732 655 109-20 tb-linz@sew-eurodrive.at
	Graz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Hagenbuchstraße 1 8054 Seiersberg-Pirka	Tél. +43 316 685 756-0 Fax +43 316 685 756-20 tb-graz@sew-eurodrive.at
	Dornbirn	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Lustenauerstraße 27/1 6850 Dornbirn	Tél. +43 5572 3725 99-0 Fax +43 5572 3725 99-20 tb-dornbirn@sew-eurodrive.at
Bangladesh			
Vente	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
	Córdoba	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Nacional 19, Manzana 97, Lote 5 (X5125) Malvinas Argentinas Prov. de Córdoba	Tél. +54 351-490-0010 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewcor@sew-eurodrive.com.ar
	Santa Fe	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Prov. 21 Km 7, Lote 41 Parque Industrial Alvear (2126) Gral. Alvear Prov. de Santa Fe	Tél. +54 341-317-7277 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewsfe@sew-eurodrive.com.ar
Après-vente	Mendoza	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Francisco Gabrielli (ex Urquiza) 2060-Zona Industrial- Guaymallen- CP 5521	Tél. +54 261-4214150 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewmen@sew-eurodrive.com.ar
Bureaux techniques	Tucumán	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Balcarce 609 (T4000IAM) S.M. de Tucumán Prov. de Tucumán	Tél. +54 381-400-4569 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewtuc@sew-eurodrive.com.ar
	Bahía Blanca	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. O'Higgins 95, 1er Piso A (B8000IVA) Bahía Blanca Prov. de Buenos Aires	Tél. +54 291-451-7345 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewbb@sew-eurodrive.com.ar
	Neuquén	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.	Tél. +549 299 588 7950 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewnqn@sew-eurodrive.com.ar
Bélarus			
Vente	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE RybalkoStr. 26 220033 Minsk	Tél. +375 17 319 47 56 / +375 17 378 47 58 Fax +375 17 378 47 54 http://www.sew-eurodrive.by sew@sew-eurodrive.by
Brésil			
Fabrication Vente Après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tél. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Montage Vente Après-vente	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tél. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tél. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br

Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tél. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Cameroun			
Vente	Douala	SEW-EURODRIVE SARLU Ancienne Route Bonabéri Adresse postale B.P 8674 Douala-Cameroun	Tél. +237 233 39 12 35 Fax +237 233 39 02 10 www.sew-eurodrive.ci/ info@sew-eurodrive.cm
Chili			
Montage Vente Après-vente	Santiago du Chili	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP Santiago de Chile Adresse postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tél. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chine			
Fabrication Montage Vente Après-vente	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tél. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montage Vente Après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tél. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tél. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tél. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tél. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tél. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tél. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Vente Après-vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tél. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Colombie			
Montage Vente Après-vente	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tél. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Corée du Sud			
Montage Vente Après-vente	Ansan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tél. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com

Corée du Sud			
	Busan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tél. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Montage Après-vente	Siheung	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 35, Emtibeui 26-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do	http://www.sew-eurodrive.kr
Bureaux techniques	Daegu	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. No.303 Sungan officetel, 1834, Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu, Zip 704-712	Tél. +82 53 650-7111 Fax +82 53 650-7112
	Daejeon	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. No.302 Hongin officetel, 28, Daehak-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Zip 305-710	Tél. +82 42 828-6461 Fax +82 42 828-6463
	Gwangju	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 5fl., Hyundai B/D B, 40, Bungmun-daero, Buk-gu, Gwangju, Zip 500-855	Tél. +82 62 511-9172 Fax +82 62 511-9174
	Séoul	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. No.1804 Ace Hiend Tower 8th, 84, Gasam digital 1-ro, Geumcheon-gu, Seoul, Zip 153-797	Tél. +82 2 862-8051 Fax +82 2 862-8199
Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tél. +225 27 21 21 81 05 Fax +225 27 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
Croatie			
Vente Après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tél. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Danemark			
Montage Vente Après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tél. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Après-vente	Vejle	SEW-EURODRIVE A/S Bødkervej 2 7100 Vejle	Tél. +45 43 9585 00 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Égypte			
Vente Après-vente	Le Caire	Copam Egypt for Engineering & Agencies Building 10, Block 13005, First Industrial Zone, Obour City Cairo	Tél. +202 44812673 / 79 (7 lines) Fax +202 44812685 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
Émirats Arabes Unis			
Drive Technology Center	Dubaï	SEW-EURODRIVE FZE PO Box 263835 Jebel Ali Free Zone – South, Adresse postale Dubai, United Arab Emirates	Tél. +971 (0)4 8806461 Fax +971 (0)4 8806464 info@sew-eurodrive.ae
Espagne			
Montage Vente Après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tél. +34 94 43184-70 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Bureaux techniques	Barcelone	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Avda. Francesc Macià, 60 – Planta 12, porta 3 Eix Macià – “Torre Milenium” 08208 Sabadell (Barcelona)	Tél. +34 93 7162200

Madrid	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Gran Via. 48-2° A-D 28220 Majadahonda (Madrid)	Tél. +34 91 6342250
--------	---	---------------------

Estonie

Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Loomäe tee 1, Lehmja küla 75306 Rae vald Harjumaa	Tél. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee info@alas-kuul.ee
-------	--------	--	--

États-Unis

Fabrication Montage Vente Après-vente	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 220 Finch Rd P.O. Box 518 Wellford SC , 29385	Tél. +1 864 439-7537 Fax Vente +1 864 439-7830 Fax Fabrication +1 864 439-9948 Fax Montage +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
--	---------------------	---	---

Montage Vente Après-vente	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tél. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
---------------------------------	---------------------	--	---

	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tél. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
--	-------------------	---	---

	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tél. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
--	---------------------	--	---

	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tél. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
--	-------------------	--	---

	Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tél. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 IGOrders@seweurodrive.com
--	----------	---	---

Autres adresses de bureaux techniques sur demande.

Vente Après-vente	Adelaïde	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9C Park Way Mawson Lakes, SA 5095	Tél. +61 8 8161 4000 Fax +61 8 8161 4002 enquires@sew-eurodrive.com.au
----------------------	----------	---	---

	Brisbane	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tél. +61 7 3276 5100 Fax +61 7 3276 5102 enquires@sew-eurodrive.com.au
--	----------	--	---

	Perth	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 10 Colin Jamieson Drive Welshpool, WA 6106	Tél. +61 8 9251-4900 Fax +61 8 9251-4903 enquires@sew-eurodrive.com.au
--	-------	--	---

Vente	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tél. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
-------	------------	---	---

Finlande

Montage Vente Après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
---------------------------------	---------	--	---

Après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
-------------	---------	---	---

	Tornio	SEW-EURODRIVE Oy Lossirannankatu 5 95420 Tornio	Tél. +358 201 589 300 Fax +358 3 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
--	--------	---	---

Fabrication Montage	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
------------------------	----------	---	--

Bureaux techniques	Helsinki	SEW-EURODRIVE OY Luutnantintie 5 00410 Helsinki	Tél. +358 201 589-300 sew@sew.fi
	Oulu	SEW Industrial Gears Oy Paulaharjuntie 22 90530 Oulu	Tél. +358 201 589 300 sew@sew.fi
	Vaasa	SEW Industrial Gears Oy Asemakatu 7 65100 Vaasa	Tél. +358 201 589-300 sew@sew.fi
	Kuopio	SEW Industrial Gears Oy Leväsentie 23 70780 Kuopio	Tél. +358 201 589-300 sew@sew.fi
	Tampere	SEW Industrial Gears Oy Kampusareena Korkeakoulunkatu 7, 7.krs 33720 Tampere	Tél. +358 201 589-300 sew@sew.fi
	Kotka	SEW Industrial Gears Oy Heikinkatu 7 48100 Kotka	Tél. +358 201 589 300 sew@sew.fi

Gabon

Représentation : Cameroun

Grande-Bretagne

Montage Vente Après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tél. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Service Competence Center	Sud de l'Angle- terre	SEW-EURODRIVE Ltd. Unit 41 Easter Park Benyon Road Silchester Reading Berkshire RG7 2PQ	Tél. +44 1189 701-699 Fax +44 1189 701-021
Bureaux techniques	Midlands	SEW-EURODRIVE Ltd. 5 Sugar Brook court Aston Road Bromsgrove Worcs. B60 3EX	Tél. +44 1527 877-319 Fax +44 1527 575-245
	Irlande du Nord	Heyn Engineering (NI) Ltd. 1 Corry Place, Belfast, BT3 9AH	Tél. +44 02890350022 Fax +44 02890350012 http://www.heyne.co.uk info@heyne.co.uk
Drive Center	Écosse	SEW-EURODRIVE Ltd. 133-135 Deerdys View Cumbernauld G68 9HF	Tél. +44 17 8647-8730

Grèce

Vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tél. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Bureau technique	Thessalonique	Christ. Boznos & Son S.A. Asklipiou 26 562 24 Evosmos, Thessaloniki	Tél. +30 2 310 7054-00 Fax +30 2 310 7055-15 info@boznos.gr

Hongrie

Vente Après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tél. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
----------------------	----------	--	---

Inde			
Siège social Montage Vente Après-vente	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited 302, NOTUS IT PARK, Sarabhai Campus, Beside Notus Pride, Genda Circle, Vadodara 390023 Gujarat	Tél. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montage Vente Après-vente	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tél. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tél. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com
Vente Après-vente	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Drive Center Gurugram Plot no 395, Phase-IV, UdyogVihar Gurugram , 122016 Haryana	Tél. +91 99588 78855 salesgurgaon@seweurodriveindia.com
Bureaux techniques	Ahmedabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited 306, Shaan office complex, Behind Sakar-IV, Ellisebridge, Ashram Road Ahmedabad – 380006, Gujarat	Tél. +91 79 40072067 / 68 Fax +91 79 40072069 salesahmedabad@seweurodriveindia.com
	Aurangabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat.No.403 , Prism Appt. The Venus Housing Society. Beed Bypass Road, Behind Nishant Park Ho- tel, Aurangabad – 431005, Maharashtra.	Tél. +91 86000 12333 salesaurangabad@seweurodriveindia.com
	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited Sy.no:41-P3, Peenya1, Phase 1A, Peenya Vil- lage, Yeswanthapura Hobli, Bangalore North Taluk, Bangalore - 560058, Karnataka	Tél. +91 80 28370664 Fax +91 80 28370665 salesbangalore@seweurodriveindia.com
	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited # C-104, 3rd Block, KSSIDC Complex, Electronic City. Bangalore – 560100, Karnataka	Tél. +91 80 28522662 / 28522663 salesbangalore@seweurodriveindia.com
	Bellary	SEW-EURODRIVE India Private Limited Door no-56/279 Ward No-15, Sindhigi compound, Near Raghavendra talkies, Bellary-583101, Karnataka	Tél. +91 77609 88668 salesbellary@seweurodriveindia.com
	Chandigarh	SEW-EURODRIVE India Private Limited #5358/59, Gali No.-4, SBS Nagar, Adjoining Utsav Palace, Rupnagar - 140001 Ropar, Punjab	Tél. +91 81462 67606 saleschandigarh@seweurodriveindia.com
	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd Floor, Josmans Complex, No. 5, McNichols Road, Chetpet Chennai - 600031, Tamil Nadu	Tél. +91 44 42849812 / 13 / 14 / 15 Fax +91 44 42849816 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Coimbatore	SEW-EURODRIVE India Private Limited JK Center No.55, offc No.1, I Floor Sowripalayam Pirivu Road, Opp.Kannapiran Mills Coimbatore - 641028, Tamil Nadu	Tél. +91 422 2322420 Fax +91 422 2323988 salescoimbatore@seweurodriveindia.com
	Cuttack	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No.: F/56, Chandaka Industrial Estate, P.O.- K I I T, Bhubaneswar – 751024. Orissa	Tél. +91 9937446333 salescuttack@seweurodriveindia.com
	Dhaka	SEW-EURODRIVE India Private Limited ROSE DALE 653, 6Th Floor,Flat-6E Jahan Box Lane, Gabtola, Moghbazar, Ramna 1217 Bangladesh	Tél. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com

Faridabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited H.No.-1172 ,Sector-9 , Near St Anthony School Faridabad 121006	Tél. +91 99580 09275 salesfaridabad@seweurodriveindia.com
Gandhinagar	SEW-EURODRIVE India Private Limited Office No. 304, Siddhraj Zavod, Between Kh-0 & G-0 Circle, Sarkhej Gandhinagar Highway, Sargasan, Gandhinagar – 382423	Tél. +91 787 8601656 salesgandhinagar@seweurodriveindia.com
Hyderabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited 408, 4th Floor, Meridian Place Green Park Road, Amerpet Hyderabad - 500016, Telangana	Tél. +91 40 23414698 Fax +91 40 23413884 saleshyderabad@seweurodriveindia.com
Jaipur	SEW-EURODRIVE India Private Limited E-54, Roop Vihar, Near vivek vihar metro station, New sanganer Road Jaipur 302019, Rajasthan.	Tél. +91 7728896489 salesjaipur@seweurodriveindia.com
Jamshedpur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No :- S1 "Kashi Kunj",h. No. 60, New Rani Kudar Road No - 3, P.O. + P.s. -Kad- ma Jamshedpur - 831005, Jharkhand	Tél. +91 99341 23671 salesjamshedpur@seweurodriveindia.com
Cochin	SEW-EURODRIVE India Private Limited House No: 30/1168 A Kaniyampuzha Road Vyttila Post Office Cochin – 682019, Kerala	Tél. +91 98951 30375 salescochin@seweurodriveindia.com
Kolhapur	SEW-EURODRIVE India Private Limited C/O. Mr.S.V.Pawar.461/37, Abhideep Residen- cy, Opp-Shriram Petrol Pump, Kasaba Bawada, Kolhapur - 416 122, Maharashtra	Tél. +91 86000 20846 saleskolhapur@seweurodriveindia.com
Calcutta	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd floor, Room No. 35 Chowringhee Court 55, Chowringhee Road Kolkata - 700 071, West Bengal	Tél. +91 33 22827457 Fax +91 33 22894204 saleskolkata@seweurodriveindia.com
Lucknow	SEW-EURODRIVE India Private Limited 69, Shiv Vihar Colony Vikas Nagar – Sector 5 Lucknow - 226022, Uttar Pradesh	Tél. +91 97936 27333 saleslucknow@seweurodriveindia.com
Ludhiana	SEW-EURODRIVE India Private Limited B-31, 605/24 Street No 1, Sukhdev Nagar, Bhamian Road Focal Point Ludhiana, Pin Code - 141010, Punjab	Tél. +91 9878746730
Bombay	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza, J.B. Nagar, Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai - 400059, Maharashtra	Tél. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 salesmumbai@seweurodriveindia.com
Nagpur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No 49, New Kailash Nager, Samta colony, Nagpur-440027, Maharashtra	Tél. +91 95610 89525 salesnagpur@seweurodriveindia.com
Nashik	SEW-EURODRIVE India Private Limited 107, "YOG" Bunglow, Mahatama Nagar, Trimbak Road, Nashik – 422 007, Maharashtra	Tél. +91 96657 52978 salesnashik@seweurodriveindia.com
New Delhi	SEW-EURODRIVE India Private Limited # B-206 DLF Towers-B District Centre Jasola New Delhi -110044	Tél. +91 11 26944551 Fax +91 11 26944467 salesdelhi@seweurodriveindia.com
Navi Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited No.202, Shivam Yeshoram Plot No. 262/257, Sector 19 Kopar Khairane, Navi Mumbai - 400 709, Maharashtra	Tél. +91 99677 21324 salesmumbai@seweurodriveindia.com

Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 7, "Shri Shantadurga Niwas" Shivaji Co-operative Housing Society Ltd., Behind J.W. Marriot. Off Senapati Bapat Marg. Pune -411 016, Maharashtra	Tél. +91 20 27290180 salespune@seweurodriveindia.com
Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Jai Tuljabhavani Complex. Office No:- 15 First Floor, Opp. Century Enka Company, MIDC Bhosari, Pune 411 026	Tél. +91 20-65118890 / 91 Fax +91 20 25380721 salespune@seweurodriveindia.com
Raipur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Shop No. 204, 2nd Floor, Lalganga Business Park, Pachpedi Naka, NH -43 Dhamtari Road, Raipur 492 001 - Chhattisgarh	Tél. +91 771 4090765 Fax +91 771 4090765 salesraipur@seweurodriveindia.com
Rajkot	SEW-EURODRIVE India Private Limited Block No:64, Ajanta Park, Sadhu Vaswani Marg, University Road Rajkot 360005 - Gujarat	Tél. +91 8511149383 Fax +91 8511149383
Trichy	SEW-EURODRIVE India Pvt.Ltd. V.S.Residency, 2nd floor, Flat no B-3 Elango Adigal street, Anna nagar, Near Thillai nagar, Thenur, 620017 Tamil Nadu	Tél. +91 97899 79855 salestrichy@seweurodriveindia.com
Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Unit No. 301, Savorite Bldg, Plot No. 143, Vinayak Society, off old Padra Road, Vadodara - 390 007, Gujarat	Tél. +91 265 2325258 / 6560482 salesvadodara@seweurodriveindia.com
Vellore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 23/2, 3rd Main road, Vani Vidyalaya School Road, Bharathi Nagar Extension, Katpadi Vellore - 632007, Tamilnadu	Tél. +91 96000 02247 salesvellore@seweurodriveindia.com
Vijayawada	SEW-EURODRIVE India Private Limited III Floor, H NO. 8-164, Masjid Street, Gollapdudi, Vijayawada - 521225 Andhra Pradesh	Tél. +91 8978861212

Indonésie

Vente	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tél. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tél. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari Jl.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra In- dustri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tél. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tél. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tél. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com

Irlande

Vente Après-vente	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tél. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alpert.ie info@alpert.ie
----------------------	--------	--	---

Islande

Vente	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavik	Tél. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 https://vov.is/ vov@vov.is
-------	-----------	---	--

Israël

Vente	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tél. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
-------	----------	---	--

Italie

Montage Vente Après-vente	Milan	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via Bernini,12 20033 Solaro (Milano)	Tél. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it
Drive Center	Bologne	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via della Grafica, 47 40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Tél. +39 051 65-23-801 Fax +39 02 96 980 499 bologna@sew-eurodrive.it
	Caserta	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Viale Carlo III Km. 23,300 81020 S. Nicola la Strada (Caserta)	Tél. +39 0823 219011 Fax +39 02 96 980 599 caserta@sew-eurodrive.it
	Pescara	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Viale Europa,132 65010 Villa Raspa di Spoltore (PE)	Tél. +39 085 41-59-427 Fax +39 02 96 980 699 pescara@sew-eurodrive.it
	Turin	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Filiale Torino c.so Unione Sovietica 612/15 - int. C 10135 Torino	Tél. +39 011 3473780 Fax +39 02 96 980 799 torino@sew-eurodrive.it
	Vérone	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via Antonio Meucci, 5 37042 - Caldiero (VR)	Tél. +39 045 89-239-11 Fax +39 02 96 980 814 verona@sew-eurodrive.it

Japon

Montage Vente Après-vente	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tél. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Bureaux techniques	Kyoto	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD Kyoto Operation Center 9-1-11 Seikadaï, Seika-cho, Souraku-gun, Kyoto 619-0238	Tél. +81 774 98-2750 Fax +81 774 93-2100 kyoto@sew-eurodrive.co.jp
	Tokyo	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD Renai Partire Shiodome 5th floor 2-18-3 Higashi-Shinbashi, Minato-Ku, Tokyo 105-0021	Tél. +81 3 5408-0521 Fax +81 3 5408-7550 tokyo@sew-eurodrive.co.jp
	Nagoya	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD Nagoya Toho building, 1-2-7, Sakae, Naka-ku Nagoya 460-0008, Aichi	Tél. +81 52-228-8608 Fax +81 52-203-2820 nagoya@sew-eurodrive.co.jp
	Osaka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD Higobashi Shimizu Bldg. 10th flor 1-3-7 Tosabori, Nishi-ku Osaka, 550-0001	Tél. +81 6 6444--8330 Fax +81 6 6444--8338 osaka@sew-eurodrive.co.jp
	Fukuoka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 8th-floor, Imon-Hakata-Bldg.-East. 2-2-1, Sumiyoshi, Hakata-ku Fukuoka, 812-0018	Tél. +81 92 291-3600 Fax +81 92 291-3602 fukuoka@sew-eurodrive.co.jp

Kazakhstan

Vente Après-vente	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tél. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.com kazakhstan@sew-eurodrive.com
----------------------	--------	---	--

	Taschkent	Representative Office SEW-EURODRIVE Representative office in Uzbekistan 95A Amir Temur ave, office 401/3 100084 Tashkent	Tél. +998 97 134 01 99 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Oulan-Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tél. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn
Bureaux techniques	Qaraghandy	SEW-EURODRIVE LLP 82, Molokov Street 100004, Karagandy	Tél. +7 (7212) 955 956 Fax +7 (7212) 955 956 karagandy@sew-eurodrive.com
	Öskemen	SEW-EURODRIVE LLP 62 Satpaev ave. office 313 070016, Ust-Kamenogorsk	Tél. +7 (723) 291 37 48 (ext 760) Fax +7 (727) 350 5156 (ext 709) ust-Kamenogorsk@sew-eurodrive.com
	Aktobe	SEW-EURODRIVE LLP 52/1 Marat Ospanov str., office 11 030000, Aktobe	Tél. +7 (771) 993 0915 aktobe@sew-eurodrive.com
	Pavlodar	SEW-EURODRIVE LLP 6/2, Lunacharsky str., office 46 140000, Pavlodar	Tél. +7 (771) 993 09 16 pavlodar@sew-eurodrive.com
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tél. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
Liban			
Vente (Liban)	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tél. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Vente (Jordanie, Koweït, Arabie Saoudite, Syrie)	Beyrouth	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tél. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tél. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
Macédoine			
Vente	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tél. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
Malaisie			
Montage Vente Après-vente	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tél. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Bureaux techniques	Kuala Lumpur	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 2, Jalan Anggerik Mokara 31/46 Kota Kemuning Seksyen 31 40460 Shah Alam Selangor Darul Ehsan West Malaysia	Tél. +60 3 51229633 Fax +60 3 51229622 sewsa@sew-eurodrive.com.my
	Penang	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 38, Jalan Bawal Kimsar Garden 13700 Prai, Penang West Malaysia	Tél. +60 4 3999349 Fax +60 4 3999348 sewpg@sew-eurodrive.com.my

Kuching	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 69, Lot 10899 1st Floor, Jalan Tun Jugah 93350 Kuching Sarawak East Malaysia	Tél. +60 82 572780 Fax +60 82 571780 sewswk@sew-eurodrive.com.my
Kota Kinabalu	SEW-EURODRIVE SDN BHD East Malaysia	Tél. +60 19 7539395 sales@sew-eurodrive.com.my
Ipoh	SEW-EURODRIVE SDN BHD West Malaysia	Tél. +60 19 7177366 sewsa@sew-eurodrive.com.my

Maroc

Vente Après-vente Montage	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco SARL Parc Industriel CFCIM, Lot. 55/59 27182 Bouskoura Grand Casablanca	Tél. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
---------------------------------	-----------	--	--

Mexique

Montage Vente Après-vente	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tél. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Vente Après-vente	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tél. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Mongolie

Bureau technique	Oulan-Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tél. +976-77109997 Tél. +976-99070395 Fax +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
------------------	-------------	---	--

Namibie

Vente	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tél. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
-------	------------	---	--

Nigéria

Vente	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd 64C Toyin Street Opebi-Allen Ikeja Lagos-Nigeria	Tél. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com sales@greenpeg ltd.com
-------	-------	--	---

Norvège

Montage Vente Après-vente	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tél. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
---------------------------------	------	--	--

Nouvelle-Zélande

Montage Vente Après-vente	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tél. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tél. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Bureau technique	Palmerston North	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. C/-Grant Shearman, RD 5, Aronui Road Palmerston North	Tél. +64 6 355-2165 Fax +64 6 355-2316 sales@sew-eurodrive.co.nz

Pakistan			
Vente	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tél. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Vente	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L Nu Guazu No. 642 casi Campo Esperanza Santisima Trinidad Asuncion	Tél. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Pays-Bas			
Montage Vente Après-vente	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tél. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Après-vente: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Pérou			
Montage Vente Après-vente	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tél. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Philippines			
Vente	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tél. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
Pologne			
Montage Vente Après-vente	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tél. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Après-vente	Tél. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	Service 24 h sur 24 Tél. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Bureaux techniques	Tychy	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Strzelecka 66 43-109 Tychy	Tél. +48 32 32 32 610 Fax +48 32 32 32 648 tychy@sew-eurodrive.pl
	Bydgoszcz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fordońska 246 85-766 Bydgoszcz	Tél. +48 52 567 30 00 Fax +48 52 567 30 09 bydgoszcz@sew-eurodrive.pl
	Gdańsk	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Galaktyczna 30A 80-299 Gdańsk	Tél. +48 58 762 70 00 Fax +48 58 762 70 09
	Poznań	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Wschodnia 7B 62-080 Swadzim k. Poznania	Tél. +48 61 6465500 Fax +48 61 6465519
	Radom	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Wrocławska 10, biuro nr 7 26-600 Radom	Tél. +48 48 679 47 00 Fax +48 48 679 47 09 radom@sew-eurodrive.pl
	Rzeszów	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Armii Krajowej 80 35-307 Rzeszów	Tél. +48 17 784 27 00 Fax +48 17 784 27 09 rzeszow@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montage Vente Après-vente	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tél. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

Service Competence Center	Lisbonne	SEW-EURODRIVE, LDA. Núcleo Empresarial I de São Julião do Tojal Rua de Entremuros, 54 Fracção I 2660-533 São Julião do Tojal	Tél. +351 21 958-0198 / +351 939 598 717 Fax +351 21 958-0245 esc.lisboa@sew-eurodrive.pt
Bureau technique	Porto	SEW-EURODRIVE, LDA. Rua Monte da Bela, N.º 191, Fração X 4445-294 Ermesinde	Tél. +351 229 350 383 / +351 932 559 110 Fax +351 229 350 384 esc.porto@sew-eurodrive.pt

République Tchèque

Montage Vente Après-vente	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tél. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Montage Après-vente	Plzeň	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Areal KRPA a.s. Zahradni 173/2 326 00 Plzeň	Tél. +420 378 775 320 Fax +420 377 970 710 sew@sew-eurodrive.cz
Bureaux techniques	Brno	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Křenová 52 60200 Brno	Tél. +420 543 254 174 Fax +420 543 256 845 ilona.cermakova@sew-eurodrive.cz
	Hradec Králové	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Čechova 498 50202 Hradec Králové	Tél. +420 495 510 141 Fax +420 495 521 313 miroslav.moravec@sew-eurodrive.cz
	Ostrava	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Studentská 6202/17 708 00 Ostrava-Poruba	Tél. +420 597 329 044 david.kenkus@sew-eurodrive.cz
	Klatovy	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Videňská 841 33901 Klatovy	Tél. +420 376 331 634 Fax +420 376 331 634 viktor.kubernat@sew-eurodrive.cz
Après-vente	Přerov	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Areál STS Přerov a.s. ul. 9. května 2452 750 02 Přerov I – Město	Tél. +420 581 224 374 Fax +420 581 224 374 servis@sew-eurodrive.cz

Roumanie

Vente Après-vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tél. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 http://www.sialco.ro sialco@sialco.ro
----------------------	----------	--	--

Russie

Montage Vente Après-vente	Saint-Pétersbourg	ЗАО «СБ-ЕВРОДРАЙФ» 188660, Russia, Leningrad Region, Vsevolozhsky District, Korabelki, Aleksandra Nevskogo str. building 4, block 1 P.O. Box 36 195220 St. Petersburg	Tél. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Bureaux techniques	Iekaterinbourg	ЗАО «СБ-ЕВРОДРАЙФ» Komintern Str. 16 Office 614 620078 Ekaterinbourg	Tél. +7 343 310 3977 Fax +7 343 310 3978 eso@sew-eurodrive.ru
	Irkoutsk	ЗАО «СБ-ЕВРОДРАЙФ» 5-Armii Str., 31 664011 Irkutsk	Tél. +7 3952 25 5880 Fax +7 3952 25 5881 iso@sew-eurodrive.ru
	Moscou	ЗАО «СБ-ЕВРОДРАЙФ» Malaja Semjonovskaja Str. д. 9, корпус 2 107023 Moscou	Tél. +7 495 9337090 Fax +7 495 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	Novosibirsk	ЗАО «СБ-ЕВРОДРАЙФ» pr. K Marksa 30 630087 Novosibirsk	Tél. +7 383 3350200 Fax +7 383 3462544 nso@sew-eurodrive.ru
	Perm	ЗАО «СБ-ЕВРОДРАЙФ» Stakhanovskaya str., 45 Office 512 614066 Perm	Tél. +7 342 2219494 Fax +7 342 2219444 pso@sew-eurodrive.ru

Togliatti	3AO «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» Sportivnaya Str. 4B, office 2 Samarskaya obl. 445057 Togliatti	Tél. +7 8482 710529 Fax +7 8482 810590 tso@sew-eurodrive.ru
-----------	---	---

Sénégal

Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tél. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
-------	-------	---	--

Serbie

Vente	Belgrade	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tél. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
-------	----------	---	---

Singapour

Montage Vente Après-vente	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tél. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
---------------------------------	-----------	---	--

Slovaquie

Vente	Bernolákovo	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Priemyselná ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tél. +421 2 48 212 800 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
-------	-------------	---	---

Slovénie

Vente Après-vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tél. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
----------------------	-------	--	--

Sri Lanka

Vente	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tél. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
-------	---------	---	---

Suède

Montage Vente Après-vente	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tél. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Vente	Göteborg	SEW-EURODRIVE AB Gustaf Werners gata 8 421 32 Västra Frölunda	Tél. +46 31 709 68 80 Fax +46 31 709 68 93 goteborg@sew.se
	Stockholm	SEW-EURODRIVE AB Björkholmsvägen 10 141 46 Huddinge	Tél. +46 8 449 86 80 Fax +46 8 449 86 93 stockholm@sew.se
	Malmö	SEW-EURODRIVE AB Borrgatan 5 211 24 Malmö	Tél. +46 40 680 64 80 Fax +46 40 680 64 93 malmo@sew.se
	Skellefteå	SEW-EURODRIVE AB Trädgårdsgatan 8 931 31 Skellefteå	Tél. +46 910 71 53 80 Fax +46 910 71 53 93 skelleftea@sew.se

Suisse

Montage Vente Après-vente	Bâle	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tél. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Bureaux techniques	Suisse romande	Ivan Grumelli Z.I. Moulin du choc C 1122 Romanel-sur-Morges, VD	Tél. +41 79 725 4499 Fax +41 61 417 1700
	Berne / Solothurn	Rudolf Bühler Muntersweg 5 2540 Grenchen	Tél. +41 32 652 2339 Fax +41 32 652 2331

Suisse Centrale, Aargau	Armin Pfister Stierenweid 4950 Huttwil, BE	Tél. +41 62 962 54 55 Fax +41 62 962 54 56
Zurich, Tessin	Gian-Michele Muletta Fischerstrasse 61 8132 Egg bei Zürich	Tél. +41 44 994 81 15 Fax +41 44 994 81 16
Lac de Constance et Suisse orientale	Markus Künzle Eichweg 4 9403 Goldach	Tél. +41 71 845 2808 Fax +41 71 845 2809

Swaziland

Représentation : Afrique du Sud

Taiwan (R.O.C.)

Vente	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tél. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Télex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tél. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw

Tanzanie

Vente	Dar es Salam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tél. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
-------	--------------	--	--

Thaïlande

Montage Vente Après-vente	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tél. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Bureaux techniques	Bangkok	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 6th floor, TPS Building 1023, Phattanakarn Road Suanluang Bangkok, 10250	Tél. +66 2 7178149 Fax +66 2 7178152 sewthailand@sew-eurodrive.com
	Hat Yai	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Hadyai Country Home Condominium 59/101 Soi.17/1 Rachas-Utid Road. Hadyai, Songkhla 90110	Tél. +66 74 359441 Fax +66 74 359442 sewthailand@sew-eurodrive.com
	Khon Kaen	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 4th Floor, Kaow-U-HA MOTOR Bldg, 359/2, Mitraphab Road. Muang District Khonkaen 40000	Tél. +66 43 225745 Fax +66 43 324871 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tunisie

Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tél. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
-------	-------	--	--

Turquie

Montage Vente Après-vente	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Ana Merkez Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tél. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Bureaux techniques		SEW-EURODRIVE Home Ofis	Tél. +90 533 491 81 77 / +90 542 660 34 89
	Ankara	SEW-EURODRIVE Ankara Ofis 1368.Cadde Eminel İş Merkezi No: 18/68 İvedik OSB/Yenimahalle/Ankara	Tél. +90 312 385 33 90

Bursa	SEW-EURODRIVE Bursa Ofis Beşevler Mah. Yıldırım Cd. No: 254 Karya Güçlü İş Merkezi B Blok Kat:5 No: 28 Nilüfer/Bursa	Tél. +90 224 443 45 60
Istanbul	SEW-EURODRIVE İstanbul Ofis Yakuplu Merkez Mh. Hürriyet Bulvarı Skyport Residence No:1 D:66 Beylikdüzü/İSTANBUL	Tél. +90 212 438 41 62-63
Izmir	SEW-EURODRIVE İzmir Ofis IAOSB Küçük Parseller Grubu Sosyal Tesis merkezi 1030 Sokak No: 16 / 110 Kara Hasan Atlı İş Merkezi Kat:6 Çiğli/Izmir	Tél. +90 232 469 62 64

Ukraine

Montage Vente Après-vente	Dnipropetrovsk	SEW-EURODRIVE, LLC Robochya str., bld. 23-B, office 409 49008 Dnipro	Tél. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Vente	Kiev	SEW-EURODRIVE, LLC Velyka Vasylkivska street, 77-A 03150 Kiev	Tél. +380 44 503 95 77 Fax +380 44 503 95 78 kso@sew-eurodrive.ua
	Ivano-Frankivsk	SEW-EURODRIVE, LLC Nezavisimosty str, bld. 4, office 303 76000 Ivano-Frankovsk	Tél. +380 342 725 190 Fax +380 342 725 191 ifso@sew-eurodrive.ua

Uruguay

Montage Vente	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tél. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
------------------	------------	--	---

Viêt Nam

Vente	Hô-Chi-Minh-Ville	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochi-minh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tél. +84 937 299 700 huytam.phan@sew-eurodrive.com
	Hanoï	MICO LTD Quảng Trị - Viêt Nam nord / Toutes les branches d'activité sauf Matériaux de construction 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tél. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn

Zambie

Représentation : Afrique du Sud

Index

A

Accessoires et options complémentaires et caractéristiques techniques.....	83
Applications et marchés	5
Armoire de commande, montage	41

B

Boîtier	
Dimensions.....	37
Boîtier de dérivation (une entrée et deux sorties)	53
Boîtier IP20/NEMA 1	
Cotes	37
Montage	41
Boîtier IP55/NEMA 12	
Cotes	38
Boîtier UOH65A.....	54
Bornes pour signaux de commande.....	17
Bornes principales.....	17
Branchement en parallèle	
Résistances de freinage.....	87

C

Cage de protection BS	99
Caractéristiques techniques	
Accessoires et options complémentaires	83
Appareil de base	20
Cartes codeur.....	64, 65
Extension interface.....	59, 61
Carte codeur HTL.....	65
Carte codeur TTL	64
Carte de contrôle.....	48
Choix du moteur	120
Diagramme de configuration	120
Codification.....	16
Compatibilité électromagnétique	20
Émissivité	20
Immunité.....	20
Conditions environnementales.....	21
Conformité.....	15
Connecteur femelle RJ45 pour la communication	
.....	19
Console de paramétrage externe LT BG OLED..	46
Console de paramétrage externe LT BG-C.....	43
Console de paramétrage LT BG-C.....	43

Console de paramétrage OLED	46
Cotes	
Boîtier IP20.....	37
Boîtier IP55/NEMA 12	38
Résistance de freinage BW003-420-T	97
Résistance de freinage BW1.4-170.....	97, 99
Résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P	96

D

DeviceNet™	74
Diagramme de configuration	120

E

Entrées et sorties digitales	61
EtherCAT®	73
EtherNet/IP™	72

F

Fonction de protection.....	12
-----------------------------	----

H

Homologation cUL	
Résistances de freinage.....	87

I

Interface bus de terrain via passerelle	66
Interface utilisateur	
Console de paramétrage.....	14

K

Kit de câbles A	49
Kit de câbles B	50
Kits réseau	49
Boîtier de dérivation (une entrée et deux sorties)	
.....	53
Boîtier UOH65A.....	54
Kit de base (kit de câbles A).....	49
Kit d'extension (kit de câbles B)	50

L

Logiciel d'ingénierie	
MOVITOOLS® MotionStudio	81
Logiciel LT Shell	79
LT BG OLED	46
LT BG-C	43

M

Marchés et applications.....	5
Mise en service et utilisation du relais	
Entrées et sorties digitales	62
Sortie relais	60
Modbus TCP	76
Module paramètres	58
Montage avec boîtier IP55 / IP66	42

N

Normes CEM pour l'émissivité	15
------------------------------------	----

P

Plages de tension	10
Plages de tension d'entrée	10
POWERLINK	77
Présentation	6, 7
PROFIBUS DP	69
PROFINET IO (M30)	71
PROFINET IO (M40)	78
Puissance de sortie et intensité.....	22
Système monophasé AC 200 – 240 V	22
Système triphasé AC 200 – 240 V	23
Système triphasé AC 380 – 480 V	27
Système triphasé AC 500 – 600 V	33

R

Résistance CTP BW090-P52B.....	83
--------------------------------	----

Résistances de freinage	83, 85
Branchement en parallèle	87
BW... / BW...-T / BW...-P	83
Circuit des résistances de freinage	83
Combinaisons avec appareils AC 230 V	88
Combinaisons avec appareils AC 400 V	91
Combinaisons avec appareils AC 575 V	94
De forme plate.....	84
en acier ajouré.....	87
Homologation cUL.....	87
métalliques	87
Résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P	83

Résistances de freinage de forme plate à insérer	85
--	----

S

Selfs de sortie.....	105
Selfs réseau	100
Sortie relais	59
Support de reprise de blindage pour appareils IP20	119

T

Température ambiante	21
----------------------------	----

V

Variantes de boîtier	37
Vue d'ensemble des bornes pour signaux de commande	
Bornes relais	17

Conditions Générales de Vente SEW-USOCOME

1. Définitions

Vendeur : SEW-USOCOME, SAS au capital de 50 000 000 €, siège social 48-54 route de Soufflenheim à 67500 Haguenau, RCS Strasbourg B 421 863 259.

Client : tout professionnel contractant pour les besoins exclusifs de son activité.

Produit : matériel neuf, pièce de rechange fabriqués et vendus par le vendeur sur la base des spécifications fournies par le client, figurant au catalogue ou équivalent. Les caractéristiques des produits au catalogue sont susceptibles de modifications.

2. Passation de commande

Les spécifications du client donnent lieu à une offre du vendeur. Les commandes doivent être acceptées par le siège du vendeur, après règlement de l'acompte s'il y a lieu. L'expédition vaut acceptation de la commande. Une commande ne peut être annulée ou modifiée par le client faute de quoi, son prix ou tous les frais, pertes et dommages, sont facturés au client et immédiatement exigibles. En cas de détérioration du crédit du client, le vendeur peut suspendre ou annuler les commandes en cours, exiger une garantie sérieuse ou l'encaissement du prix avant exécution.

3. Opposabilité des CGV

Le fait de passer commande vaut acceptation des présentes conditions générales du vendeur à l'exclusion de toutes autres dont des conditions du client ou conditions d'achat.

4. Tolérances

Les poids, dimensions, puissances, prix, rendements et données fournis par le vendeur sont indicatifs et ne peuvent donner lieu à réclamation ou réduction de prix. Les plans, études, documents techniques de réalisation du produit sont la propriété du vendeur. Ils ne peuvent être ni utilisés par le client, ni copiés, ni reproduits, ni transmis, ni communiqués à des tiers sans son autorisation.

5. Absence de conseil

Le vendeur fournit au client les informations nécessaires pour qu'il exprime ses besoins, sans que le vendeur ait l'obligation de prendre des renseignements supplémentaires ou de contrôler les besoins et spécifications du client. Il transmet au vendeur des spécifications précises, complètes, vérifiées et définitives dont l'objet, la destination, les dimensions, performances, conditions d'utilisation, cadencement, contraintes y compris externes. Le vendeur fait ses meilleurs efforts pour présenter au client avant la commande, les options possibles voire moyens de faire des essais, afin qu'il choisisse en toute connaissance de cause les caractéristiques du produit, la combinaison de ses composants et son montage. Le client s'assure et fait son affaire de l'adéquation du produit avec le site d'exploitation, du respect de la réglementation applicable au site. Aucune responsabilité ne sera encourue par le vendeur quant au choix du produit et aux exigences des normes d'installation, de sécurité et d'environnement en vigueur.

6. Conditions d'utilisation des logiciels

L'accès à des logiciels du vendeur et leur usage doivent être expressément autorisés par le vendeur par la communication d'un code d'accès personnel et confidentiel permettant la connexion dans les conditions et limites convenues. Le client est responsable de la protection des logiciels, de leur exploitation et de l'interprétation des résultats de calculs. Le vendeur met en œuvre ses meilleurs moyens afin de garantir le bon fonctionnement de ses logiciels et se réserve de les modifier à tout moment. Les logiciels, les données, les produits dérivés et les documents d'utilisation, appartiennent au vendeur. Le client s'interdit de les communiquer à titre gratuit ou non à des tiers et respecte les restrictions d'utilisation convenues.

7. Contrôle avant livraison

Si les conditions particulières le prévoient, le client peut contrôler le produit après achèvement et avant livraison. Les résultats doivent être notifiés sans délai, par écrit au vendeur sous peine d'irrecevabilité de toute réclamation concernant tout défaut apparent, non-conformité, manquant ou inexécution. Si des essais de réception sont prévus dans les ateliers du vendeur,

le client est invité à y assister et à défaut d'être présent, le PV sera contradictoire. S'il y a lieu, le vendeur remédie à un éventuel défaut dans les meilleurs délais. Sur demande du client, l'essai est répété à ses frais. Les essais sur site d'installation exigent un accord spécial. Tout PV de contrôle vaut réception et aucune réclamation n'est plus recevable. La prise de possession vaut réception sauf réserve écrite sans délai. Les défauts mineurs n'affectant pas les performances ne font pas échec à la réception. A défaut de réception lors du contrôle ou des essais dans les conditions ci-dessus, le client est tenu de réceptionner le produit dès livraison. Sans préjudice des actions vis-à-vis du transporteur conformément au § 9, les réclamations pour les défauts apparents des produits, leur non-conformité ou manquant doivent être formulées par LRAR dans les 3 (trois) jours de la livraison. Le client doit fournir toute justification quant aux anomalies dénoncées. Il laissera au vendeur toute facilité pour les constater et y remédier s'il y a lieu. Il s'abstient d'intervenir lui-même ou de faire intervenir un tiers. A défaut de dénonciation, la réception est définitive, aucune réclamation ne peut plus intervenir.

8. Livraison

Elle a lieu selon les indications du client. Le délai de livraison, indicatif au jour de la confirmation de commande, court quand les spécifications du client sont complètes et définitives, et après versement de l'acompte éventuel. Le délai sera prorogé par suite de retard des fournisseurs, du fait de la production, de mise au rebut, de grève, de cas de force majeure ou cas fortuit, etc. ou de modifications imposées par le client, acceptées par le vendeur. Une prorogation ne peut entraîner l'annulation de la commande ou le versement de dommages ou pénalités. Le client prend livraison, à défaut, les frais de stockage, de transport et autres sont à sa charge, outre les pénalités de retard de 0,1 % du prix par jour de retard, sans mise en demeure. La livraison ne peut intervenir que si le client est à jour de toute obligation et tout paiement à l'égard du vendeur. La livraison, globale, partielle ou anticipée, a lieu par remise directe au client, par avis de mise à disposition ou par délivrance à un expéditeur ou à un transporteur dans les locaux du vendeur, selon disposition des conditions particulières. Les emballages sont facturés.

9. Transport et risques

Les produits sont livrables selon Incoterms 2010 EXW. Ils voyagent aux frais et risques du destinataire. Même en cas de livraison franco aux frais du vendeur, les risques de la marchandise sont transférés au client selon EXW. En cas d'avarie ou de manquant, celui-ci doit faire toute constatation nécessaire et confirmer ses réserves immédiatement sur le bordereau du transporteur et par acte extrajudiciaire ou par LRAR au transporteur, dans les 3 (trois) jours qui suivent la réception et prend toute mesure pour sauvegarder le recours contre lui. Les risques incombent au client à compter de la livraison. Si le transporteur est désigné par le vendeur, le vendeur agit au nom, pour le compte et aux frais du client. Sauf instruction préalable et écrite, renouvelée à chaque expédition, le vendeur n'est tenu de souscrire ni assurance, ni déclaration de valeur ou déclaration d'intérêt à la livraison pour le compte du client, quelle que soit la valeur du produit. Les frais seront facturés. Le vendeur n'est pas responsable du mode de transport, de paiement, du tarif appliqué.

10. Prix

Ils figurent sur les devis et confirmations de commande, soit le dernier document du vendeur en date et sont libellés en Euros et H.T. Ils seront au besoin revus par le vendeur pour tenir compte des modifications du fait du client, acceptées par le vendeur, ou des impératifs de production.

11. Facture

Chaque livraison donne lieu à une facture payable au siège du vendeur à 14 jours par virement, chèque, traite signée et acceptée avec dispense de dresser protêt, ou tout autre mode convenu. Aucun escompte pour paiement anticipé ne sera accordé. Les traites doivent être acceptées sous 7 (sept) jours. Une détérioration du crédit du client justifie l'exigence de garanties, d'un paiement comptant, la remise de traite à vue avec encaissement avant l'exécution des commandes ou l'échéance des factures. Le vendeur peut fixer à tout moment un plafond au découvert de chaque client, applicable à toute commande en cours. Si le client n'y satisfait pas, le vendeur

annule tout ou partie des commandes ou prononce l'exigibilité de toutes ses créances. En cas de retard de paiement ou non-paiement, le vendeur suspend l'exécution des commandes, sans préjudice de toute autre voie d'action.

Tout impayé donnera lieu au paiement :

- d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 €, qui pourra excéder ce montant sur présentation des justificatifs par le vendeur,
- de pénalités au taux d'intérêt appliqué par la B.C.E. à son opération de refinancement la plus récente +10 (dix) points, soit pour le premier semestre de l'année concernée, le taux en vigueur au 1^{er} janvier et pour le second semestre, celui en vigueur au 1^{er} juillet,
- les intérêts de retard au taux légal +5 (cinq) points, à compter de l'échéance.

Faute de paiement 48 heures après sommation, le contrat sera résolu de plein droit si bon semble au vendeur, qui pourra exiger la restitution des produits, sans préjudice de tous dommages et intérêts. La résolution frappera la commande en cause, et toute autre livrée ou non, que son paiement soit ou non échü. Le non-retour d'une traite vaut refus de paiement. Le non-paiement d'une échéance entraîne l'exigibilité de toutes les dettes sans mise en demeure, ainsi en est-il de tout changement affectant l'entreprise du client ou le crédit de celui-ci, ainsi en cas de vente, cession, mise en nantissement ou apport en société du fonds de commerce, cession d'actions ou de participation, nantissement des biens de production, fusion, scission, changement de dirigeants, etc. Dans tous les cas, les sommes dues pour toute cause deviendront immédiatement exigibles si le vendeur n'opte pas pour la résolution des commandes ou pour leur paiement anticipé, le client devra supporter les pertes subies et les frais occasionnés par toute procédure et une indemnité de 20 % de l'impayé à titre de clause pénale. Le paiement ne peut être suspendu ou compensé sans accord écrit, préalable du vendeur. Tout paiement s'impute d'abord sur les intérêts, les pénalités, la clause pénale, puis sur les sommes dont l'exigibilité est la plus ancienne. Le retard ou défaut de paiement ne peut être justifié a posteriori par une réclamation. Les acomptes perçus avant l'annulation de commande seront imputés sur le prix, les dommages-intérêts, frais d'études, frais commerciaux, de modèles, d'usinage, d'approvisionnement, etc., avec un minimum correspondant aux prix des produits en cause. Tout solde est de suite exigible.

12. Réserve de propriété

Les produits appartiennent au vendeur jusqu'à encaissement intégral du prix. Ils sont individualisables et démontables. Le droit de propriété inclut les améliorations et adjonctions éventuelles faites par le client. Il signale au vendeur tout sinistre, RJ, LJ ou liquidation amiable, sauvegarde, saisie ou mesure de tiers sur les produits impayés et l'informe des lieux où se trouvent les produits, les conserve en parfait état et les assure pour le compte du vendeur. Sur simple demande, il en justifie. Le client ne donne pas de produit en sûreté et n'effectue aucune opération susceptible de préjudicier au vendeur. Il ne vend pas de produit avant complet paiement du prix, sauf autorisation écrite et préalable du vendeur. En cas de revente, il déclare d'ores et déjà céder au vendeur la créance née de la vente à un sous-acquéreur et autoriser le vendeur à percevoir sa créance, du prix dû par le sous-acquéreur. Le client informera sans délai le vendeur de son identité exacte et fera connaître au sous-acquéreur, la réserve de propriété du vendeur. Si le vendeur et le client entretiennent un compte courant, son solde débiteur représentera le prix dû par le client, de sorte que le produit que le client détient au moment de sa clôture pourra être revendiqué par le vendeur qui en sera réputé propriétaire. La revendication s'effectue par LRAR enjoignant au client de remettre le vendeur en possession. A défaut, le vendeur sollicitera la restitution sous astreinte. La revendication ne constitue ni résolution, ni résiliation du contrat. Elle peut être exercée par le vendeur, en cas de non-respect par le client de l'une quelconque de ses obligations, ou si le vendeur a des raisons de penser qu'il ne sera pas à même de respecter les échéances convenues. Tous les frais et honoraires de la revendication sont à la charge du client.

13. Responsabilité

La responsabilité du vendeur est strictement limitée aux garanties suivantes.

14. Garantie contractuelle

Tout produit vendu bénéficie d'une garantie contractuelle de 2 (deux) ans à compter de la livraison. Cette garantie de bon fonctionnement se limite au choix du vendeur à la réparation ou au remplacement du produit reconnu défectueux par le vendeur, à l'exclusion de toute indemnité ou dommages-intérêts. Le produit est retourné en l'état par le client, à ses frais et risques, après accord exprès du vendeur. Tout produit remplacé reste la propriété du vendeur. La réparation ou le remplacement pendant la période de garantie ne proroge pas le délai de garantie. Une nouvelle garantie n'est pas due sur le produit remplacé ou réparé en cours de garantie. La garantie ne couvre pas les défauts résultant de spécifications du client erronées, incomplètes, ou non communiquées au vendeur. La garantie est exclue en cas d'utilisation anormale, ou non conforme aux conditions générales et particulières, ou en cas de fonctionnement de plus de 8 (huit) h/jour, d'intervention du client ou d'un tiers, d'inobservation des règles de l'art ou des consignes figurant sur les différents documents du vendeur, d'usure normale du produit, de détériorations volontaires ou non, d'accident ou d'une manipulation quelconque, d'un défaut de surveillance, d'entretien, de lubrification ou de stockage par le client ou en cas de force majeure.

15. Garantie légale

Le client bénéficie par ailleurs de la garantie légale, aux conditions suivantes :

- Elle devra être mise en œuvre dans un délai de 2 (deux) mois à compter de la découverte du vice, par LRAR adressée au vendeur, pour être recevable.
- Sont exclus les non-conformités, vices apparents ou manquants qui n'auraient pas été dénoncés au vendeur dans les conditions prévues au § 7.
- La réalité du vice caché incombe au client.
- Les causes d'exclusion de garantie listées au § 14 sont applicables.

Dans tous les cas, la garantie légale ne pourra donner lieu qu'à la réparation ou au remplacement du produit à l'exclusion de toute indemnité ou dommages-intérêts à quelque titre que ce soit, y compris sur le fondement de la responsabilité du fait des produits défectueux dont l'application est écartée de convention expresse, conformément à l'article 1386-15 du Code civil. Le client renonce à toute annulation ou résolution du contrat.

16. Intervention hors garantie

Toute réparation ou tout remplacement effectué par le vendeur et ne relevant pas des garanties prévues aux § 7, 14 et 15 est facturé au client et bénéficie d'une garantie de 2 (deux) ans, « limitée aux seules pièces ayant donné lieu à intervention » pour les réparations effectuées dans les ateliers de SEW ou d'une garantie de 6 (six) mois, « limitée aux seules pièces ayant donné lieu à intervention » pour les réparations effectuées sur site. Cette garantie est elle-même soumise aux conditions prévues pour la garantie des § 14 et 15.

17. Déclaration

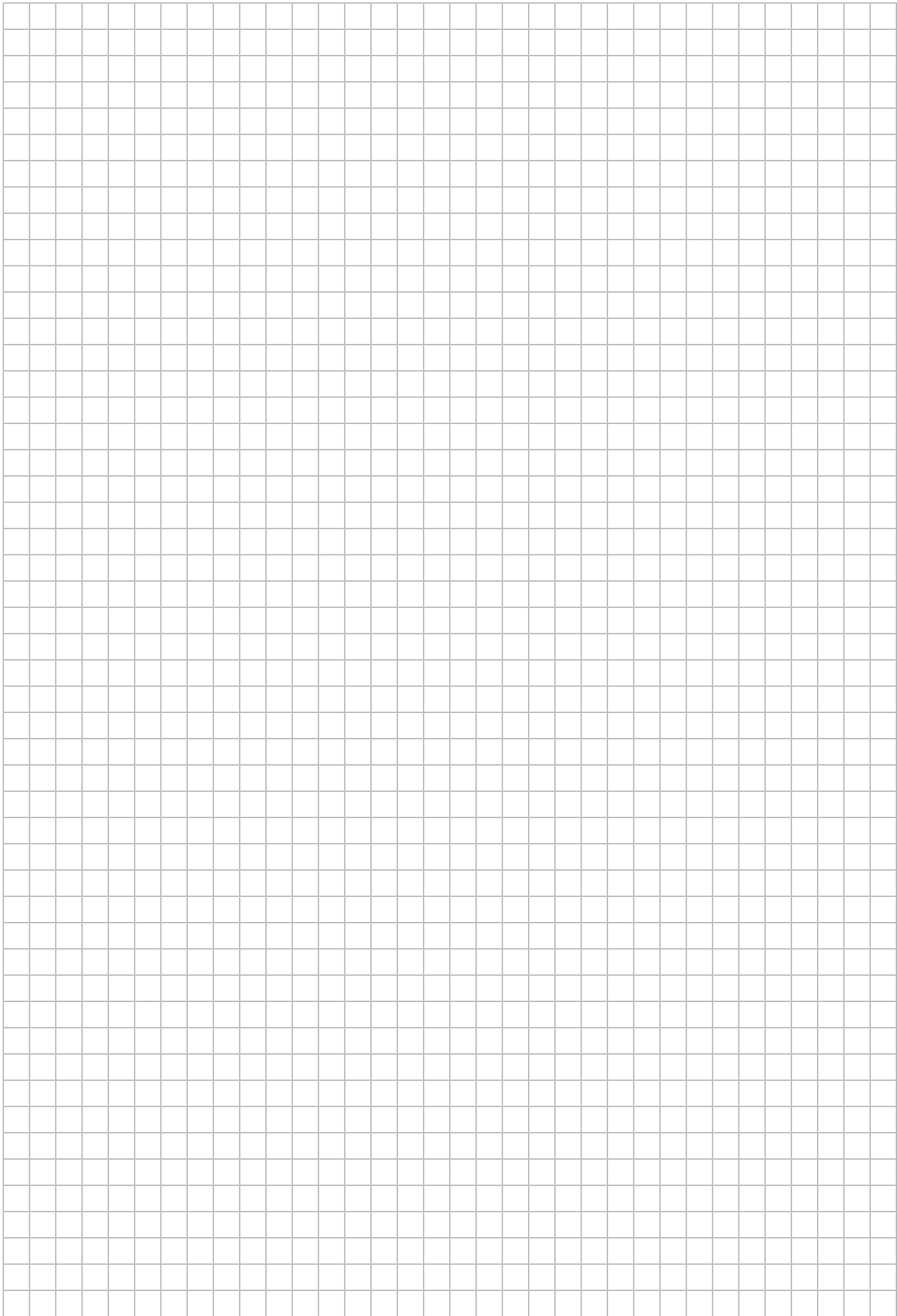
Le client atteste utiliser exclusivement des produits du vendeur provenant du réseau officiel du vendeur et s'engage à ne pas acquérir ou exploiter des produits de contrefaçon ou d'imitation des produits du vendeur sous peine d'engager sa responsabilité, de résiliation des relations avec le vendeur et de refus de garantie.

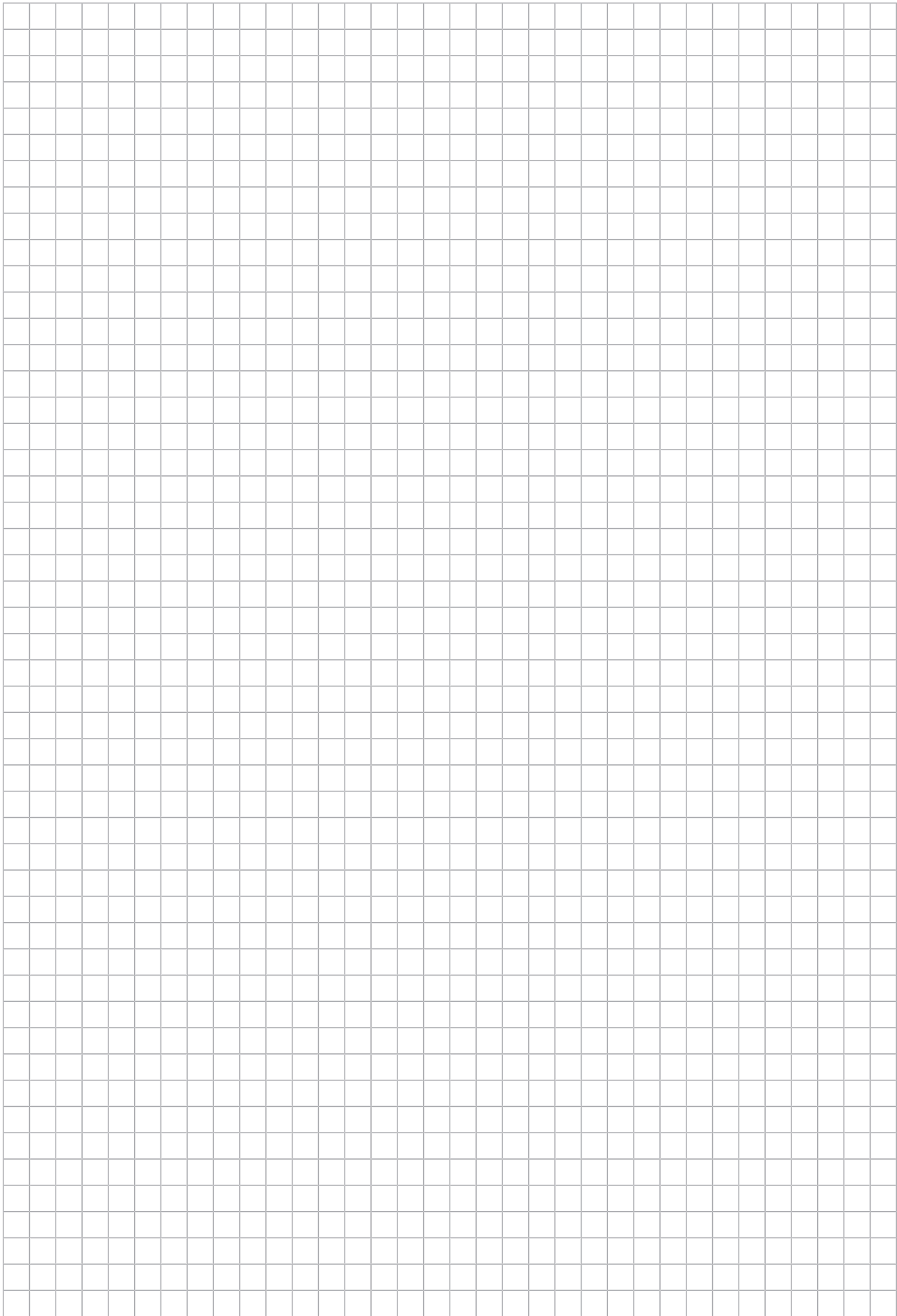
18. Droit applicable et tribunal compétent

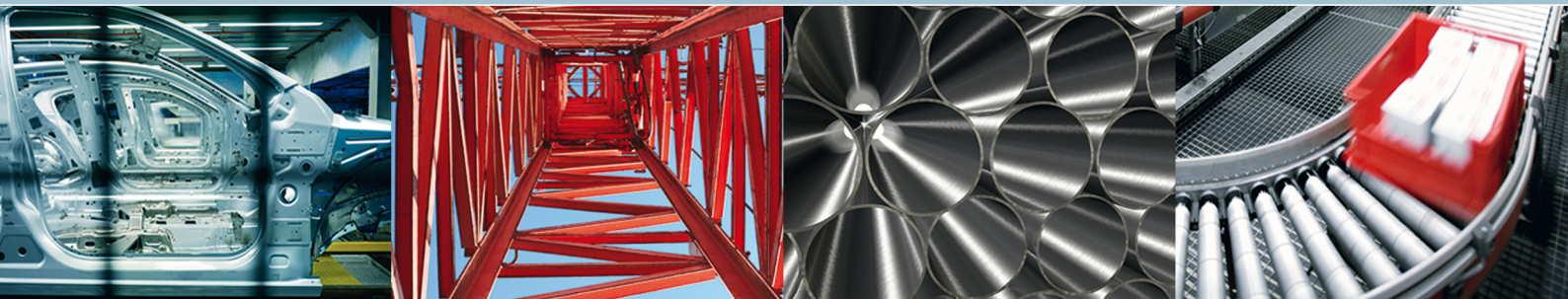
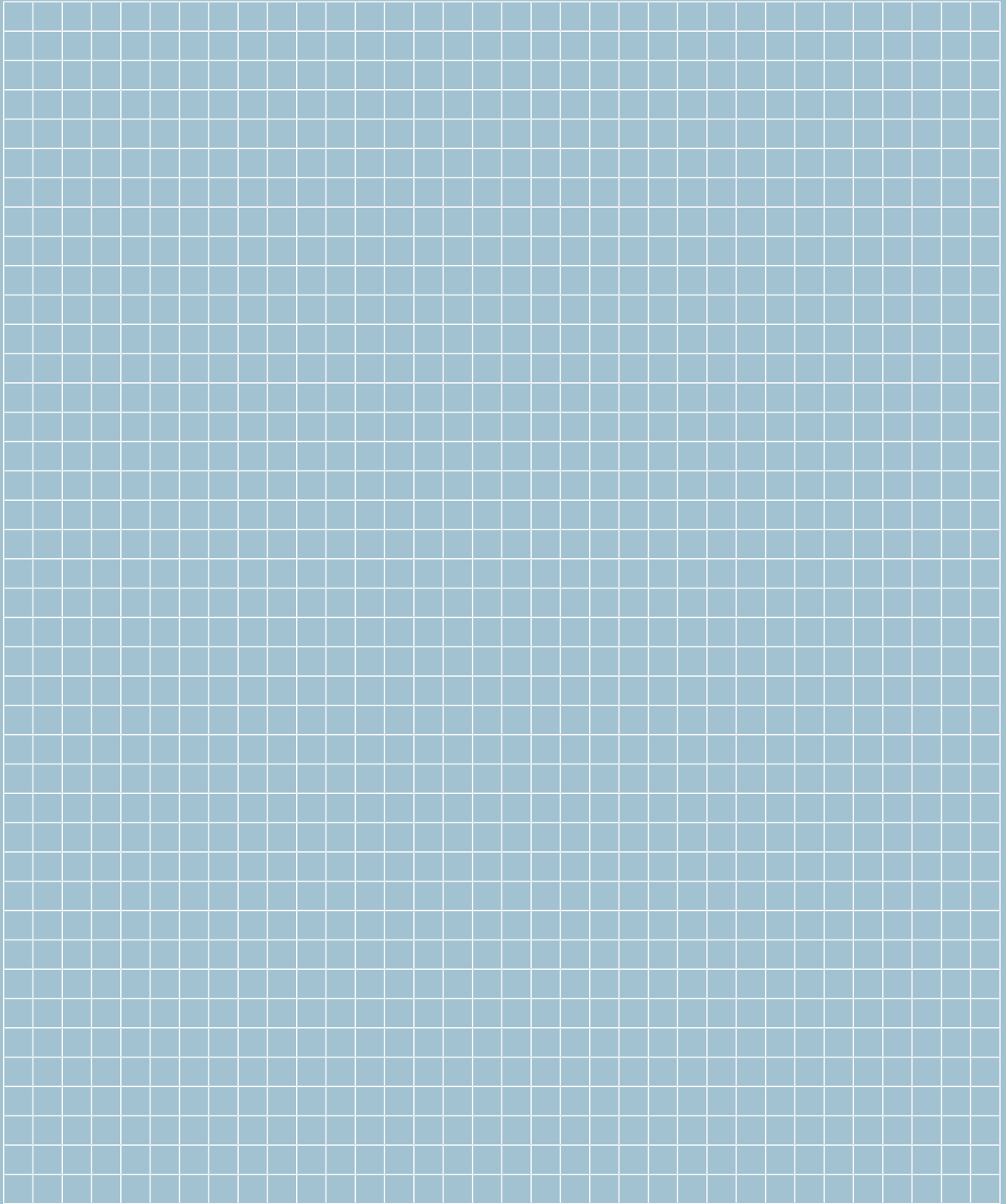
Les présentes conditions générales du vendeur sont régies par le droit français et tout litige sera de la compétence des Tribunaux de Strasbourg, y compris en cas de recouvrement, quel que soit le mode de règlement ; en cas d'appel en garantie, de pluralité de défendeurs et en cas de référé, le vendeur pourra saisir toute autre juridiction.

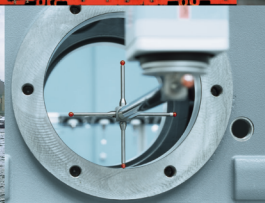
Haguenau, janvier 2013

SEW
USOCOME
Société par actions simplifiée









SEW-USOCOME
Moteur dans un
univers mobile