



## **Cahier de projet MOVITRAC® classic**

Le présent fichier contient un condensé d'informations issues de documents de la bibliothèque technique SEW-USOCOME.

Nous attirons votre attention sur le fait que ces informations, forcément parcellaires, ne permettent pas à elles seules d'effectuer une sélection de matériel selon les règles de l'art.

Seuls les documents complets d'origine SEW-USOCOME, dont nous avons veillé à assurer la consistance technique et que nous tenons à votre disposition sur simple demande, pourront être utilisés à cette fin.

### **SEW-USOCOME SAS**

48-54 Route de Soufflenheim

B.P. 20185 - 67506 HAGUENAU Cedex

☎ : +33(3) 88 73 67 67 - [support.clients@usocome.com](mailto:support.clients@usocome.com)

[www.usocome.com](http://www.usocome.com)

## Sommaire

1.	Les sources d'informations commerciales et techniques.....	4
2.	Les caractéristiques principales : .....	5
2.1	Alimentation monophasée 230V.....	5
2.2	Alimentation triphasée 200 - 500V.....	5
3.	Exemples de codification .....	6
4.	Les passerelles de communication .....	7
4.1	Passerelle CFX11A-E pour Ethernet/IP™ et Modbus TCP .....	7
4.2	Passerelle CFX11A-N pour PROFINET .....	8
4.3	Passerelle CFX11A-S pour EtherCAT® /SBus <sup>PLUS</sup> .....	9
4.4	Module de communication CFC11A.....	10
5.	Option de sécurité CSO .....	11
6.	Accessoires CEM .....	12
6.1	Filtres réseau intégrés / Filtres réseau NF externes.....	12
	Alimentation Monophasée 230V .....	12
	Alimentation Triphasée 400V .....	12
6.2	Self réseau ND .....	14
	Alimentation Monophasée 230V .....	14
	Alimentation Triphasée 400V .....	14
6.3	Self de sortie HD .....	15
	Alimentation Monophasée 230V .....	15
	Alimentation Triphasée 400V .....	15
6.4	Filtres de sortie HF.....	16
	Alimentation Monophasée 230V .....	16
	Alimentation Triphasée 400V .....	16
7.	Règles de sélection d'un variateur.....	17
	Points importants à identifier pour la sélection d'un variateur .....	17
7.1	Types d'application.....	17
7.2	Caractéristiques moteur .....	18
7.3	Puissance normale (étoile – 50Hz) / puissance augmentée (triangle – 87Hz) .....	19
7.4	Indices de protection.....	20
7.5	Exemple d'installation .....	21
7.6	Schéma de raccordement.....	22
7.7	Suppression sûre du couple (Fonction STO <i>Safe Torque Off</i> ).....	22

7.8	Bornier de commande de frein .....	23
7.9	Mode de pilotage .....	24
7.9.1	Pilotage par bornes.....	24
7.9.2	Pilotage par bus de terrain .....	25
7.9.3	Adaptation au régime IT .....	26
8.	Tableaux de sélection .....	28
	Alimentation 3x 200-500VAC.....	28
	00VAC.....	28
	Alimentation 1x 230VAC .....	29
9.	Accessoires.....	30
9.1	Accessoires de base .....	30
9.2	Résistances de freinage : caractéristiques et dimensions.....	33
9.3	Consoles de paramétrage.....	36
10.	Online support .....	36

**Modifications**

Date	Auteur	Version	Commentaire
28/06/2025	SCHOTT Arnaud	1.0	Version initiale

**1. Les sources d'informations commerciales et techniques**

SEW USOCOME a créé un site web destiné aux Drive Service Partner.

Sur ce site, vous trouverez toutes les sources d'informations utiles.

- Les outils informatiques d'aide à la sélection de matériel
- Les présentations commerciales produits
- Les fiches applications pour les fonctions standards
- Ainsi que toutes les informations utiles relatives aux produits SEW USOCOME

Page d'accueil :

<https://dsp.usocome.com/>

Page pour les informations techniques :

<https://dsp.usocome.com/documents-movitrac-advanced/>

Liens vers le manuel produit (version anglaise) :

<https://download.sew-eurodrive.com/download/pdf/31978282.pdf>

Liens vers le manuel produit (version française) :

<https://download.sew-eurodrive.com/download/pdf/31978290.pdf>

Liens vers la notice d'exploitation (version française) :

<https://download.sew-eurodrive.com/download/pdf/31978339.pdf>

Configurateur de concept de sécurité :

<https://scl.usocome.com>

## 2. Les caractéristiques principales :

### 2.1 Alimentation monophasée 230V


Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	IP
0S	1,7	0,25	20
0S	2,5	0,37	20
0S	3,3	0,55	20
0S	4,2	0,75	20
0L	5,7	1,1	20
0L	7,3	1,5	20
0L	9,3	2,2	20

### 2.2 Alimentation triphasée 200 - 500V

Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	IP
0S	1	0,25	20
0S	1,6	0,37	20
0S	2	0,55	20
0S	2,5	0,75	20
0S	3,1	1,1	20
0S	4	1,5	20
0S	5,5	2	20
0L	7	3	20
0L	9,5	4	20
0L	12,5	5,5	20
0L	16	7,5	20
0L	24	11	20

## 3. Exemples de codification

Exemple : MCC91A-0125-5E3-4-000	
MC	Gamme MOVITRAC®
C	Type d'appareil C = classic
91	Série 91 = Avec alimentation à découpage DC 24 V
A	Version A = Version de la gamme d'appareils
0125	Leistungsklasse 0125 = Courant nominal de sortie, p. ex. 0125 = 12.5 A
5	Tension de raccordement 2 = AC 200 – 240 V 5 = AC 200 – 500 V
E	Variante CEM étage de puissance E = Filtre CEM catégorie C2 selon EN 61800-3 D = Filtre CEM catégorie C3 selon EN 61800-3
3	Mode de raccordement 1 = Raccordement monophasé 3 = Raccordement triphasé
4	Mode d'exploitation 4 = Fonctionnement 4 quadrants
0	Variante d'appareil 0 = Standard (sans interface données process)
0	Version technologique 0 = Exécution standard
0	Niveau application 0 = Standard/MOVIKIT® Velocity Drive 1 = Activation d'autres modules logiciels MOVIKIT® 2 = Solution spécifique client
/CSO	Exécution /CSO = STO PL d, pilotage via entrée /L = Exécution avec cartes électroniques vernies /P = Paramètres définis d'usine
/CDM	Options /CDM = Module de diagnostic

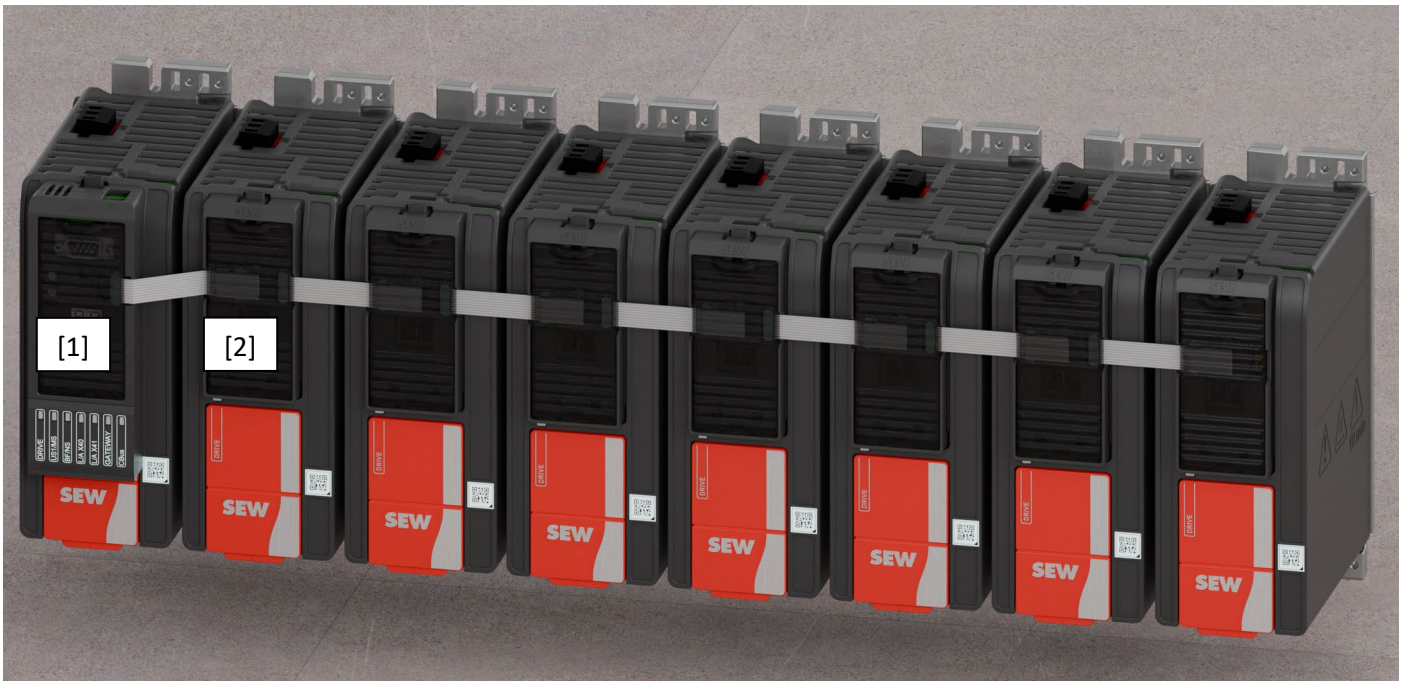
 <p>MOVITRAC classic Leistungsdaten performance data</p>															
<p>U = 3x AC 380Y/220...500Y/289V I = AC 0.9A f = 50...60Hz</p> <p><input type="checkbox"/> IT-system activated</p> <p>T = 0...+40°C S = 0.7kVA Use in PD2 environment only Status: 11 12 13 14 15 16 17 18 19 01 01 01 01 01 01 01 01 01</p>	<p>PU-TYPE: MCC91A-0010-5E3-4-XXX</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eingang / Input</th><th>Ausgang / Output</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U = 3x0...Uinput</td><td>U = 3x0...Uinput</td></tr> <tr> <td>I = AC 1A</td><td>I = AC 1A</td></tr> <tr> <td>I<sub>max</sub> = AC 1.5A</td><td>I<sub>max</sub> = AC 1.5A</td></tr> <tr> <td>f = 0...599Hz</td><td>f = 0...599Hz</td></tr> <tr> <td>P(ASM) = 0.25kW / 0.34HP</td><td>P(ASM) = 0.25kW / 0.34HP</td></tr> <tr> <td>IE2 5.9%</td><td>ML 31</td></tr> </tbody> </table> <p>UL LISTED IND CONT. EQ. 2006</p>	Eingang / Input	Ausgang / Output	U = 3x0...Uinput	U = 3x0...Uinput	I = AC 1A	I = AC 1A	I <sub>max</sub> = AC 1.5A	I <sub>max</sub> = AC 1.5A	f = 0...599Hz	f = 0...599Hz	P(ASM) = 0.25kW / 0.34HP	P(ASM) = 0.25kW / 0.34HP	IE2 5.9%	ML 31
Eingang / Input	Ausgang / Output														
U = 3x0...Uinput	U = 3x0...Uinput														
I = AC 1A	I = AC 1A														
I <sub>max</sub> = AC 1.5A	I <sub>max</sub> = AC 1.5A														
f = 0...599Hz	f = 0...599Hz														
P(ASM) = 0.25kW / 0.34HP	P(ASM) = 0.25kW / 0.34HP														
IE2 5.9%	ML 31														

[1]

[1] Version de l'appareil

Plaque signalétique MOVITRAC® classic

#### **4. Les passerelles de communication**



- [1] : passerelle CFX11A-
- [2] : Module de communication CFC11A

##### **4.1 Passerelle CFX11A-E pour Ethernet/IP™ et Modbus TCP**

La passerelle permet de connecter le variateur de vitesse aux systèmes d'automatisation, de configuration et de visualisation amont basés sur EtherNet/IP™ ou Modbus TCP. La passerelle se distingue par les caractéristiques suivantes.

- Ethernet/IP™ ou Modbus TCP
- Redondance des supports
- Commutateur intégré avec procédé Cut Through

En cas d'utilisation de la passerelle, l'utilisateur peut communiquer avec les appareils directement via Ethernet et utiliser le logiciel d'ingénierie MOVISUITE® pour la mise en service, le diagnostic et le paramétrage.

Un serveur internet intégré permet un accès rapide et simple aux valeurs de diagnostic avec un navigateur internet standard. Le serveur internet est accessible via l'adresse suivante → *http://Adresse IP de l'appareil.*

Sept autres variateurs de vitesse peuvent être raccordés à la passerelle au moyen du module de communication CFC11A. Seule la console de paramétrage CBG21A peut être utilisée avec la passerelle.



### Caractéristiques techniques :

Passerelle CFX11A-E pour EtherNet/ IP™ et Modbus TCP	
Température ambiante	En préparation
Protocoles d'application	EtherNet/IP™, Modbus TCP, HTTP, SNMP, DHCP, services application SEW
Indice de protection	IP20 selon EN 60529
Puissance absorbée	3 W
Protocoles réseau	ARP
Redondance des supports (DLR)	oui
Fréquence de transmission	100 Mbauds / 10 Mbauds, mode duplex / semi-duplex
Connectique	RJ45
Commutateur Ethernet	intégrée
Commutateur Ethernet pour technologie commutation	Sectionnement
Temps de réponse commutateur Ethernet	5.5 µs
Identifiant du fabricant	013B <sub>hex</sub> (EtherNet/ IP™)
Numéros de port utilisés	Pour l'aperçu du port, voir <a href="#">Online Support</a>
Profils d'application	CIP Safety™
Référence	28315049
Dimensions en mm (l × H × P )	53 x 158 x 39

## 4.2 Passerelle CFX11A-N pour PROFINET

La passerelle permet de connecter le variateur de vitesse aux systèmes d'automatisation, de configuration et de visualisation amont basés sur PROFINET.

En cas d'utilisation de la passerelle, l'utilisateur peut communiquer avec les appareils directement via Ethernet et utiliser le logiciel d'ingénierie MOVISUITE® pour la mise en service, le diagnostic et le paramétrage.

Un serveur internet intégré permet un accès rapide et simple aux valeurs de diagnostic avec un navigateur internet standard. Le serveur internet est accessible via l'adresse suivante → *http://Adresse IP de l'appareil*.

Sept autres variateurs de vitesse peuvent être raccordés à la passerelle au moyen du module de communication CFC11A. Seule la console de paramétrage CBG21A peut être utilisée avec la passerelle.



## Caractéristiques techniques :

Passerelle CFX11A-N pour PROFINET	
Température ambiante	En préparation
PROFINET	RT, IRT (temps réel isochrone)
Indice de protection	IP20 selon EN 60529
Puissance absorbée	3 W
Classe de conformité	C
Classe Netload	3
Reconnaissance architecture (LLDP)	oui
Adressage automatique (LLDP, DCP)	oui
Redondance des supports (MRP)	oui
Données I&M	I&M0 – I&M5
Identifiant du fabricant	010A <sub>hex</sub>
Fréquence de transmission	100 Mbauds, duplex
Connectique	RJ45
Commutateur Ethernet	intégrée
Commutateur Ethernet pour technologie commutation	Sectionnement
Temps de réponse commutateur Ethernet	5.5 µs
Ethertype 8892 <sub>hex</sub>	PROFINET
Ethertype 88B5	Address Editor de SEW-EURODRIVE
Nom du fichier GSD	GSDML-Vx.xy-SEW-MOVI-C-MOVITRAC-CFN-jjjmmdd-hhmmss
Ingénierie SEW (mise à jour du firmware, diagnostic)	oui
Numéros de port utilisés	Pour l'aperçu du port, voir <a href="#">Online Support</a>
Référence	28315022
Dimensions en mm (l × H × P )	53 x 158 x 39

### 4.3 Passerelle CFX11A-S pour EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>

La passerelle CFX11A-S permet d'établir une liaison EtherCAT® /SBus<sup>PLUS</sup> performante avec les MOVI-C® CONTROLLER. Les participants EtherCAT® de SEW-EURODRIVE ou d'autres fabricants peuvent désormais être pilotés et diagnostiqués par MOVI-C® CONTROLLER.

Le MOVI-C® CONTROLLER propose les fonctions suivantes.

- Commande de positionnement librement programmable selon IEC 61131 pour automatiser les tâches d'entraînement et de logique
- Gestion centralisée des données pour tous les variateurs du système d'automatisation modulaire MOVI-C® de SEW-EURODRIVE sur EtherCAT® /SBus<sup>PLUS</sup>
- Remplacement rapide d'appareils, prêts à l'emploi grâce à la restauration automatique des données
- Spécification de consigne centralisée
- Fonctions de mouvement : consigne de vitesse, consigne de couple, consigne de position, synchronisation, cames

électroniques, modules applicatifs, modèles cinématiques

- Maître EtherCAT® /SBus<sup>PLUS</sup> pour les composants SEW et les appareils périphériques avec interface EtherCAT®
- Liaison de l'appareil avec bus de terrain aux systèmes de pilotage amont
- Diagnostic et visualisation du système d'automatisation

Sept autres variateurs de vitesse peuvent être raccordés à la passerelle au moyen du module de communication CFC11A.

Seule la console de paramétrage CBG21A peut être utilisée avec la passerelle.

## Caractéristiques techniques :

Passerelle CFX11A-S pour EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup>	
Température ambiante	En préparation
Puissance absorbée	2 W
Indice de protection	IP20 selon EN 60529
Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission	Oui, duplex
Fréquence de transmission supportée	100 Mbauds
Connectique	2 × RJ45
Code produit	B <sub>hex</sub>
Identifiant du fabricant	59 <sub>hex</sub>
Gamme d'appareils	MOVI-C®
Protocoles d'application	EtherCAT®, SdO, FoE
Types de câbles admissibles	À partir de la catégorie 5, classe D selon IEC 11801
Longueur de liaison maximale	100 m
Référence	28315030
Dimensions en mm (l × H × P )	53 x 158 x 39

## 4.4 Module de communication CFC11A

Pour les passerelles CFX11A-E, CFX11A-N et CFX11A-S, le module de communication CFC11A permet d'étendre la communication jusqu'à sept variateurs de vitesse supplémentaires. Aucune console de paramétrage ne peut être utilisée avec le module de communication CFC11A. Le pilotage et l'ingénierie sont réalisés via la passerelle.

## Caractéristiques techniques :

Module de communication CFC11A	
Température ambiante	En préparation
Indice de protection	IP20 selon EN 60529
Puissance absorbée	0.4 W
Référence	28315138
Dimensions en mm (l × H × P )	45 x 100 x 20

## 5. Option de sécurité CSO

L'option de sécurité CSO permet de réaliser en, option la fonction d'arrêt de sécurité STO selon le niveau de performance PL d via des bornes.

	Valeurs caractéristiques	
	EN 62061 / EN 61800-5-2	EN ISO 13849-1
Niveaux d'intégrité de sécurité / Normes de référence certifiés	SIL 2	PL d

## 6. Accessoires CEM

Pour une installation conforme à la CEM, et pour atteindre le niveau C2 ou C3 selon la norme EN61800-3, respecter les mesures suivantes :

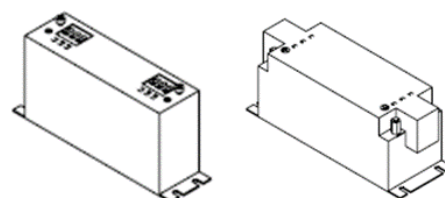
### Niveau C2

Variateur de vitesse	Mesure		
	Côté réseau	Côté moteur	
	Filtres réseau NF..	Filtre de sortie HF.. Self de sortie HD...	Liaison blindée
Taille 0S <sup>1)</sup> , 0L <sup>1)</sup>	–	–	✓
	–	HD.. ou HF..	–

Taille 0L 11kW : cat C3 → filtre externe NF0220-503 nécessaire pour atteindre la cat C2

### 6.1 Filtres réseau intégrés / Filtres réseau NF externes

Le variateur MOVITRAC® classic satisfait aux exigences de la norme CEM EN 61800-3. D'après cette norme, la catégorie C1 (Classe B selon EN 55011) permet une implantation en milieu industriel et tertiaire, tandis que la catégorie C2 (Classe A selon EN 55011) permet une implantation en milieu industriel.



Les variateurs MOVITRAC® classic intègrent en standard un filtre réseau (cat. C2 pour tous les variateurs et cat. C3 en 3x 400VAC 11kw)

Les filtres réseau NF... externes peuvent être utilisés en complément des variateurs pour supprimer les perturbations électromagnétiques entre le réseau et le variateur et réduisent le niveau d'émissivité.

#### Alimentation Monophasée 230V

Type d'alimentation	Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	Catégorie CEM	Filtre réseau	Filtre réseau externe
1x230V	0S	1,7	0,25	C2	filtre intégré	–
	0S	2,5	0,37	C2	filtre intégré	–
	0S	3,4	0,55	C2	filtre intégré	–
	0S	4,2	0,75	C2	filtre intégré	–
	0L	5,5	1,1	C2	filtre intégré	–
	0L	7	1,5	C2	filtre intégré	–
	0L	9,3	2,2	C2	filtre intégré	–

#### Alimentation Triphasée 400V

Type d'alimentation	Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	Catégorie CEM	Filtre réseau	Filtre réseau externe
3x400V	0S	1	0,25	C2	filtre intégré	NF0055-503*
	0S	1,6	0,37	C2	filtre intégré	NF0055-503*
	0S	2	0,55	C2	filtre intégré	NF0055-503*
	0S	2,5	0,75	C2	filtre intégré	NF0055-503*
	0S	3,2	1,1	C2	filtre intégré	NF0055-503*

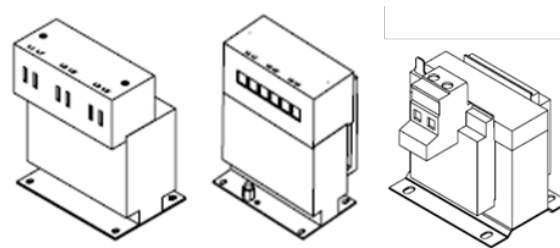
	0S	4	1,5	C2	filtre intégré	NF0055-503*
	0S	5,5	2	C2	filtre intégré	NF0055-503*
	0L	7	3	C2	filtre intégré	NF0120-503*
	0L	9,5	4	C2	filtre intégré	NF0120-503*
	0L	12,5	5,5	C2	filtre intégré	NF0120-503*
	0L	16	7,5	C2	filtre intégré	NF0220-503*
	0L	24	11	C3	filtre intégré	NF0220-503*

\*filtres externes optionnels en complément du filtre intégré

## 6.2 Self réseau ND

L'utilisation d'une self réseau est optionnelle, elle permet :

- Atténuation des déformations des harmoniques présentent dans le réseau
- Renforcement de la protection du variateur contre les surtensions
- Lissage du courant réseau
- Réduction des harmoniques de courant
- Protection contre les déformations de la tension réseau
- Limitation du courant d'enclenchement si :
  - Dans le cas de 5 ou plus de 5 variateurs triphasés sont branchés en parallèle
  - Dans le cas de 2 ou plus de 2 variateurs monophasés sont branchés en parallèle sur le même contacteur-réseau ou sur la même protection réseau
 (courant nominal de la self réseau = somme des courants réseau de tous les variateurs en aval)



Le choix de la self réseau doit être faite en respectant le tableau suivant :

### Alimentation Monophasée 230V

Type d'alimentation	Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	SELF réseau
1x230V	0S	1,7	0,25	ND0250-201
	0S	2,5	0,37	ND0250-201
	0S	3,4	0,55	ND0250-201
	0S	4,2	0,75	ND0250-201
	0L	5,5	1,1	ND0250-201
	0L	7	1,5	ND0250-201
	0L	9,3	2,2	ND0250-201

### Alimentation Triphasée 400V

Type d'alimentation	Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	SELF réseau
3x400V	0S	1	0,25	ND0070-503
	0S	1,6	0,37	ND0070-503
	0S	2	0,55	ND0070-503
	0S	2,5	0,75	ND0070-503
	0S	32	1,1	ND0070-503
	0S	4	1,5	ND0070-503
	0S	5,5	2	ND0070-503
	0L	7	3	ND0070-503
	0L	9,5	4	ND0160-503
	0L	12,5	5,5	ND0160-503
	0L	16	7,5	ND0160-503
	0L	24	11	ND0300-503

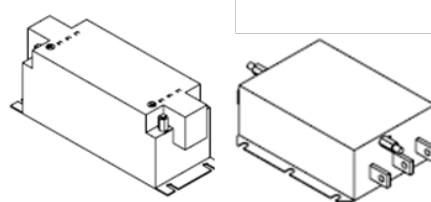
## 6.3 Self de sortie HD

Les selfs de sortie permettent de réduire les émissions parasites du câble moteur non blindé et améliorent l'allure des signaux de sortie. Pour certaines applications, il est vivement recommandé d'installer une self de sortie afin d'améliorer la fonctionnalité, la fiabilité et la durée de vie du système.

Nous recommandons l'utilisation d'une self de sortie dans les cas suivants :

- Supprimer le parasitage de câbles moteur non blindés
- Câbles moteur à capacité linéique élevée

Pour les MOVITRAC® classic, une série de selfs de sortie à hautes performances sont disponibles :



### Alimentation Monophasée 230V

Type d'alimentation	Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	SELF de sortie
1x230V	0S	1,7	0,25	HD0125-503
	0S	2,5	0,37	HD0125-503
	0S	3,4	0,55	HD0125-503
	0S	4,2	0,75	HD0125-503
	0L	5,5	1,1	HD0125-503
	0L	7	1,5	HD0125-503
	0L	9,3	2,2	HD0125-503

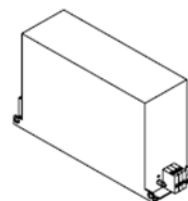
### Alimentation Triphasée 400V

Type d'alimentation	Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	SELF de sortie
3x400V	0S	1	0,25	HD0125-503
	0S	1,6	0,37	HD0125-503
	0S	2	0,55	HD0125-503
	0S	2,5	0,75	HD0125-503
	0S	32	1,1	HD0125-503
	0S	4	1,5	HD0125-503
	0S	5,5	2	HD0125-503
	0L	7	3	HD0125-503
	0L	9,5	4	HD0125-503
	0L	12,5	5,5	HD0125-503
	0L	16	7,5	HD0240-503
	0L	24	11	HD0240-503



## 6.4 Filtres de sortie HF

Les filtres de sortie de type HF sont des filtres sinusoïdaux qui permettent de lisser les tensions de sortie des convertisseurs.



Nous recommandons l'utilisation d'un filtre de sortie dans les cas suivants :

- Plusieurs moteurs branchés en parallèle (**multi motorisation**)
- Supprimer les courants de fuites dans les câbles du moteur
- Moteurs sans classe d'isolation adaptée (typiquement classe B) pour la combinaison avec un convertisseur.
- Câbles d'alimentation des moteurs longs (>100m).

### Alimentation Monophasée 230V

Type d'alimentation	Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	SELF de sortie
1x230V	0S	1,7	0,25	HF0055-503
	0S	2,5	0,37	HF0055-503
	0S	3,4	0,55	HF0055-503
	0S	4,2	0,75	HF0055-503
	0L	5,5	1,1	HF0055-503
	0L	7	1,5	HF0125-503
	0L	9,3	2,2	HF0125-503

### Alimentation Triphasée 400V

Type d'alimentation	Taille	Courant nominal (A)	Puissance (kW)	Filtre de sortie
3x400V	0S	1	0,25	HF0055-503
	0S	1,6	0,37	HF0055-503
	0S	2	0,55	HF0055-503
	0S	2,5	0,75	HF0055-503
	0S	32	1,1	HF0055-503
	0S	4	1,5	HF0055-503
	0S	5,5	2	HF0055-503
	0L	7	3	HF0125-503
	0L	9,5	4	HF0125-503
	0L	12,5	5,5	HF0125-503
	0L	16	7,5	HF0240-503
	0L	24	11	HF0240-503

**NB : Pour les applications de levage, SEW USOCOME recommande l'installation de câbles blindés entre le variateur et le moteur. L'utilisation d'un filtre HF est interdite en Levage.**

**NB : Pour des applications ayant des demandes plus strictes (typiquement multi motorisations), privilégier les filtres de sortie HF aux selfs de sortie HD (les filtres HF sont plus performants). La liaison moteur entre filtre HF et moteurs doit être réalisée avec des câbles NON blindés.**

## 7. Règles de sélection d'un variateur

### Points importants à identifier pour la sélection d'un variateur

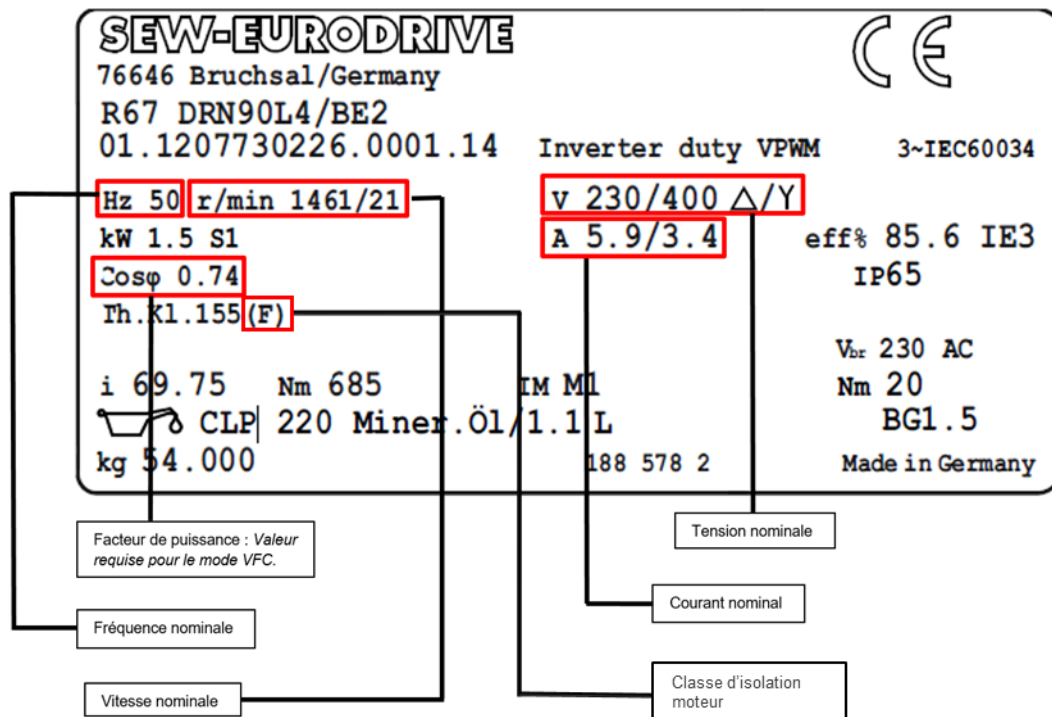
- 1- Type d'application
- 2- Caractéristiques du moteur
  - Puissance
  - Tension
  - Couple nominal
  - $\cos \phi$
  - Vitesse nominale
  - Classe d'isolation moteur
- 3- Puissance normale (étoile – 50Hz) / puissance augmentée (triangle – 87Hz)
- 4- Pilotage par bornes ou par bus de terrain
- 5- Adaptation au régime IT
- 6- Accessoires
- 7- Résistances de freinage
- 8- Consoles

Les informations détaillées relatives à la sélection d'un variateur et de ses accessoires sont décrites à la suite de ce chapitre.

### 7.1 Types d'application

Performances	Application	MOVITRAC Classic
Standards	Pompes	OUI
	Ventilation ( <b>Applications HVAC</b> )	OUI
	Compresseurs	OUI
Moyennes	Convoyage	OUI
	Positionnement	OUI
	Agitateurs	OUI
	Mélangeurs	OUI
	Extrusion	OUI
Elevées	Levage	OUI
	Portiques	OUI
	Enroulage	OUI
	Déroutage	OUI
	Conditionnement	OUI

## 7.2 Caractéristiques moteur



Il est recommandé d'identifier avec précision les caractéristiques du moteur pour la sélection du variateur.

### Critères importants :

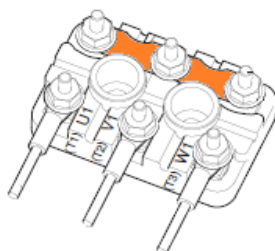
- ⇒ Identifier la puissance nominale du moteur mais également son courant nominal
- ⇒ Vérifier que le **courant nominal de sortie** du variateur soit égal ou supérieur au courant nominal du moteur
- ⇒ En cas de fonctionnement de plusieurs moteurs pilotés par un même variateur (multi-motorisation), il faut que le courant nominal de sortie du variateur soit supérieur à la somme des courants nominaux des moteurs. SEW USOCOME recommande de prendre un variateur de puissance largement supérieure à la somme des puissances des moteurs.  
 Exemple : 3 moteurs de 1,1kW en parallèle => sélectionner un variateur de 5,5kW (et non de 4kW)
- ⇒ Sur un réseau triphasé 400VAC, pour un fonctionnement en triangle- 87Hz (plage de couple constant jusqu'à 87Hz), le moteur doit impérativement être bobiné en 230V/400VAC – 50Hz (D/Y)

### 7.3 Puissance normale (étoile – 50Hz) / puissance augmentée (triangle – 87Hz)

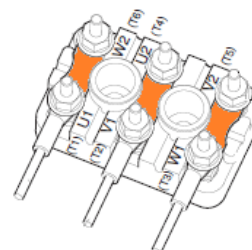
Le tableau représente la puissance mécanique disponible au moteur en fonction du couplage et du variateur associé :

3x400V	Couplage étoile (couple constant ->50Hz)		Couplage triangle (couple constant ->87Hz)	
$P_{nominal\ mot} [kW]$	$P_{var}[kW]$	$P_{mot} [kW]$ (à 50Hz)	$P_{var}[kW]$	$P_{mot} [kW]$ (à 87Hz) Taille + 1
0,25	0,25 (1A)	0,25	0,37 (1,6A)	0,37
0,37	0,37 (1,6A)	0,37	0,55 (2A)	0,55
0,55	0,55 (2A)	0,55	0,75 (2,5A)	0,75
0,75	0,75 (2,5A)	0,75	1,1 (3,2A)	1,1
1,1	1,1 (3,2A)	1,1	1,5 (4A)	1,5
1,5	1,5 (4A)	1,5	2,2 (5,5A)	2,2
2,2	2,2 (5,5A)	2,2	3 (7A)	3
3	3 (7A)	3	4 (9,5A)	4
4	4 (9,5A)	4	5,5 (12,5A)	5,5
5,5	5,5 (12,5A)	5,5	7,5 (16A)	7,5
7,5	7,5 (16A)	7,5	11 (24A)	11
11	11 (24A)	11	15 (32A)	15
15	15 (32A)	15	22 (46A)	22
22	22 (46A)	22	30 (62A)	30
30	30 (62A)	30	37 (75A)	37
37	37 (75A)	37	45 (91A)	45
45	45 (91A)	45	55 (113A)	55
55	55 (113A)	55	75 (149A)	75
75	75 (149A)	75	90 (177A)	90
90	90 (177A)	90	110 (220A)	110
110	110 (220A)	110	132 (250A)	132
132	132 (250A)	132	160 (300A)	160
160	160 (300A)	160	-	-

Couplage étoile






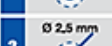



Couplage triangle












## 7.4 Indices de protection

Rappel des indices : IP10 ou IP20 selon la taille d'appareil

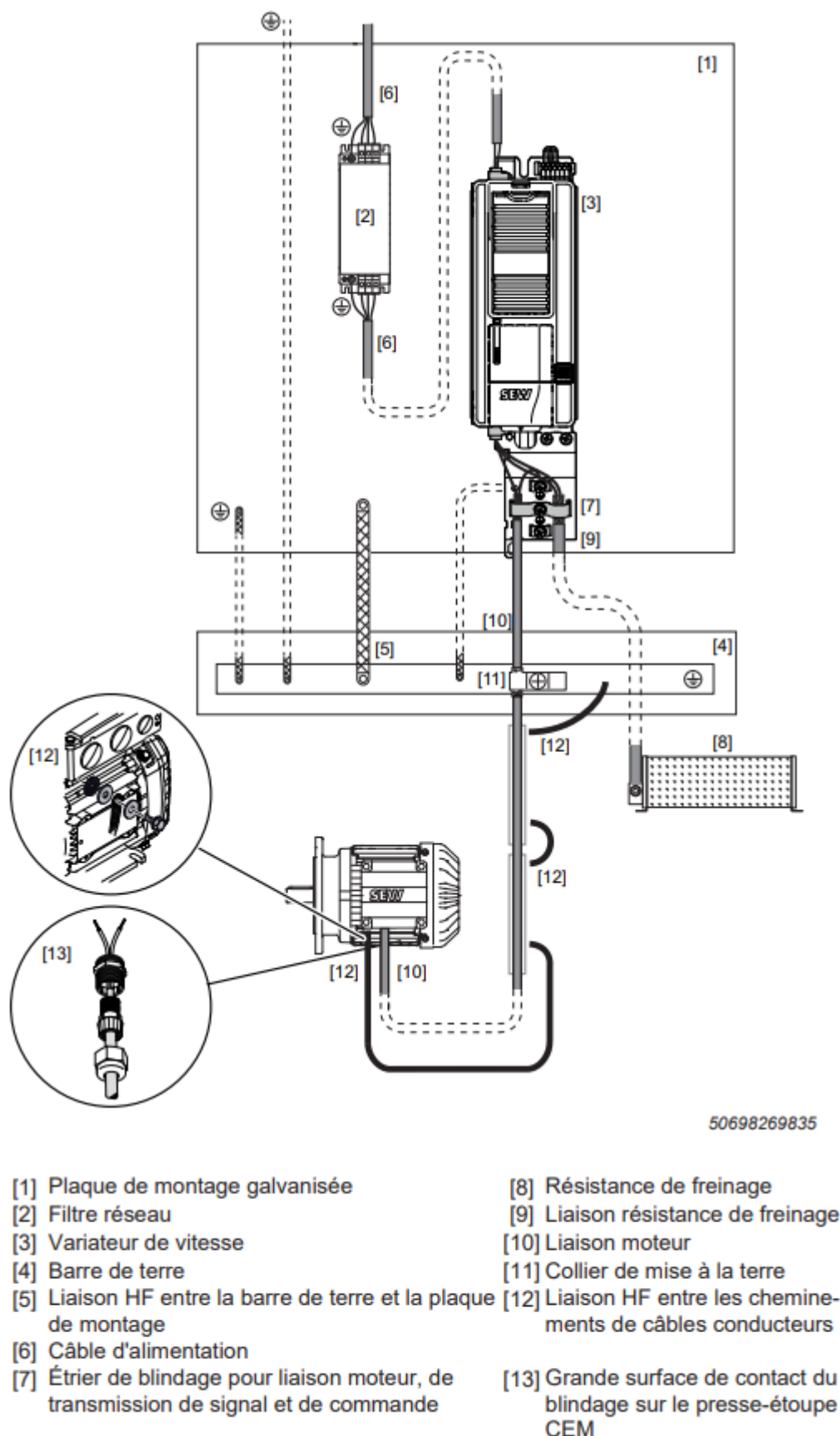
### 1<sup>er</sup> chiffre : Protection contre les corps solides

0		Pas de protection.
1		<b>IP1X</b> Protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm. Exemple : contact involontaire de la main.
2		<b>IP2X</b> Protégé contre les corps solides supérieurs à 12 mm. Exemple : doigt de la main.
3		<b>IP3X</b> Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm. Exemple : outils, fils.
4		<b>IP4X</b> Protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm. Exemple : outils fins, petits fils.
5		<b>IP5X</b> Protégé contre les poussières. Pas de dépôt nuisible.
6		<b>IP6X</b> Protégé contre la pénétration de poussières (étanche).

### 2<sup>ème</sup> chiffre : Protection contre les liquides

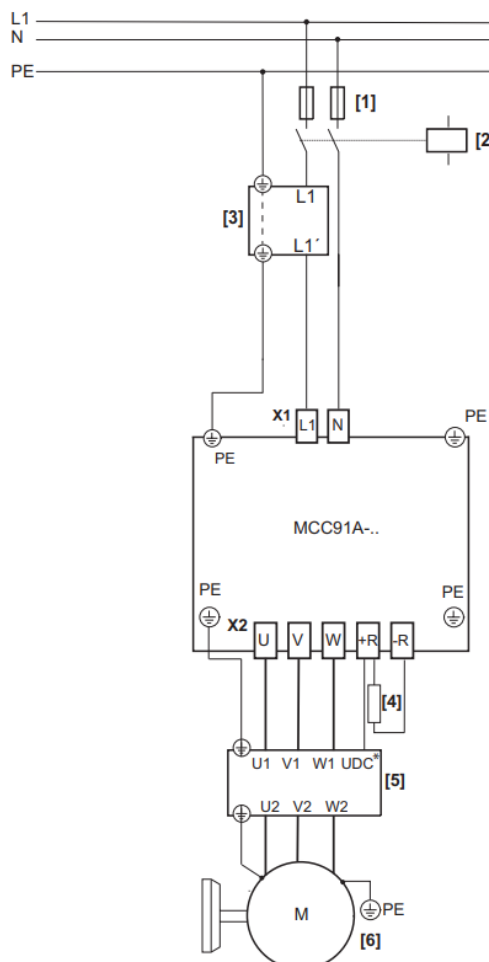
0		Pas de protection.
1		<b>IPX1</b> Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau. Exemple : condensation.
2		<b>IPX2</b> Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° par rapport à la verticale.
3		<b>IPX3</b> Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 60° par rapport à la verticale.
4		<b>IPX4</b> Protégé contre les projections d'eau de toutes les directions.
5		<b>IPX5</b> Protégé contre les jets d'eau à la lance de toutes directions.
6		<b>IPX6</b> Protégé contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer.
7		<b>IPX7</b> Protégé contre les effets de l'immersion entre 0,15 et 1 m.
8		<b>IPX8</b> Protégé contre les effets de l'immersion prolongée sous pression.

## 7.5 Exemple d'installation

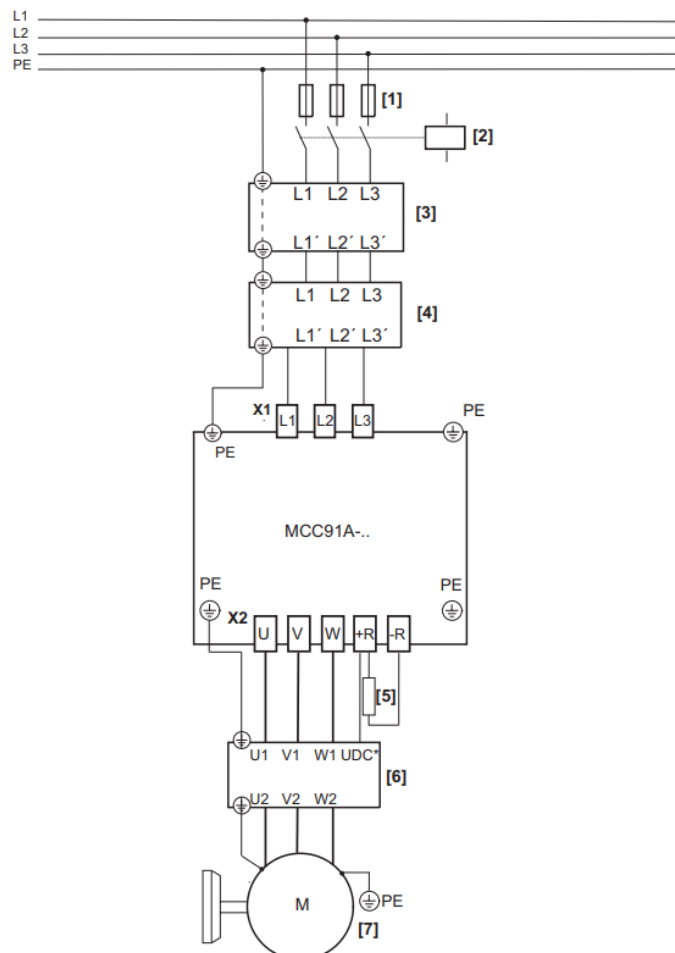


### 7.6 Schéma de raccordement

Alimentation monophasée



Alimentation triphasée



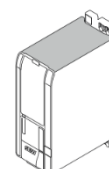
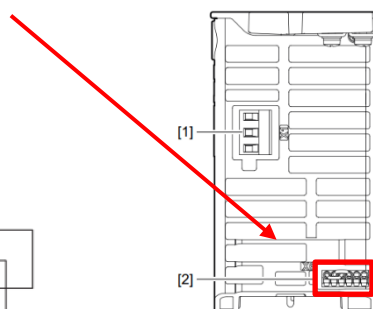
### 7.7 Suppression sûre du couple (Fonction STO Safe Torque Off)

La fonction de couple sûr verrouille l'étage de puissance du variateur de puissance. Elle empêche le variateur de mettre à disposition du moteur un champ tournant générateur de couple.

Bornier STO (X6) :

Pontage STO

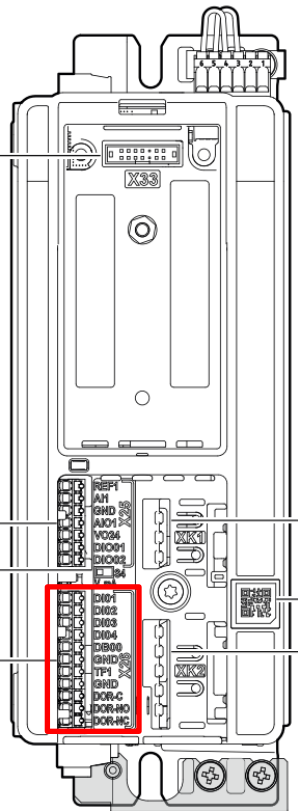
X6	
F STO P	1
F STO M	2
F STO P	3
F STO M	4
24V_OUT	5
GND	6





7.8 Bornier de commande de frein



Le bornier de raccordement des commandes de frein du variateur MOVITRAC® classic est le bornier X26 :



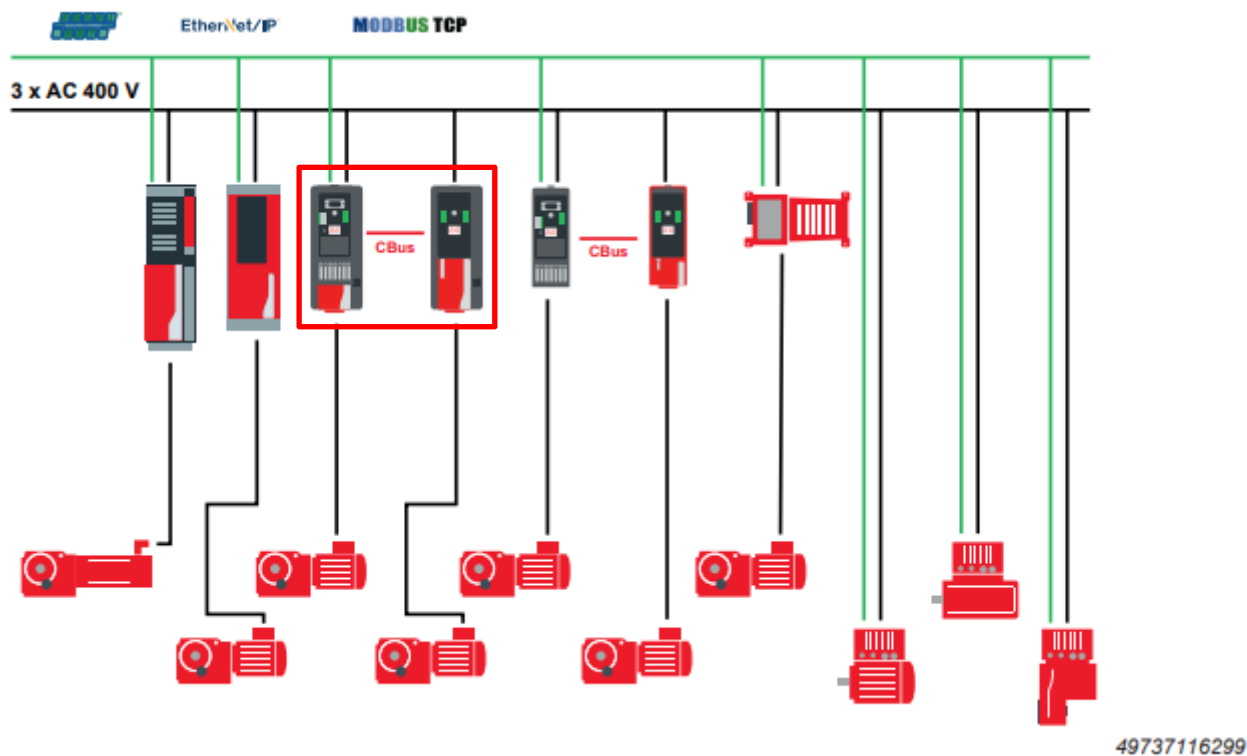
X26:DI01	Entrée digitale 1
X26:DI02	Entrée digitale 2
X26:DI03	Entrée digitale 3
X26:DI04	Entrée digitale 4
X26:DB00	Commande du frein
X26:GND	Potentiel de référence
X26:TF1	Entrée capteur pour traitement de la température du moteur
X26:GND	Potentiel de référence
X26:DOR-C	Contact relais commun
X26:DOR-NO	Contact à fermeture
X26:DOR-NC	Contact à ouverture

## 7.9 Mode de pilotage

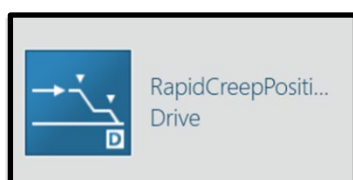
### 7.9.1 Pilotage par bornes

Borne	Contact	Fonction
	X25:REF1	Sortie de tension de référence +10 V
	X25:AI1	Entrée analogique tension ou courant (commutation via S4)
	X25:GND	potentiel de référence
	X25:AIO1	Entrée/sortie analogique <span>Entrée/Sortie Analogique</span>
	X25:VO24	Sortie de tension DC 24 V
	X25:DIO01	Entrée/sortie digitale
	X25:DIO02	Entrée/sortie digitale
	X26:DI01	Entrée digitale 1
	X26:DI02	Entrée digitale 2 <span>Entrées/Sorties</span>
	X26:DI03	Entrée digitale 3 <span>digitales pour pilotage</span>
	X26:DI04	Entrée digitale 4 <span>binaire</span>
	X26:DB00	Commande du frein
	X26:GND	Potentiel de référence
	X26:TF1	Entrée capteur pour traitement de la température du moteur
	X26:GND	Potentiel de référence
	X26:DOR-C	Contact relais commun
	X26:DOR-NO	Contact à fermeture
	X26:DOR-NC	Contact à ouverture

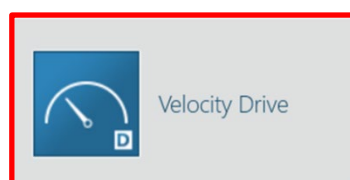
## 7.9.2 Pilotage par bus de terrain



### Applicatifs MOVIKIT® disponibles



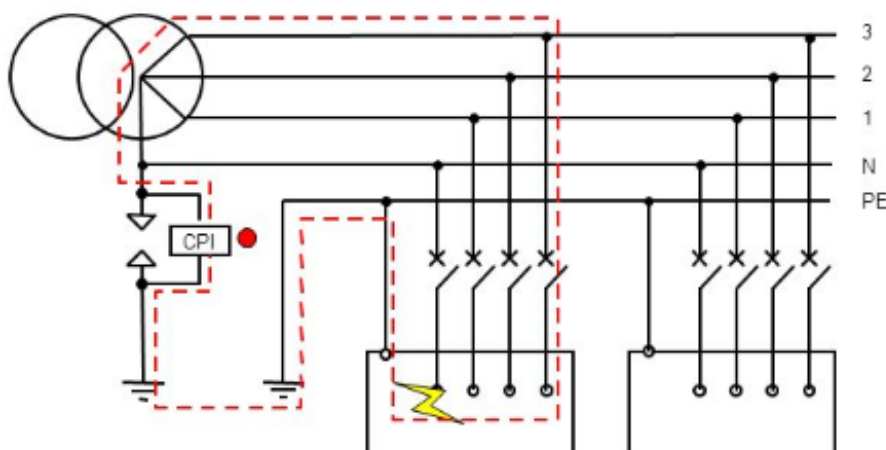
Disponible sur demande du  
niveau application T01



Disponible en configuration  
standard Niveau d'application T00

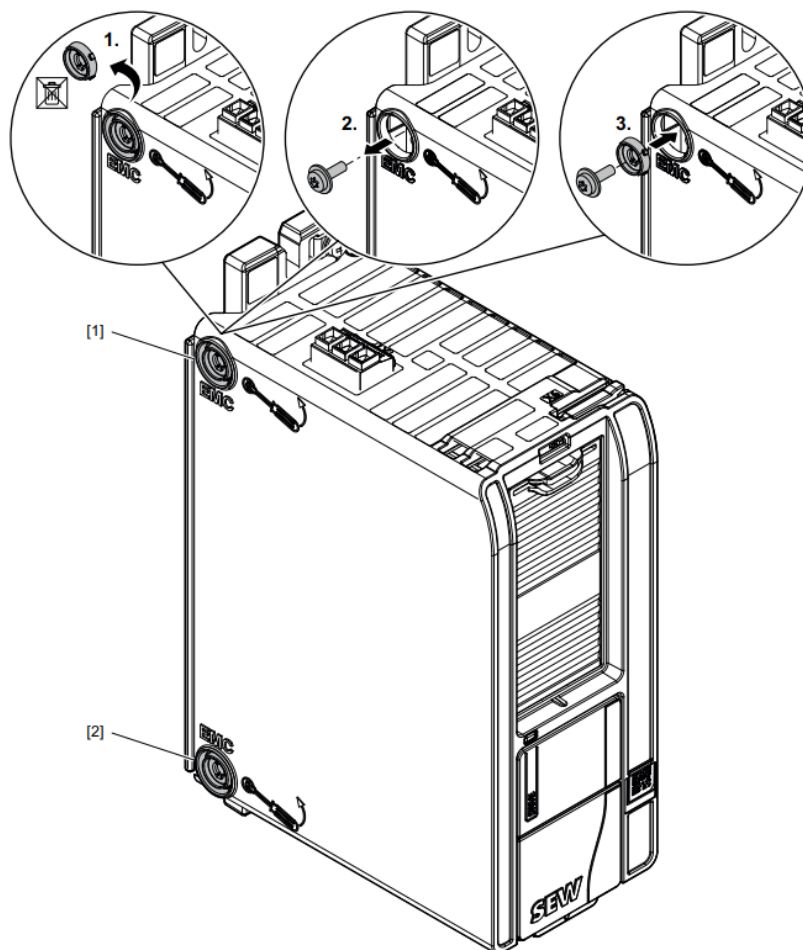
### 7.9.3 Adaptation au régime IT

Le régime IT est largement présent au sein des industries, il assure une continuité de service en cas de défaut d'isolement ou de fuites de courant d'une phase à la terre. LE CPI (Contrôleur Permanent d'Isolation) détecte les courants de fuite et signale un 1<sup>er</sup> défaut en cas de franchissement de seuil.




Les variateurs MOVITRAC® classic doivent être adaptés pour ne pas créer de fuites de courant à la terre :

- ⇒ Pour les variateurs **de taille OS et OL**, l'installateur du matériel assure la compatibilité en mettant en place les rondelles d'isolations fournies lors de la livraison :



- ⇒ La compatibilité est assurée par l'installateur du matériel en retirant la ou les vis du filtre CEM intégré.
- ⇒ Cocher la case « IT-system activated » sur l'étiquette

<b>SEW</b> <b>EURODRIVE</b> D-76646 Bruchsal Made in Germany  MOVITRAC classic Leistungsdaten performance data	<b>PU-TYPE: MCC91A-0010-5E3-4-XXX</b>		
	<b>Eingang / Input</b> U = 3x AC 380Y/220...500Y/289V I = AC 0.9A f = 50...60Hz	<b>Ausgang / Output</b> U = 3x0...Uinput I = AC 1A I <sub>max</sub> = AC 1.5A f = 0...599Hz P(ASM) = 0.25kW / 0.34HP	
	<input checked="" type="checkbox"/> IT-system activated	T = 0...+40°C    S = 0.7kVA    IE2    5.9%    ML 31 Use in PD2 environment only	
	Status: 11 12 13 14 15 16 17 18 19 01 01 01 01 01 01 01 01 01		

n

8. Tableaux de sélection

Alimentation 3x 200-500VAC

3x200-500V									
Variateur			Résist. Freinage mvt. Levage**			Résist. Freinage mvt. Horizontaux**			
P (kW)	Désignation	Isortie (A)	Désignation	Référence		Désignation	Référence		
0.25	MCC91A-0010-5E3	1	BW100-006-T	18204198		CLH51A/BW100-001	28290135	ND0070-503	1784173
0.37	MCC91A-0016-5E3	1.6	BW100-006-T	18204198		CLH51A/BW100-001	28290135	ND0070-503	1784173
0.55	MCC91A-0020-5E3	2	BW100-006-T	18204198		CLH51A/BW100-001	28290135	ND0070-503	1784173
0.75	MCC91A-0025-5E3	2.5	BW100-006-T	18204198		CLH51A/BW100-001	28290135	ND0070-503	1784173
1.1	MCC91A-0032-5E3	3.1	BW100-006-T	18204198		CLH51A/BW100-001	28290135	ND0070-503	1784173
1.5	MCC91A-0040-5E3	4	BW100-006-T	18204198		CLH51A/BW100-001	28290135	ND0070-503	1784173
2	MCC91A-0055-5E3	5.5	BW100-006-T	18204198		CLH51A/BW100-001	28290135	ND0070-503	1784173
3	MCC91A-0070-5E3	7	BW147-T	18201342		BW047-010-T	17983207	ND0160-503	1784181
4	MCC91A-0095-5E3	9.5	BW247-T	18200842		BW047-010-T	17983207	ND0160-503	1784181
5.5	MCC91A-0125-5E3	12.5	BW027-042-T	17983231		BW027-016-T	18200842	ND0160-503	1784181
7.5	MCC91A-0160-5E3	16	BW027-042-T	19155301		BW027-016-T	17983231	ND0160-503	1784181
11	MCC91A-0240-5D3	24	BW027-042-T	19155301		BW027-024-T	17983231	ND0300-503	1783800

\* Les selfs et filtres ne sont pas systématiquement obligatoires. Se référer au chapitre 5 « Accessoires CEM » pour consulter les cas d'utilisation.

\*\* Un dimensionnement réduit des résistances de freinages est possible en fonction de l'application

Alimentation 1x 230VAC

1x230V	Variateur													
	Résist. Freinage mvt. Levage**		Résist. Freinage mvt. Horizontal**		Self d'entrée*		Self de sortie*		Filtre d'entrée*		Filtre de sortie*			
P (kW)	Désignation	Isortie (A)	Désignation	Référence	Désignation	Référence	Désignation	Référence	Désignation	Référence	Désignation	Référence	Désignation	Référence
0.25	MCC91A-0017-2E1	1.7	BW168-T	18201334	CLH31A/BW072-001	28284739	ND0250-201	18001424	HD0125-503	17985153	-	-	HF0055-503	17985110
0.37	MCC91A-0025-2E1	2.5	BW168-T	18201334	CLH31A/BW072-001	28284739	ND0250-201	18001424	HD0125-503	17985153	-	-	HF0055-503	17985110
0.55	MCC91A-0035-2E1	3.3	BW168-T	18201334	CLH31A/BW072-001	28284739	ND0250-201	18001424	HD0125-503	17985153	-	-	HF0055-503	17985110
0.75	MCC91A-0042-2E1	4.2	BW168-T	18201334	CLH31A/BW072-001	28284739	ND0250-201	18001424	HD0125-503	17985153	-	-	HF0055-503	17985110
1,1	MCC91A-0055-2E1	5,5	BW027-016-T	17983215	CLH41A/BW027-001	28284747	ND0250-201	18001424	HD0125-503	17985153	-	-	HF0055-503	17985110
1,5	MCC91A-0070-2E1	7	BW027-016-T	17983215	CLH41A/BW027-001	28284747	ND0250-201	18001424	HD0125-503	17985153	-	-	HF0125-503	17985129
2,2	MCC91A-0093-2E1	9,3	BW027-016-T	17983215	CLH41A/BW027-001	28284747	ND0250-201	18001424	HD0125-503	17985153	-	-	HF0125-503	17985129





\* Les selfs et filtres ne sont pas systématiquement obligatoires. Se référer au **chapitre 5 « Accessoires CEM »** pour consulter les cas d'utilisation.




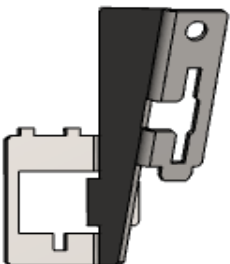
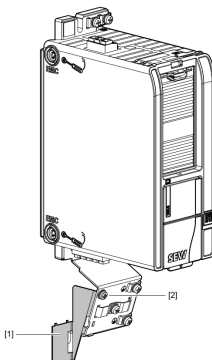
\*\* Un dimensionnement réduit des résistances de freinages est possible en fonction de l'application.

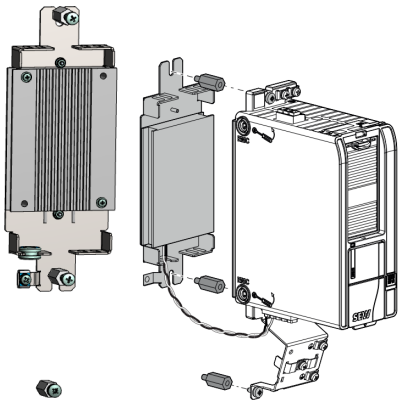
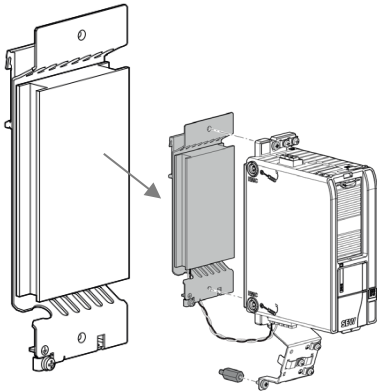


## 9. Accessoires

### 9.1 Accessoires de base

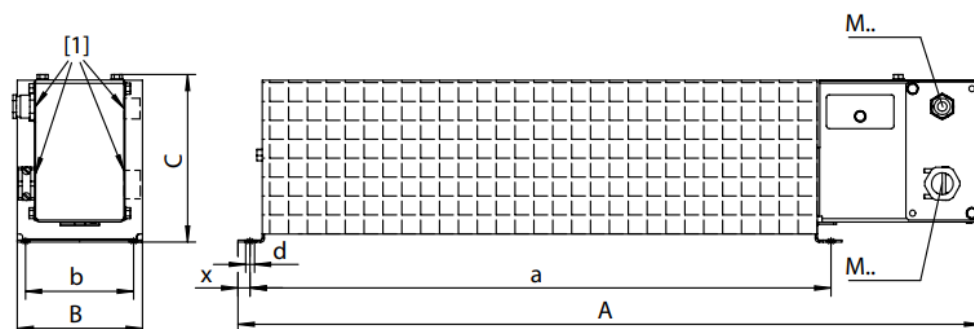
Accessoire	Type	Référence	Image	Description
Module adaptateur <b>(obligatoire si CBG11/21A/22A)</b>	CDM11A	28265092		Afficheur diagnostic 2x7 segments, interface ingénierie Sub-D15, adaptateur mécanique pour consoles CBG11A, CBG21A et CBG22A
Consoles de paramétrage	CBG01A	28269993		Voir partie 9.1 « Consoles de paramétrage »
	CBG11A	28233646		Voir partie 9.1 « Consoles de paramétrage »
	CBG21A	28238133		Voir partie 9.1 « Consoles de paramétrage »

	CBG22A	28277554		Voir partie 9.1 « Consoles de paramétrage »
Passerelle	CFX11A-E	28315049		
	CFX11A-N	28315022		
	CFX11A-S	28315030		
	CFC11A	28315138		
Kit d'embase pour redresseur de frein	CLH21A	28265572	 	<p>Kit embase pour redresseur de frein pour les tailles 0S et 0L, fixation du redresseur de frein ou bornier Wago alimentation DC.</p> <p>Pas prévu pour la fixation des résistances plates</p>

Tôle de fixation pour résistances de freinage	CLH31/41A	28265645		Tôle de fixation plane pour résistances de freinage pour les variateurs <b>de taille OS</b> pour le montage de résistances BW de forme plate ou PTC à l'arrière du variateur.
	CLH51/61A	28265653		Tôle de fixation pour résistances de freinage pour les variateurs de <b>taille OL</b> pour le montage sur rail DIN EN 60715 (35 mm x 7.5 mm) de résistances BW de forme plate ou PTC à l'arrière du variateur.

## 9.2 Résistances de freinage : caractéristiques et dimensions

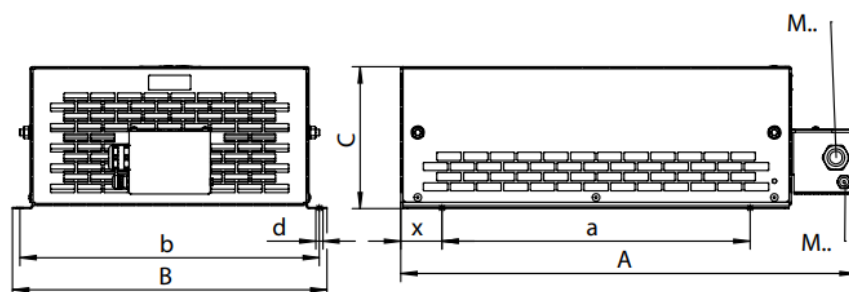
### - Résistance métallique



9007218129604875

Résistance de freinage	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm				Presse-étoupe
	A	B	C	a	b	d	x	
BW100-006-T	549	92	125	430	80	6.5	8	M25 + M12
BW047-010-T	749	92	125	630	80	6.5	8	M25 + M12
BW147-T	549	185	125	430	150	6.5	8	PG16 + M12
BW247-T	749	185	125	630	150	6.5	8	PG16 + M12
BW027-016-T	649	185	125	530	150	6.5	8	M25 + M12
BW027-024-T	649	275	125	530	240	6.5	8	M25 + M12
BW168-T	449	185	120	326	150	6.5	8	M25 + M12
BW268-T	549	185	120	426	150	6.5	8	M25 + M12

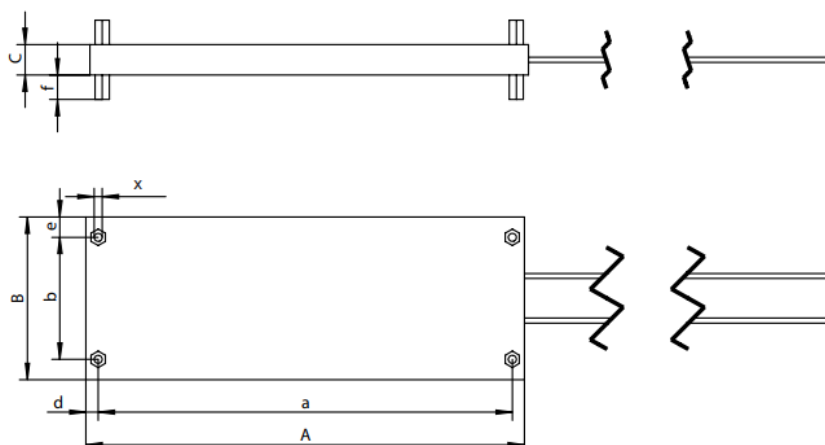
### - Résistance en boîtier



9007218129614603

Résistance de freinage	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm				Presse-étoupe
	A	B	C	a	b	d	x	
BW027-042-T	570	390	180	380	370	6.5	55	M25 + M12

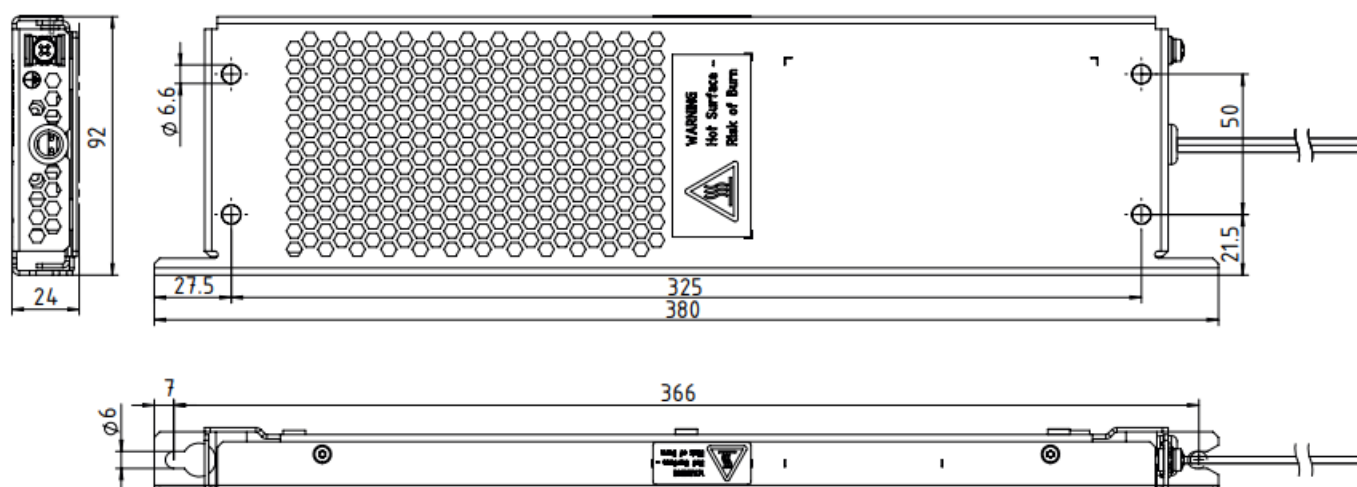
### - Résistance plate



9007218129619467

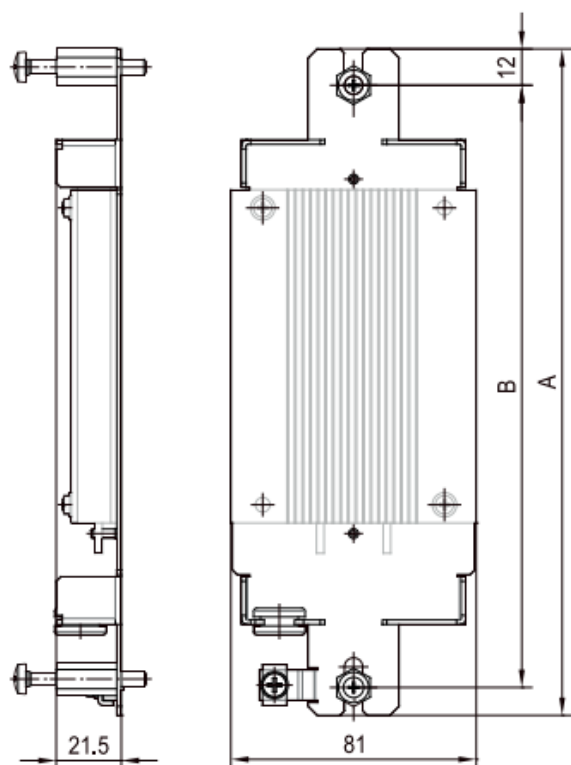
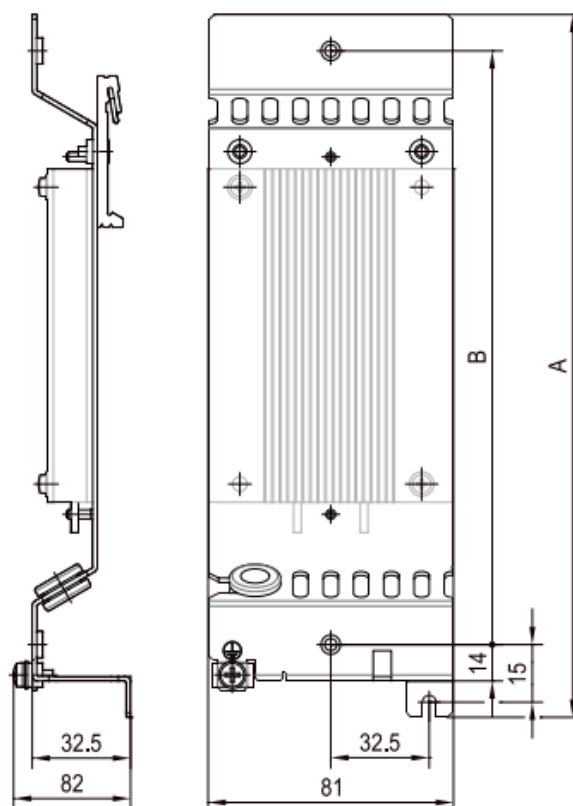
Résistance de freinage	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm				Longueur de raccordement en mm
	A	B	C	a	b	d	x	
BW100-001	110	80	15	98	60	—	—	300
BW100-002	216	80	15	204	60	—	—	300

### - Résistance BW120-001



Longueur des raccordements : 130 mm

- Résistance de freinage avec tôle support CLH..A

**CLH31A/CLH41A**

**CLH51A/CLH61A**


9007242148896651

Résistance de freinage avec tôle support	Cotes principales en mm	
	A	B
CLH31A	220	200
CLH41A	310	288
CLH51A pour montage sur profilé support	232	196
CLH61A pour montage sur profilé support	318.5	288.5

### 9.3 Consoles de paramétrage

	CBG01A	CBG11A + CDM11A	CBG21A + CDM11A	CBG22A + CDM11A
Illustration				
Affichage	Afficheur 2 x 7 segments	Afficheur monochrome 1,5"	Afficheur couleur 2,4"	Afficheur couleur 2,4"
Langue	Non	Anglais	Multi langues	Multi langues
Accès paramètres	Oui	Oui	Oui	Oui (uniquement en lecture)
Paramétrage par la console	Non	Oui interface mini USB	Oui interface mini USB	Oui interface mini USB
Affichage paramètre et état variateur	Oui	Oui	Oui	Oui
Sauvegarde et copie	1 jeu de paramètres	1 jeu de paramètres	Plusieurs jeux de paramètres	Non
Mise en service	Moteurs asynchrones	Moteurs asynchrones - Avec et sans frein - Sonde moteur	Moteurs asynchrones & synchrones - Avec et sans frein - Sonde moteur - Avec et sans codeur	Non
Mode manuel	Contrôle de vitesse	Contrôle de vitesse	Modes de contrôle avancés	Contrôle de vitesse
Mise à jour logicielle	Non	Oui par l'interface mini USB	Oui par l'interface mini USB	Oui par l'interface mini USB
Fonction mémoire	Non	Non	Oui, par clé USB	Non

## 10. Online support

Un outil d'aide à la sélection du variateur est disponible via Online Support sur le site internet de SEW USOCOME :

[usocome.com/os/catalog/products/electronics/inverters/MovitracClassic/default.aspx?language=fr\\_FR&country=FR](https://usocome.com/os/catalog/products/electronics/inverters/MovitracClassic/default.aspx?language=fr_FR&country=FR)

Le Configurateur Produit :



Configurateur produit

MCC91A-0010-5E3-4-000/CSO

Options utilisateur

Sélection produit

1 Rechercher

2 Options

3 Récapitulatif

Suivant

Rechercher

Tension nominale:

3x200...500V 50/60Hz

Catégorie de puissance:

1 A \ 0,25 kW

Niveau application:


0 - standard

Sécurité fonctionnelle:

CSO - STO PLd via borne

Cartes électroniques vernies:

Sans cartes électroniques vernies



Résultats de la recherche

Codification	Courant nominal de sortie [A]	Courant de sortie max. [A]	Puissance moteur asyn. [kW]
MCC91A-0010-5E3-4-000/CSO	1	1,5	0,25

Nombre de lignes

10

<

>

1

<

>

Exemple de résultat de sélection :

Configurateur produit

MCC91A-0010-5E3-4-000/CSO

Options utilisateur

Précédent

1 Rechercher

2 Options

3 Récapitulatif


Terminer

Caractéristiques techniques

MCC91A-0010-5E3-4-000/CSO

Caractéristique	Valeur	Unité
Catégorie de puissance	1A / 0,25kW	
Niveau application	0 - standard	
Sécurité fonctionnelle	STO PLd via borne	
Cartes électroniques vernies	Sans cartes électroniques vernies	
Taille	0S	
Tension nominale réseau	3*200-500	V
Fréquence réseau	50/60	Hz
Courant nominal réseau	0,90	A
Puissance moteur asyn.	0,25	kW
Puissance moteur asyn.	0,34	HP
Puissance apparente de sortie	0,70	kVA
Tension de sortie	0-UN	V
Fréquence de sortie	0-599	Hz
Courant nominal de sortie	1,00	A
Courant nominal de sortie maximal	1,50	A
Température ambiante min.	-10	°C
Température ambiante max.	+40	°C
Indice de protection	IP20	
Classe de rendement internationale	IE2	
Pertes relatives de puissance apparente au point de performance (90, 100)	5,9	%

Aperçu produit



Données de référence

Votre référence matériel

Commentaires

Cliquez sur "Terminer" pour les fonctions suivantes :

Données CAO

Données IAO

Documentation technique

Enregistrer comme modèle

Demande d'offre produit

Commander produit