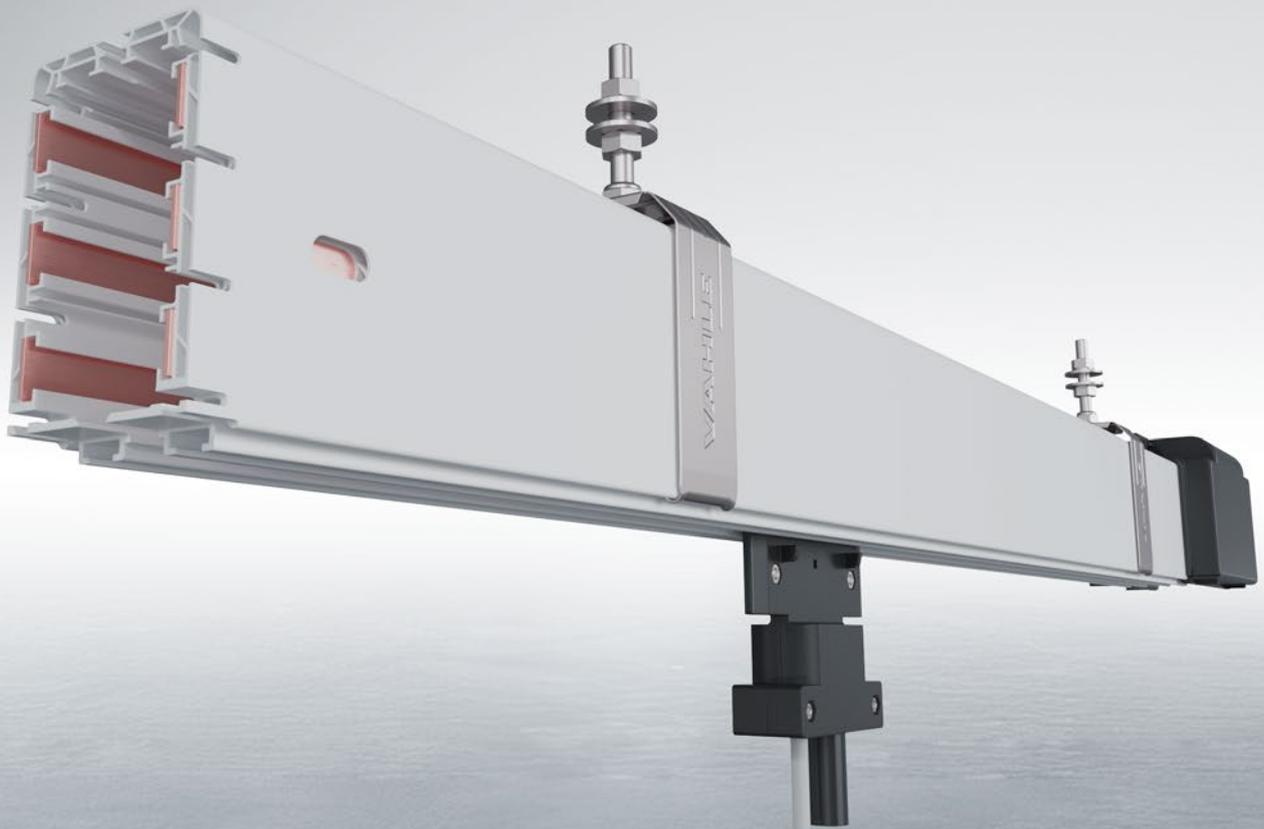


# MKH

GAINE D'ALIMENTATION DE SÉCURITÉ





# Gaine d'alimentation de sécurité MKH

Sommaire .....	Page
Généralités .....	3
Données techniques.....	5
Données techniques et éléments standards .....	6
Types et codes articles.....	7
Éléments et lèvre de fermeture .....	9
Suspensions et fermeture d'extrémité .....	10
Consoles à clames.....	11
Capots de jonction et alimentations de tête .....	12
Alimentations en cours de ligne .....	13
Chauffage des gaines .....	17
Éléments de contact, Plaques tournantes et aiguillages .....	19
Entonnoirs d'entrée .....	20

## Généralités

Les gaines d'alimentation en matière plastique MKH...peuvent être utilisées pour des lignes d'alimentation intérieures et extérieures. Leur enveloppe en matière plastique peut recevoir des conducteurs de cuivre de différentes sections.

Type MKHD de 6 à 10 conducteurs tirés de 40 à 160 A  
(les conducteurs cuivre sont livrés séparément en bobines).

Type MKHF de 6 à 8 conducteurs prémontés en usine avec éclisses à ressorts de 40 à 100 A.

Type MKHS de 6 à 8 conducteurs prémontés en usine avec éclisses à vis de 40 à 200 A.

Encombrement réduit, résistance à la corrosion et simplicité de montage sont leurs principaux avantages.

Les gaines MKH... répondent aux normes VDE, européennes et internationales ainsi qu'aux prescriptions de sécurité contre les accidents de travail, protection IP 23. Elles peuvent être équipées de lèvres de fermeture et d'un système de chauffage-dégivrage. La gaine équipée avec des lèvres de fermeture est protégée selon IP 24. Elles sont conformes aux prescriptions de sécurité contre les contacts accidentels selon EN 60529 VDE 0470 partie 1. La protection contre les contacts accidentels pour les capteurs de courant n'est possible que lorsque ces derniers sont complètement insérés dans la gaine. Au cas où il serait nécessaire de sortir un capteur de courant de la gaine il est impératif de mettre l'installation hors tension afin de garantir la protection contre les contacts accidentels. Ceci n'est valable que pour des tensions supérieures à 24 volts en courant alternatif et 60 volts en courant continu. D'autres sections que celles présentées aux pages 5 et 6 sont possibles. Si la section du conducteur neutre est inférieure à la section du conducteur extérieur, il est nécessaire de le protéger contre les surintensités et les courts-circuits. IEC60364-4-43 (HD 60364-4-43).

## Domaines d'utilisation

Pour l'alimentation d'engins mobiles comme les ponts-roulants, les convoyeurs, monte-charges, outillages électroportatifs, machines-outils, transtockeurs, installations d'éclairage mobile, etc...

## Homologation

Homologation UL

Sommaire .....	Page
Pièces de passage.....	21
Trappes de visite .....	22
Séparations électriques.....	23
Éléments anticondensation .....	24
Pièces de dilatation.....	25
Capteurs de courant .....	27
Entraineurs .....	30
Conducteurs en cuivre méplat et presse-étoupes	31
Accessoires de montage .....	32
Exemples de commande.....	33
Nomenclature des pièces de rechange .....	34
Questionnaire .....	35

## Gaine plastique

Enveloppe de couleur grise pouvant recevoir de 6 à 10 conducteurs. Les sous-longueurs et courbes sont également livrables.

Le conducteur de terre est repéré par un liseré jaune / vert sur la gaine. La sécurité de l'introduction des capteurs de courant dans la gaine est assurée par une butée sur chaque capteur et par un détrompeur dans la gaine. Pour obtenir un plus grand nombre de conducteurs, monter plusieurs gaines l'une à côté de l'autre.

## Jonction des gaines

Effectuée à l'aide de capots de jonction clipsables en matière plastique.

## Raccordements électriques

Effectués à l'aide d'alimentation en cours ou en extrémité de ligne.

## Fermeture des gaines

Réalisée à l'aide d'une extrémité de gaine avec chape d'extrémité pour la gaine MKHD et d'une chape d'extrémité seule pour les gaines MKHF et MKHS.

## Suspension des gaines

Consoles à fixer sur chemin de roulement (voir page 11).

Gainés d'alimentation avec suspentes fixes et colliers coulissants.

Entraxe de fixation pour des températures ambiantes suivantes:

- En ligne intérieure ou extérieure sous abri:  $\leq 35^{\circ} \text{C} = 2,00 \text{ m}$
- En ligne intérieure ou extérieure
  - avec et sans chauffage:  $> 35^{\circ} \text{C} = 1,33 \text{ m}$
  - magasins frigorifiques:  $\leq 0^{\circ} \text{C} = 1,33 \text{ m}$

## Compensation de la dilatation des gaines en cas de variation de température

Réalisée à l'aide de pièces de dilatation (enveloppe) sans coupure électrique pour MKHD. Pièces de dilatation (enveloppe et cuivre) sans coupure électrique pour MKHF et MKHS.

## Éléments anticondensation

A utiliser lorsqu'une gaine sort d'un bâtiment vers l'extérieur. La gaine n'est pas coupée électriquement.

### Éléments de contact, plaques tournantes, aiguillages

Gaines d'alimentation équipées d'entonnoirs ou de pièces de passage (voir pages 20 et 21).

### Séparations électriques sur conducteurs

Séparations de rails sont des coupures électriques des conducteurs. L'utilisation comme interrupteur n'est admissible qu'à faible puissance (commande/contrôle). Les séparations électriques sont réalisées à l'aide de fentes d'air (5 mm) ou de pièces en plastique isolante (35mm). Avec les fentes d'air, les charbons des capteurs de courant sont plus longs que les coupures et, donc, les shuntent (ex. puissance). Les charbons des capteurs de courant sont, par contre, plus petits que les pièces en PVC isolant. Les conducteurs ainsi coupés peuvent être alimentés séparément (p.ex. en télécommande).

### Capteurs de courant

Les capteurs de courant sont fabriqués en matière plastique anti-chocs. La captation de courant s'effectue à l'aide de charbons montés sur ressorts. La connexion électrique est effectuée à l'aide de câbles ou coffrets.

La liaison mécanique avec l'engin mobile est réalisée à l'aide d'un entraîneur articulé.

### Pour les installations suivantes il y a lieu d'utiliser des capteurs de courant doubles:

- Transferts, aiguillages, plaques tournantes.
- Basses tensions, commande à variation de fréquence.
- Transmission de données et/ou de signaux d'arrêt d'urgence.
- Intensités plus importantes.

La longueur du câble de raccordement du capteur de courant ne doit pas dépasser 3 m si le dispositif de protection contre courant de surcharge ne correspond pas à la charge admissible du câble, réf. DIN VDE 0100 partie 430 et DIN EN 60204-32.

Attention: Pour les installations en ateliers de galvanisation, de décapage, dans un environnement agressif ou une installation sous tension inférieure ou égale à 42 V veuillez nous indiquer des détails surtout en ce qui concerne l'environnement. Nous avons besoin des plans pour la mise au point des offres et des commandes, lorsque l'installation comprend des courbes ou des points de coupure ou bien dans le cas d'alimentation de passage, plaque tournante ou aiguillage. Se servir s.v.p. du questionnaire, pages 35.

En cas d'ambiances corrosives particulières ou en cas de basses tensions, les gaines peuvent être équipées de conducteurs en inox (voir page 31). Merci de bien vouloir nous préciser ces conditions d'une manière détaillée.

### Valeurs électriques

Intensités maxi	Tension nominale (UL)	Résistance disruptive	Résistance électrique spécifique	Résistance de surface	Résistance aux lignes de fuite
200 A (à 80% FM)	690 V (600 V)	IEC 60243 30-40 KV/mm	IEC 60093 $5 \times 10^{15} \Omega/\text{cm}$	IEC 60093 $10^{13} \Omega$	EN 60112 CTI 400-2,7

### Valeurs mécaniques

Résistance à la flexion	Résistance à la traction	Température ambiante	Inflammabilité	Stabilité aux agents chimiques (à + 45 °C)
75 N/mm <sup>2</sup> ± 10 %	40 N/mm <sup>2</sup> ± 10	- 30 °C à + 60 °C	difficilement inflammable DIN 4102 – classe B1 auto-extinguible	Essence, huiles minér., graisses, acide sulfurique jusqu'à 50 % lessive de soude jusqu'à 25 % acide chlorhydrique 50% concentré.

Pour de grandes longueurs à alimenter et pour un facteur de marche important, il faut toujours contrôler la chute de tension.

Courant triphasé:  $\Delta U = \sqrt{3} \times I \times l \times Z$   
 Courant continu:  $\Delta U_1 = 2 \times I \times l \times R$

$$\Delta U_2 = \frac{\Delta U_1 \cdot 100}{V}$$

$\Delta U_1$  = chute de tension [V]      R = résistance [Ohm/1000 m]  
 $\Delta U_2$  = chute de tension [%]      l = longueur à alimenter [m]  
 I = ampérage [A], au démarrage      L = longueur de la ligne [m]

l = L      alimentation à l'extrémité  
 l = L/2      alimentation centrale  
 l = L/4      alimentations aux deux extrémités  
 l = L/6      alimentations distantes L/6 des extrémités  
 Z = impédance [Ohm/1000 m]  
 V = tension [V]

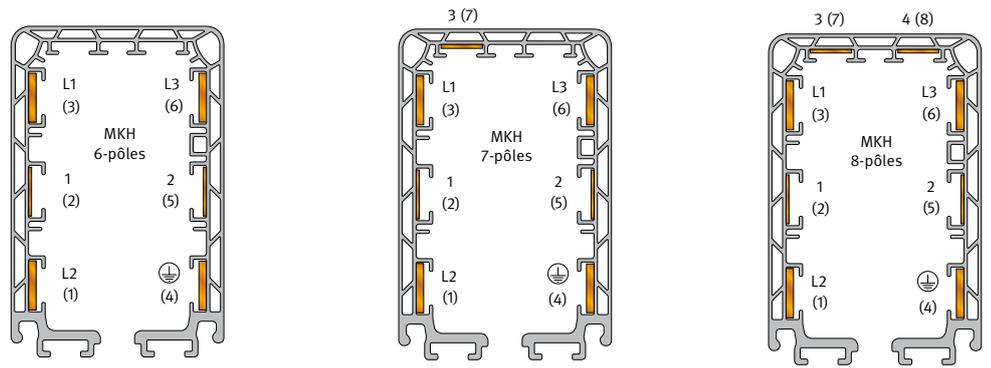
L'intensité à prendre en considération est la somme des intensités absorbées par les consommateurs travaillant simultanément sur la même ligne d'alimentation. Tenir compte d'un facteur d'utilisation de 0,5 à 0,9.

Si la chute de tension dépasse la valeur imposée, il y a lieu de prévoir plusieurs alimentations supplémentaires (pour diminuer les longueurs à alimenter) ou bien des câbles parallèles.

# Caractéristiques techniques

## Sections:<sup>(1)</sup>

En cas d'exécution avec neutre ce dernier utilisera le conducteur no 1.  
Exécution spéciale sur demande.  
(voir page 3).



Type <sup>(2)</sup> (HS avec terre) (SS sans terre)	Nbr cond.	Section cuivre en mm <sup>2</sup>			Intensité admissible à 35°C L1,L2,L3 100% A	Tension maxi V	Impé- dance à 50 Hz à 20° C Ω/1000 m	Rési- stance à 20 °C Ω/1000 m	Ligne de fuite mm	
		Phase L1, L2, L3		contrôle						
MKH ... 6 / 40-HS	6	3 x 10	10	2 x 10	40	690	1,73	1,72	30	
MKH ... 6 / 40-SS	6			6 x 10	40	690	1,73	1,72	30	
MKH ... 6 / 63-HS	6	3 x 14	14	2 x 10	63	690	1,26	1,25	30	
MKH ... 6 / 100-HS	6	3 x 26	26	2 x 10	100	690	0,71	0,69	30	
MKH ... 6 / 140-HS	6	3 x 33	26	2 x 10	140 <sup>(3)</sup>	690	0,57	0,55	30	
MKH ... 6 / 160-HS	6	3 x 42	26	2 x 10	160 <sup>(3)</sup>	690	0,46	0,43	30	
MKH ... 6 / 200-HS <sup>(4)</sup>	6	3 x 51	26	2 x 10	200 <sup>(3)</sup>	690	0,38	0,35	30	
MKH ... 7 / 40-HS	7	3 x 10	10	2 x 10	1 x 11	40	690	1,73	1,72	30
MKH ... 7 / 40-SS	7			6 x 10	1 x 11	40	690	1,73	1,72	30
MKH ... 7 / 63-HS	7	3 x 14	14	2 x 10	1 x 11	63	690	1,26	1,25	30
MKH ... 7 / 100-HS	7	3 x 26	26	2 x 10	1 x 11	100	690	0,71	0,69	30
MKH ... 7 / 140-HS	7	3 x 33	26	2 x 10	1 x 11	140 <sup>(3)</sup>	690	0,57	0,55	30
MKH ... 7 / 160-HS	7	3 x 42	26	2 x 10	1 x 11	160 <sup>(3)</sup>	690	0,46	0,43	30
MKH ... 7 / 200-HS <sup>(4)</sup>	7	3 x 51	26	2 x 10	1 x 11	200 <sup>(3)</sup>	690	0,38	0,35	30
MKH ... 8 / 40-HS	8	3 x 10	10	2 x 10	2 x 11	40	690	1,73	1,72	30
MKH ... 8 / 40-SS	8			6 x 10	2 x 11	40	690	1,73	1,72	30
MKH ... 8 / 63-HS	8	3 x 14	14	2 x 10	2 x 11	63	690	1,26	1,25	30
MKH ... 8 / 100-HS	8	3 x 26	26	2 x 10	2 x 11	100	690	0,71	0,69	30
MKH ... 8 / 140-HS	8	3 x 33	26	2 x 10	2 x 11	140 <sup>(3)</sup>	690	0,57	0,55	30
MKH ... 8 / 160-HS	8	3 x 42	26	2 x 10	2 x 11	160 <sup>(3)</sup>	690	0,46	0,43	30
MKH ... 8 / 200-HS <sup>(4)</sup>	8	3 x 51	26	2 x 10	2 x 11	200 <sup>(3)</sup>	690	0,38	0,35	30

(1) Les indications entre parenthèses correspondent aux lignes de contrôle

(2) à compléter par le modèle voulu, par ex. MKHS 7/63 HS pour exécution à 7 conducteurs avec éclissages à vis

(3) FM 80%

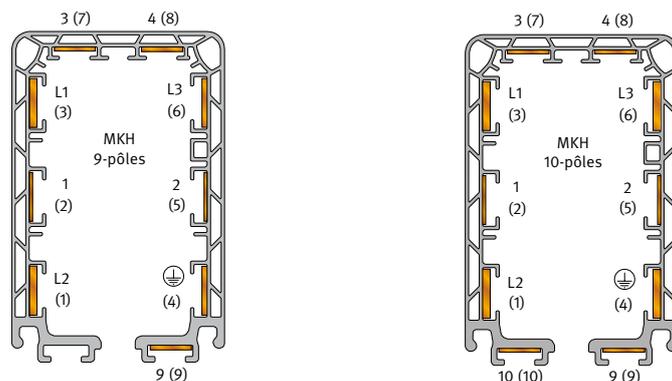
(4) uniquement pour MKHS

## Données techniques et éléments standard

### Sections:<sup>(1)</sup>

En cas d'exécution avec neutre ce dernier utilisera le conducteur no 1.  
Exécution spéciale sur demande.

Tension maxi des conducteurs  
9 et 10 : 24 VAC ou 60 VDC

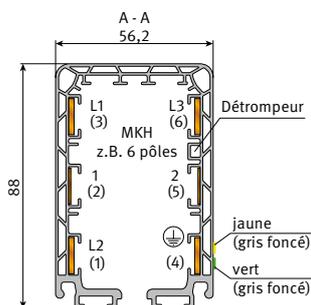


Type	Nbr cond.	Section cuivre en mm <sup>2</sup>				Intensité admissible à 35°C L1,L2,L3 100% A	Tension V <sup>(2)</sup>	Impédance à 50 Hz à 20° C Ω/1000 m	Résistance à 20 °C Ω/1000 m	Ligne de fuite mm
		Phase L1, L2, L3		contrôle						
MKHD 9 / 40-HS	9	3 x 10	10	2 x 10	3 x 11	40	690	1,73	1,72	30
MKHD 9 / 40-SS	9			6 x 10	3 x 11	40	690	1,73	1,72	30
MKHD 9 / 63-HS	9	3 x 14	14	2 x 10	3 x 11	63	690	1,26	1,25	30
MKHD 9 / 100-HS	9	3 x 26	26	2 x 10	3 x 11	100	690	0,71	0,69	30
MKHD 9 / 140-HS	9	3 x 33	26	2 x 10	3 x 11	140 <sup>(2)</sup>	690	0,57	0,55	30
MKHD 9 / 160-HS	9	3 x 42	26	2 x 10	3 x 11	160 <sup>(2)</sup>	690	0,46	0,43	30
MKHD 10 / 40-HS	10	3 x 10	10	2 x 10	4 x 11	40	690	1,73	1,72	30
MKHD 10 / 40-SS	10			6 x 10	4 x 11	40	690	1,73	1,72	30
MKHD 10 / 63-HS	10	3 x 14	14	2 x 10	4 x 11	63	690	1,26	1,25	30
MKHD 10 / 100-HS	10	3 x 26	26	2 x 10	4 x 11	100	690	0,71	0,69	30
MKHD 10 / 140-HS	10	3 x 33	26	2 x 10	4 x 11	140 <sup>(2)</sup>	690	0,57	0,55	30
MKHD 10 / 160-HS	10	3 x 42	26	2 x 10	4 x 11	160 <sup>(2)</sup>	690	0,46	0,43	30

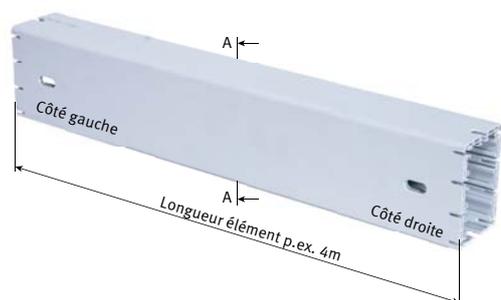
(1) Les indications entre parenthèses correspondent aux lignes de contrôle

(2) FM 80%

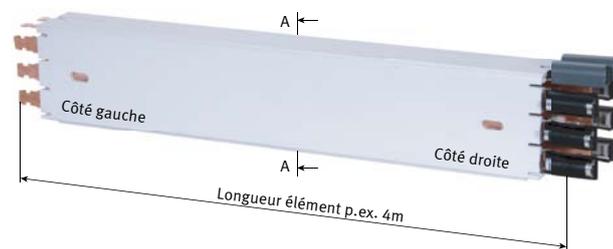
### Éléments



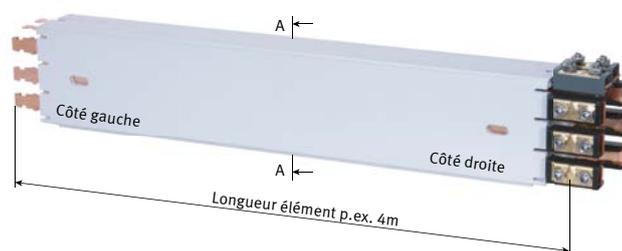
#### Type MKHD pour conducteurs méplats tirés



#### Type MKHF livré avec éclisses à ressort prémontées en usine



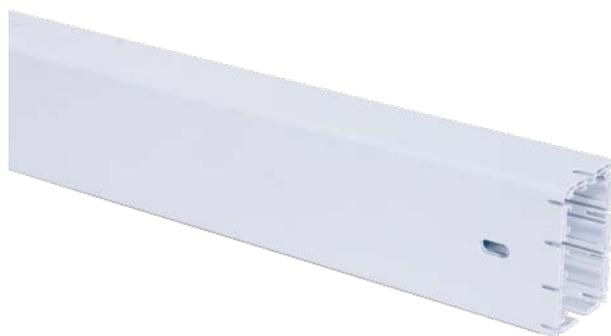
#### Type MKHS .livré avec éclisses à vis prémontées en usine



## Types et codes articles

### Type MKHD

pour feuillets cuivre  
(installation lors du montage)



Type <sup>(1)</sup>	Poids kg/m		Code article
MKHD- ... HS	1,129		262 50•
MKHD- ... SS	1,129		262 51•

### Type MKHF

livrée avec feuillets cuivre  
montés en usine et éclisses à  
ressorts (40 – 100 A)



Type <sup>(1)</sup>	Poids kg/m		Code article
MKHF 6 / 40-... HS	1,736		262 03•
MKHF 6 / 40-... SS	1,736		262 02•
MKHF 6 / 63-... HS	1,968		262 04•
MKHF 6 / 100-... HS	2,226		262 05•
MKHF 7 / 40-... HS	1,846		262 07•
MKHF 7 / 40-... SS	1,846		262 06•
MKHF 7 / 63-... HS	2,077		262 08•
MKHF 7 / 100-... HS	2,321		262 09•
MKHF 8 / 40-... HS	1,956		262 11•
MKHF 8 / 40-... SS	1,956		262 10•
MKHF 8 / 63-... HS	2,167		262 12•
MKHF 8 / 100-... HS	2,430		262 13•

<sup>(1)</sup> à compléter par les types voulus par ex. MKHD-4 HS pour 4m avec terre, code article 262 504

MKHF 8/40-4 HS pour 4m avec terre, code article 262 114

• Le dernier chiffre du code article indique la longueur du tronçon en mètre. Compléter le code article par 1, 2, 3 ou 4.

## Types et codes articles

### Type MKHS

Avec feuillard en cuivre méplat monté en usine et éclisses à vis (40–200A)



Type <sup>(1)</sup>	Poids kg/m		Code article
MKHS 6 / 40–... HS	1,780		262 18•
MKHS 6 / 40–... SS	1,780		262 17•
MKHS 6 / 63–... HS	2,009		262 19•
MKHS 6 / 100–... HS	2,249		262 20•
MKHS 6 / 140–... HS	2,423		262 21•
MKHS 6 / 160–... HS	2,752		262 22•
MKHS 6 / 200–... HS	2,995		262 23•
MKHS 7 / 40–... HS	1,896		262 25•
MKHS 7 / 40–... SS	1,896		262 24•
MKHS 7 / 63–... HS	2,127		262 26•
MKHS 7 / 100–... HS	2,374		262 27•
MKHS 7 / 140–... HS	2,545		262 28•
MKHS 7 / 160–... HS	2,868		262 29•
MKHS 7 / 200–... HS	3,064		262 30•
MKHS 8 / 40–... HS	2,013		262 32•
MKHS 8 / 40–... SS	2,013		262 31•
MKHS 8 / 63–... HS	2,245		262 33•
MKHS 8 / 100–... HS	2,488		262 34•
MKHS 8 / 140–... HS	2,661		262 35•
MKHS 8 / 160–... HS	2,985		262 36•
MKHS 8 / 200–... HS	3,228		262 37•

(1) à compléter par le modèle voulu, p.ex. MKHD-4HS pour 4m avec terre, code article 262504

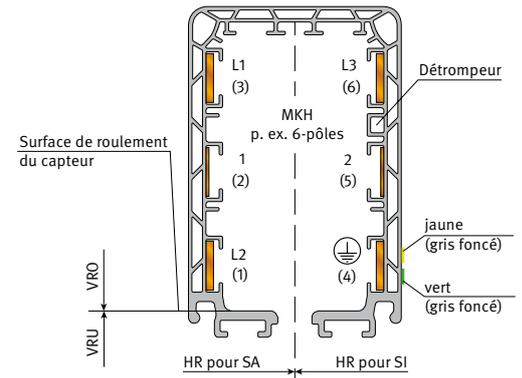
MKHF 8/40-4HS pour 4m avec terre, code article 262114

- Le dernier chiffre du code article indique la longueur du tronçon en mètre. Compléter le code article par 1, 2, 3 ou 4.

# Éléments courbes et lèvres de fermeture

## Courbes

Plus petit rayon de cintrage = 1000 mm  
 Longueur L maxi = 3600 mm  
 Angle maxi.  $\curvearrowright$  120°  
 Plus petit rayon vertical de courbure = sur demande



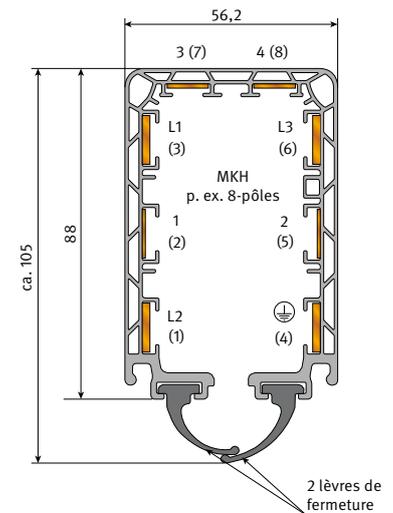
Type	Prix de cintrage sur demande	Code article
MKH	Courbe horizontale SI ou SA <sup>(1)</sup>	234 547
MKH	Courbe verticale VRO ou VRU <sup>(2)</sup>	234 620

<sup>(1)</sup> SI = détrompeur à l'intérieur      <sup>(2)</sup> VRO = courbe verticale vers le haut  
<sup>(1)</sup> SA = détrompeur à l'extérieur      <sup>(2)</sup> VRU = courbe verticale vers le bas

Installer la gaine avec le détrompeur côté chemin de roulement.

Merci de bien vouloir nous indiquer avec précision toutes ces données en cas de commandes de courbes.

## Lèvre de fermeture et accessoires



Type	Description	Code article
Lèvre de fermeture <sup>(3)</sup>		600 551
Co llie fixe	pour lèvre de fermeture (1 par extrémité)	236 105
Agrafe	pour la jonction de la lèvre de fermeture (2 par jonction)	258 300
Outil de montage	pour lèvre de fermeture EZRD	234 552
Flasque	pour capteur MSWA	236 625

<sup>(3)</sup> La longueur unitaire maxi est de 40m. Au-delà des éclisses sont nécessaires.

Prévoir 2 m de lèvres de fermeture par 1 mètre de gaine.

Pas livrable pour des exécutions à 9 ou 10 conducteurs.

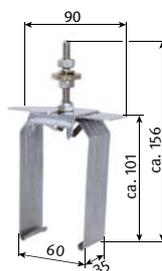
## Suspensions et fermetures d'extrémité

### Collier coulissant



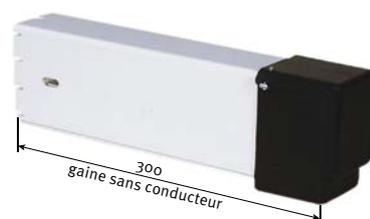
Type	Poids kg		Code article
MGH	0,110		262 000
MGH/K <sup>(1)</sup>	0,110		262 003

### Suspente fixe



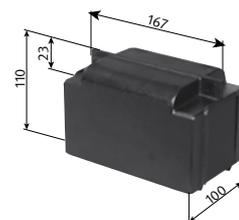
Type	Poids kg		Code article
MFH	0,150		262 001
MFH/K <sup>(1)</sup>	0,150		262 002

### Fermeture d'extrémité montée sur 0,3 m de gaine (MKHD)



Type	Poids kg	Exécution		Code article
MHED / L	0,429	à gauche		262 537
MHED / R	0,429	à droite		262 536

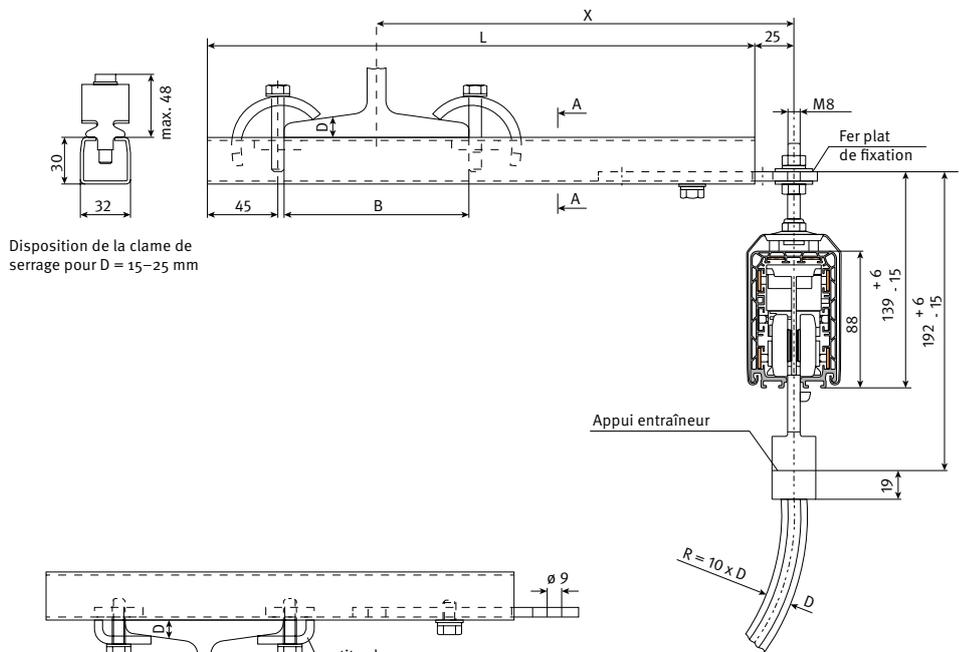
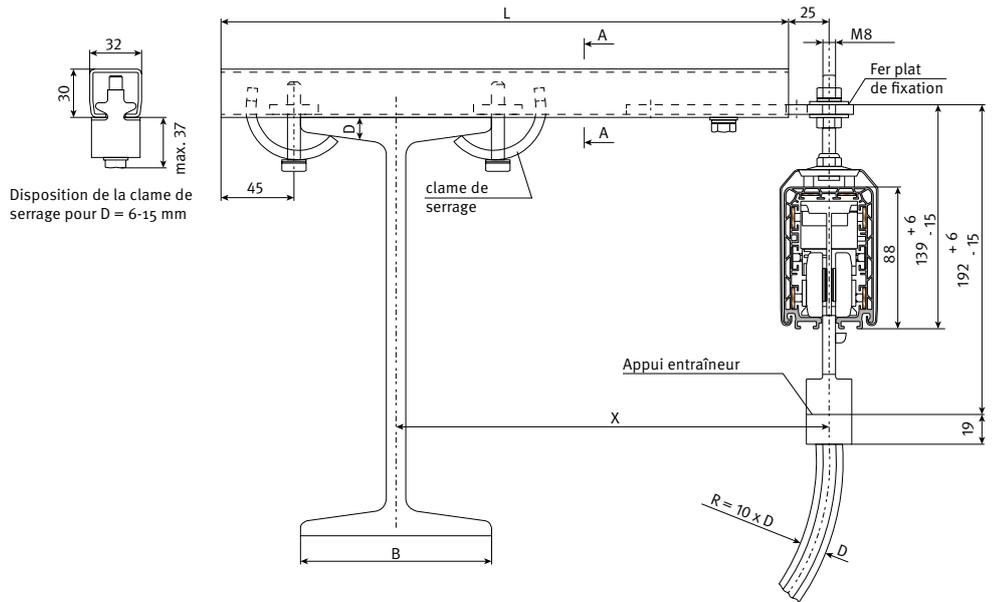
### Chape d'extrémité (MKHF / MKHS)



Type	Poids kg	Exécution		Code article
MSES	0,286	gauche et droite		235 141

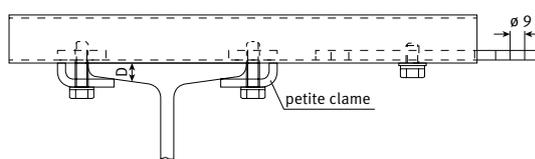
# Consoles à lames

Fer en coupe I non fourni



## Disposition EHK avec petites lames

veiller à ce que le diamètre des galets à boudin des palans suspendus ne soit pas trop important ! Utiliser éventuellement de petites lames de serrage! Le profilé □-des EHK est identique au profilé de roulement S1 pour chariots porte-câbles (catalogue 8a).



Type	X mm	L mm	B max mm	Poids kg	Code article	
					exécution standard	exécution avec petites lames
EHK 250	250	350	170	1,070	251 600	251 720
EHK 300	300	400	170	1,150	251 610	251 730
EHK 400	400	500	170	1,300	251 620	251 740
EHK 500	500	600	170	1,450	251 630	251 750
EHK 600	600	700	170	1,600	251 640	251 760
EHK 700	700	800	170	1,750	251 650	251 770
EHK 750	750	850	170	1,820	251 660	251 780
EHK 800	800	900	170	1,900	251 670	251 790

Pour les fers dont la largeur B est de 170 à 300 mm, utiliser le modèle de console supérieur.

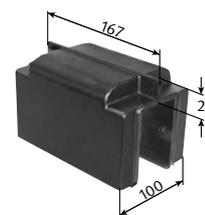
## Capots de jonction et alimentations de tête

### Capot de jonction ,clipsable (MKHD)



Type	Poids kg		Code article
MVMD	0,16		234 678

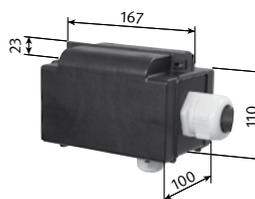
### Capot de jonction,clipsable (MKHF/MKHS)



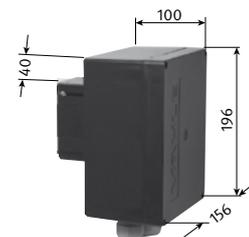
Type	Poids kg		Code article
MVMS	0,240		234 585

### Alimentations de tête (MKHD)

Les alimentations de tête sont livrées sans gaine. Elles peuvent être montées indifféremment à gauche ou à droite. Prévoir pour les connexions des cosses pour fixation sur vis M6.



Exécution 6 à 8 pôles



Exécution 9 à 10 pôles

Type	Poids kg	Presse-étoupe (voir cote page 31)	Code article
MKED 6-8 / 40-63 HS	0,707	M 25 et M 40	235 152
MKED 9-10 / 40-63 HS	0,936	M 25 et M 40	262 538
MKED 6-8 / 40 SS	0,647	M 25	235 157
MKED 9-10 / 40 SS	0,870	M 25	262 539

### Alimentations de tête (MKHF / MKHS)

Les alimentations de tête sont livrées sans gaine. Elles peuvent être montées indifféremment à gauche ou à droite.

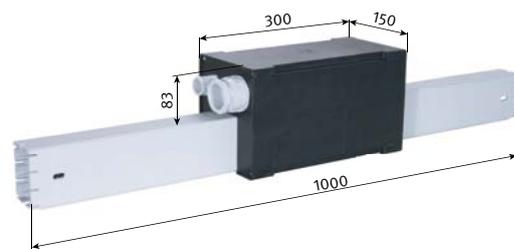
Prévoir pour les connexions des cosses pour fixation sur vis M6.



Type	Poids kg	Presse-étoupe (voir cote page 31)	Code article
MKES 6-8 / 40-63 HS	0,707	M 25 et M 40	235 230
MKES 6-8 / 40 SS	0,647	M 25	235 233

## Alimentations en cours de ligne

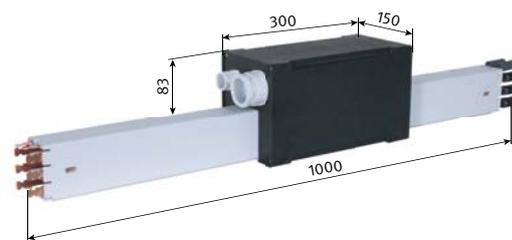
Prévoir pour les connexions des cosses pour fixation sur vis M 8.



Type	Poids kg	Presse-étoupes (voir cotes page 31)		Code article
MHGD 6 / 40-100 HS	2,336	M 50 et M 25		262 545
MHGD 7 / 40-100 HS	2,413	M 50 et M 25		262 546
MHGD 8 / 40-100 HS	2,490	M 50 et M 25		262 547
MHGD 9 / 40-100 HS	2,550	M 50 et M 25		262 548
MHGD 10 / 40-100 HS	2,590	M 50 et M 25		262 549
MHGD 6 / 140-160 HS	2,340	M 50 et M 25		262 550
MHGD 7 / 140-160 HS	2,417	M 50 et M 25		262 551
MHGD 8 / 140-160 HS	2,494	M 50 et M 25		262 552
MHGD 9 / 140-160 HS	2,554	M 50 et M 25		262 553
MHGD 10 / 140-160 HS	2,594	M 50 et M 25		262 554
MHGD 6 / 40 SS	2,263	M 25		262 540
MHGD 7 / 40 SS	2,340	M 25		262 541
MHGD 8 / 40 SS	2,422	M 25		262 542
MHGD 9 / 40 SS	2,482	M 25		262 543
MHGD 10 / 40 SS	2,522	M 25		262 544

## Alimentations en cours de ligne

Prévoir pour les connexions des cosses pour fixation sur vis M 8.



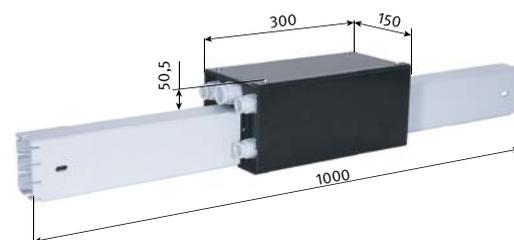
L'illustration montre le type MHGF

Type	Poids kg	Presse-étoupes M (voir cotes page 31)		Code article
MHGF 6 / 40 HS	2,981	M 50 et M 25		262 492
MHGF 7 / 40 HS	3,180	M 50 et M 25		262 493
MHGF 8 / 40 HS	3,377	M 50 et M 25		262 494
MHGF 6 / 63 HS	3,212	M 50 et M 25		262 495
MHGF 7 / 63 HS	3,411	M 50 et M 25		262 496
MHGF 8 / 63 HS	3,608	M 50 et M 25		262 497
MHGF 6 / 100 HS	3,455	M 50 et M 25		262 498
MHGF 7 / 100 HS	3,654	M 50 et M 25		262 499
MHGF 8 / 100 HS	3,851	M 50 et M 25		262 500
MHGF 6 / 40 SS	2,913	M 25		262 489
MHGF 7 / 40 SS	3,112	M 25		262 490
MHGF 8 / 40 SS	3,309	M 25		262 491

Type	Poids kg	Presse-étoupes M (voir cotes page 31)		Code article
MHGS 6 / 40 HS	3,065	M 50 et M 25		262 450
MHGS 7 / 40 HS	3,276	M 50 et M 25		262 451
MHGS 8 / 40 HS	3,487	M 50 et M 25		262 452
MHGS 6 / 63 HS	3,296	M 50 et M 25		262 453
MHGS 7 / 63 HS	3,507	M 50 et M 25		262 454
MHGS 8 / 63 HS	3,718	M 50 et M 25		262 455
MHGS 6 / 100 HS	3,539	M 50 et M 25		262 456
MHGS 7 / 100 HS	3,759	M 50 et M 25		262 457
MHGS 8 / 100 HS	3,961	M 50 et M 25		262 458
MHGS 6 / 140 HS	3,717	M 50 et M 25		262 459
MHGS 7 / 140 HS	3,928	M 50 et M 25		262 460
MHGS 8 / 140 HS	4,139	M 50 et M 25		262 461
MHGS 6 / 160 HS	4,041	M 50 et M 25		262 462
MHGS 7 / 160 HS	4,252	M 50 et M 25		262 463
MHGS 8 / 160 HS	4,463	M 50 et M 25		262 464
MHGS 6 / 200 HS	4,284	M 50 et M 25		262 465
MHGS 7 / 200 HS	4,495	M 50 et M 25		262 466
MHGS 8 / 200 HS	4,706	M 50 et M 25		262 467
MHGS 6 / 40 SS	2,997	M 25		262 447
MHGS 7 / 40 SS	3,008	M 25		262 448
MHGS 8 / 40 SS	3,419	M 25		262 449

## Alimentations en cours de ligne

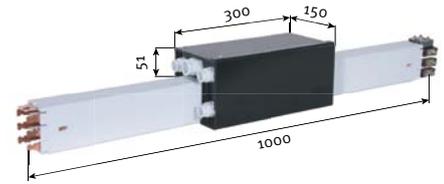
Prévoir pour les connexions des cosses pour fixation sur vis M 8.



Type	Poids kg	Presse-étoupes M (voir cote page 31)		Code article
MHLD 6 / 40-100 HS	2,028	M 25 pour L1, L2, L3		262 560
MHLD 7 / 40-100 HS	2,105	M 25 pour 1-4		262 561
MHLD 8 / 40-100 HS	2,182			262 562
MHLD 9 / 40-100 HS	2,253	M 20 pour 9-10		262 563
MHLD 10 / 40-100 HS	2,293	M 20 pour 9-10		262 564
MHLD 6 / 140-160 HS	2,043	M 25 pour L1, L2, L3		262 565
MHLD 7 / 140-160 HS	2,120	M 25 pour 1-4		262 566
MHLD 8 / 140-160 HS	2,197			262 567
MHLD 9 / 140-160 HS	2,268	M 25 pour 9-10		262 568
MHLD 10 / 140-160 HS	2,308	M 25 pour 9-10		262 569
MHLD 6 / 40 SS	1,970	1 x M 25		262 555
MHLD 7 / 40 SS	2,047			262 556
MHLD 8 / 40 SS	2,129			262 557
MHLD 9 / 40 SS	2,208	2 x M 25		262 558
MHLD 10 / 40 SS	2,248			262 559

## Alimentations en cours de ligne

Prévoir pour les connexions des cosses pour fixation sur vis M 8.



L'illustration montre le type MHL5

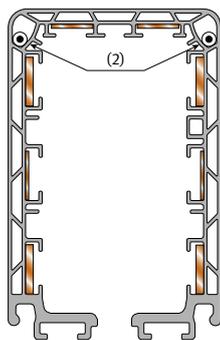
Type	Poids kg	Presse-étoupes M (voir cotes page 31)	Code article
MHLF 6 / 40 HS	2,673	M 25 pour L1, L2, L3	262 480
MHLF 7 / 40 HS	2,872	M 25 pour 1-4	262 481
MHLF 8 / 40 HS	3,069	M 20 pour terre	262 482
MHLF 6 / 63 HS	2,904		262 483
MHLF 7 / 63 HS	3,103		262 484
MHLF 8 / 63 HS	3,300		262 485
MHLF 6 / 100 HS	3,147		262 486
MHLF 7 / 100 HS	3,346		262 487
MHLF 8 / 100 HS	3,543		262 488
MHLF 6 / 40 SS	2,620	M 25	262 477
MHLF 7 / 40 SS	2,819		262 478
MHLF 8 / 40 SS	3,016		262 479

Type	Poids kg	Presse-étoupes M (voir cotes page 31)	Code article
MHLS 6 / 40 HS	2,757	M 25 pour L1, L2, L3	262 518
MHLS 7 / 40 HS	2,959	M 25 pour 1-4	262 519
MHLS 8 / 40 HS	3,179	M 20 pour terre	262 520
MHLS 6 / 63 HS	2,988		262 521
MHLS 7 / 63 HS	3,199		262 522
MHLS 8 / 63 HS	3,410		262 523
MHLS 6 / 100 HS	3,231		262 524
MHLS 7 / 100 HS	3,442		262 525
MHLS 8 / 100 HS	3,653		262 526
MHLS 6 / 140 HS	3,420	M 25 pour L1, L2, L3	262 527
MHLS 7 / 140 HS	3,631	M 25 pour 1-4	262 528
MHLS 8 / 140 HS	3,842	M 20 pour terre	262 529
MHLS 6 / 160 HS	3,733		262 530
MHLS 7 / 160 HS	3,955		262 531
MHLS 8 / 160 HS	4,166		262 532
MHLS 6 / 200 HS	3,987		262 533
MHLS 7 / 200 HS	4,198		262 534
MHLS 8 / 200 HS	4,409		262 535
MHLS 6 / 40 SS	2,704	M 25	262 515
MHLS 7 / 40 SS	2,915		262 516
MHLS 8 / 40 SS	3,126		262 517

# Chauffage des gaines

Type	Résistance <sup>(1)</sup>	Code article
Fil chauffant: H 0,15	0,15 Ω/m	196 382
Fil chauffant: H 0,20	0,20 Ω/m	196 383
Fil chauffant: H 0,32	0,32 Ω/m	196 384
Fil chauffant: H 0,38	0,38 Ω/m	196 385
Fil chauffant: H 0,48	0,48 Ω/m	196 386
Fil chauffant: H 0,60	0,60 Ω/m	196 387
Fil chauffant: H 0,81	0,81 Ω/m	196 389
Fil chauffant: H 1,00	1,00 Ω/m	196 390
Fil chauffant: H 1,44	1,44 Ω/m	196 391
Fil chauffant: H 2,00	2,00 Ω/m	196 392
Fil chauffant: H 3,00	3,00 Ω/m	196 393

(1) Tolérances ±2,5%



Nous recommandons l'utilisation d'un système de chauffage-dégivrage pour des installation extérieures et des gaines fonctionnant dans des atmosphères humides. Ce système fonctionne avec deux fils chauffants positionnés en haut et de chaque côté à l'intérieur de la gaine (voir schéma ci-contre).

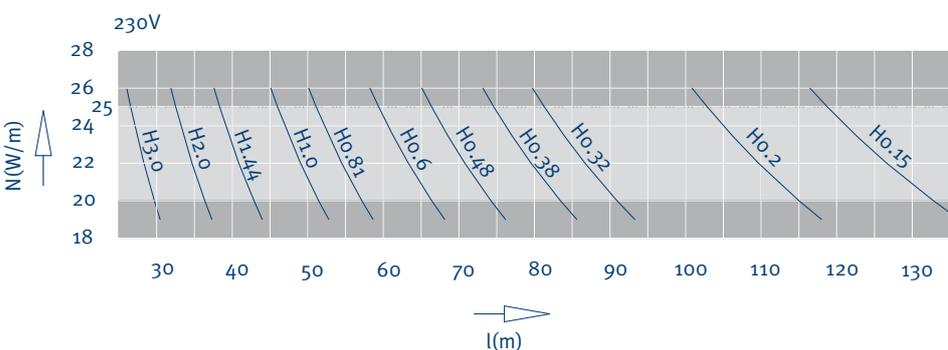
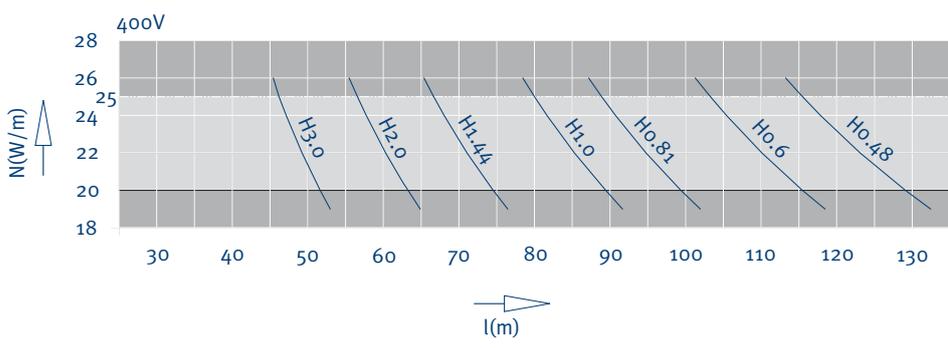
Attention : ne mettre en route le chauffage qu'en dessous de + 5 °C.

Déterminer le type de fil chauffant en fonction de la longueur à chauffer afin que la puissance de chauffe par fil chauffant se situe entre 20 et 25 Watt/m. En cas de longueurs plus importantes à chauffer que celles figurant sur le diagramme, il y aura lieu de scinder la ligne en plusieurs tronçons de chauffage. En cas de petites longueurs à chauffer alimenter à l'aide d'un transformateur pour diminuer la tension.

(2) Disposition des fils chauffants de chaque côté

$$\text{Puissance de chauffe (Watt/m): } N' = \frac{U^2}{R \cdot L^2}$$

U = Tension d'alimentation [Volts]  
 R = Résistance du fil chauffant [Ohm/m]  
 L = Longueur de la section à chauffer [m]



## Chauffage

Constitution du fil chauffant: Fil chauffant en CrNi (multibrins). Isolation du fil chauffant en PTFE (Teflon). Tresse en cuivre nickelé. Enveloppe extérieure en PTFE  
Diamètres extérieurs: 3,7 mm à 4,3 mm

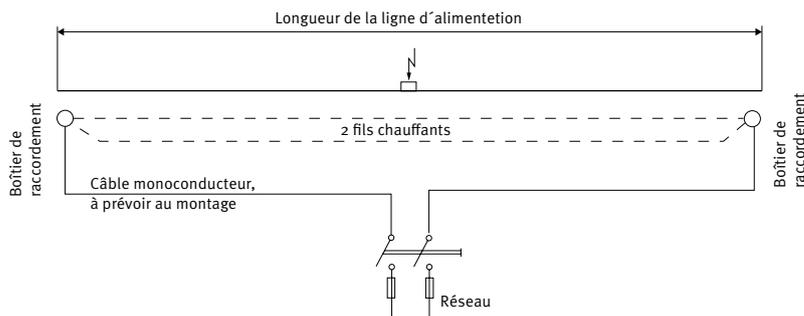


Schéma de connexion pour un tronçon de chauffage avec des boîtiers de raccordement à chaque extrémité.

Type	Exécution	Presse-étoupe (voir cotes page 31)		Code article
Boîte de raccordement	Extrémité gauche	M 20		262 037
Boîte de raccordement	Extrémité droite	M 20		262 038
Boîte de raccordement	Alimentation centrale	2 x M 20		262 039
1 jeu de matériel pour bornes de raccordement				195 291

On a besoin de 2 jeux de matériel pour chaque boîtier d'alimentation finale.  
En cas d'alimentation centrale 4 jeux de matériels pour les extrémités de raccordement.

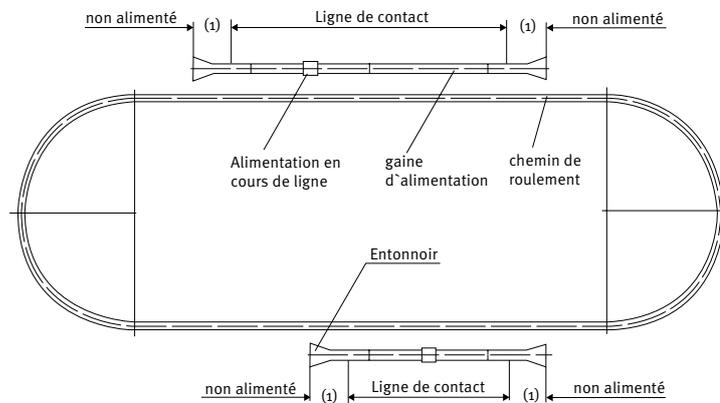
Exemple de commande pour une ligne de 60 m.

- 1) 122 m de fil chauffant type H 2,00  
(2 x 60 m + 2 x 1 m supplémentaires)  
Tension d'alimentation 400 V, deux circuits de chauffage en parallèle.  
Puissance de chauffe suivant diagramme ci-dessus = 2 x 22 W/m pour 60 m 2 x 22 W/m ~ 2640 W = 2,64 kW par circuit.
- 2) 1x boîte de raccordement, extrémité gauche  
1x boîte de raccordement, extrémité droite
- 3) 4x kits de matériel de raccordement.

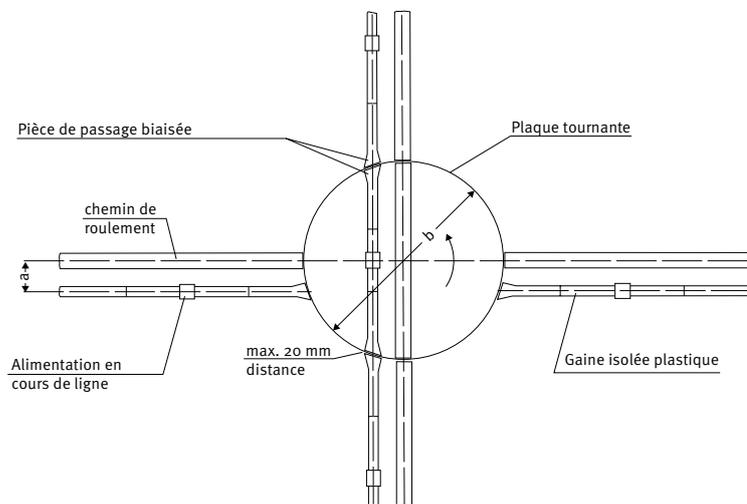
Armoire de contrôle – commande de régulation de température sur demande. Fusibles et câbles de liaison sont à prévoir lors du montage.

# Éléments de contact, plaques tournantes et aiguillages

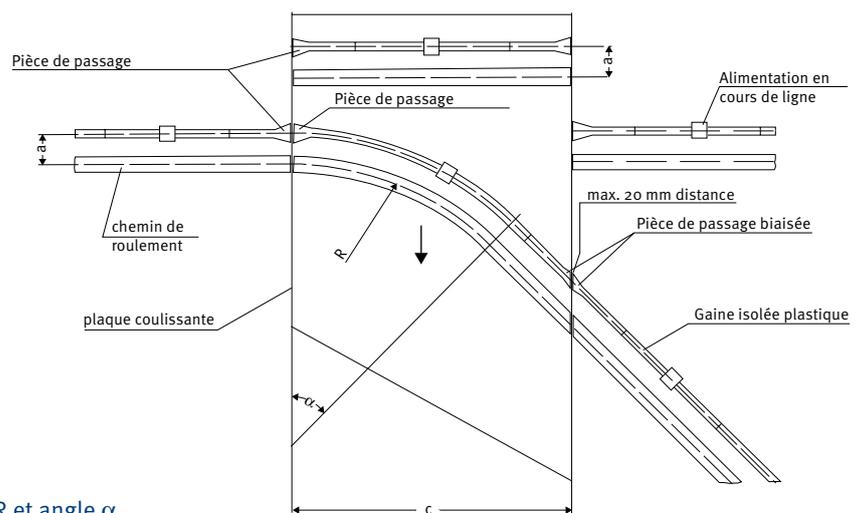
## Élément de contact<sup>(1)</sup>



## Plaque tournante



## Aiguillage



Pour tous renseignements nous indiquer les cotes a, b, c, R et angle  $\alpha$ .

$\alpha = 50^\circ$  maxi.

L'écart entre les pièces de passage ne devra pas dépasser 20 mm.

Pour la construction des éléments de contact, plaques tournantes et aiguillages des plans détaillés sont nécessaires.

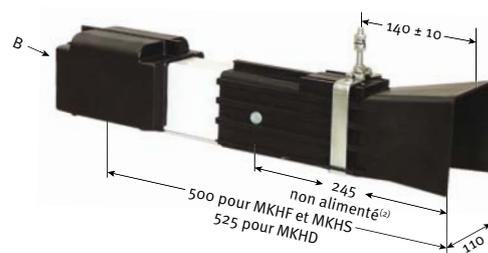
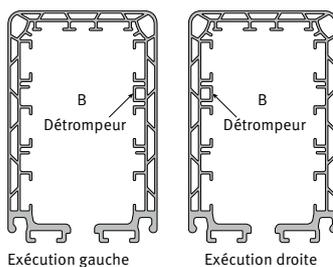
<sup>(1)</sup> Ne mettre sous tension la gaine d'alimentation avec son entonnoir d'entrée que lorsque tous les charbons du chariot collecteur sont en contact avec les conducteurs de la gaine.

## Entonnoirs d'entrée

Ne brancher la gaine d'alimentation que si les charbons frotteurs du capteur de courant sont en contact avec les rails conducteurs.

Tolérances: latérale           maxi 15 mm  
                  verticale           maxi 10 mm

Vitesse maxi d'introduction du capteur de courant 60 m/min



Type <sup>(1)</sup>	Poids kg	Code article, exécution	
		à gauche	à droite
MTH 6 / 40-100 HS	1,961	262 375	262 387
MTH 7 / 40-100 HS	2,013	262 376	262 388
MTH 8 / 40-100 HS	2,266	262 377	262 389
MTH 6 / 140-160 HS	1,961	262 378	262 390
MTH 7 / 140-160 HS	2,013	262 379	262 391
MTH 8 / 140-160 HS	2,266	262 380	262 392
MTH 6 / 200 HS	2,017	262 384	262 396
MTH 7 / 200 HS	2,070	262 385	262 397
MTH 8 / 200 HS	2,322	262 386	262 398
MTH 6 / 40 SS	1,961	262 381	262 393
MTH 7 / 40 SS	2,015	262 382	262 394
MTH 8 / 40 SS	2,267	262 383	262 395

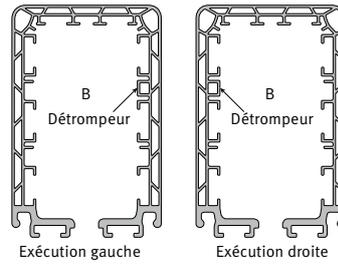
(1) A compléter les types p.ex. MTH 8/140 - 160 ...HS, l'exécution gauche sera MTH 8/140-160 L HS, code article 262380

(2) Mesuré à l'axe du capteur de courant

## Pièces de passage

### Pièces de passage droites

L'utilisation des pièces de passage implique l'emploi de capteurs de courant doubles ou 2 capteurs de courant simples  
 Tolérances par rapport au niveau :  
 latérale: maxi 4mm  
 verticale: maxi 3mm  
 Vitesse maxi du passage du capteur de courant 80m/min

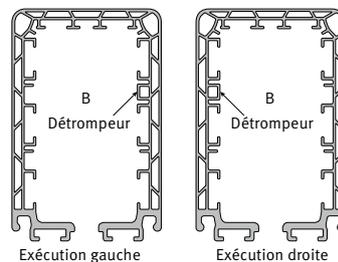


Type <sup>(1)</sup>	Poids kg	Code article, exécution	
		à gauche	à droite
MUH 6 / 40-100 HS	1,914	262 399	262 408
MUH 7 / 40-100 HS	1,969	262 400	262 409
MUH 8 / 40-100 HS	2,224	262 401	262 410
MUH 6 / 140-160 HS	1,914	262 402	262 411
MUH 7 / 140-160 HS	1,969	262 403	262 412
MUH 8 / 140-160 HS	2,224	262 404	262 413
MUH 6 / 200 HS	1,984	262 417	262 420
MUH 7 / 200 HS	2,036	262 418	262 421
MUH 8 / 200 HS	2,291	262 419	262 422
MUH 6 / 40 SS	1,914	262 405	262 414
MUH 7 / 40 SS	1,969	262 406	262 415
MUH 8 / 40 SS	2,224	262 407	262 416

(1) Compléter les types p.ex. MUH 7 / 40-100 ... HS l'exécution gauche sera MUH 7 / 40-100 L HS code article 262 400  
 (2) Mesuré à l'axe du capteur de courant

### Pièces de passage biaisées<sup>(1)</sup>

L'utilisation des pièces de passage implique l'emploi de capteurs de courant doubles ou 2 capteurs de courant simples  
 Tolérances par rapport au niveau :  
 latérale: maxi 4mm  
 verticale: maxi 3mm  
 Vitesse maxi du passage du capteur de courant 80m/min



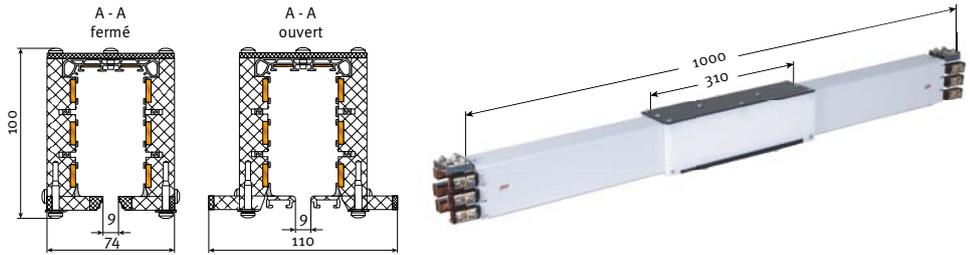
Type <sup>(1)</sup>	Poids kg	Code article, exécution	
		à gauche	à droite
MUHS 6 / 40-100 HS	1,980	262 423	262 432
MUHS 7 / 40-100 HS	2,031	262 424	262 433
MUHS 8 / 40-100 HS	2,282	262 425	262 434
MUHS 6 / 140-160 HS	1,980	262 426	262 435
MUHS 7 / 140-160 HS	2,031	262 427	262 436
MUHS 8 / 140-160 HS	2,282	262 428	262 437
MUHS 6 / 200 HS	2,036	262 441	262 444
MUHS 7 / 200 HS	2,087	262 442	262 445
MUHS 8 / 200 HS	2,337	262 443	262 446
MUHS 6 / 40 SS	1,980	262 429	262 438
MUHS 7 / 40 SS	2,031	262 430	262 439
MUHS 8 / 40 SS	2,282	262 431	262 440

(1) Compléter les types p.ex. MUHS 6/140 - 160 ...HS, l'exécution droite sera MUHS 6/140 R HS, code article 262435  
 (2) Mesuré à l'axe du capteur de courant

## Trappes de visite

### Trappes de visite

Le montage et démontage des capteurs de courant est possible aux extrémités de l'installation et en ligne grâce à la trappe de visite. Le capteur peut être extrait et puis réintroduit en manœuvrant les faces de roulement inférieures amovibles de la trappe de visite. La gaine d'alimentation doit être hors tension pendant l'ouverture de la trappe de visite. La gaine d'alimentation n'est pas interrompue électriquement par la trappe de visite.



### Pour des capteurs de courant simples

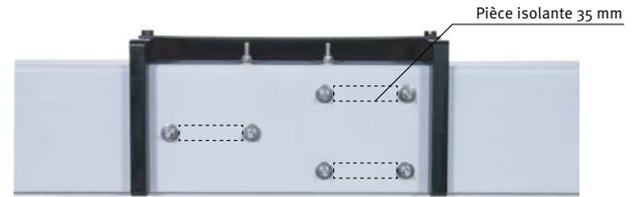
Type	Poids kg	Code article
MATH 6 / 40–100 HS	4,358	262 147
MATH 7 / 40–100 HS	4,536	262 148
MATH 8 / 40–100 HS	4,714	262 149
MATH 6 / 140–160 HS	4,358	262 150
MATH 7 / 140–160 HS	4,536	262 151
MATH 8 / 140–160 HS	4,714	262 152
MATH 6 / 200 HS	4,604	262 156
MATH 7 / 200 HS	4,782	262 157
MATH 8 / 200 HS	4,960	262 158
MATH 6 / 40 SS	4,358	262 153
MATH 7 / 40 SS	4,536	262 154
MATH 8 / 40 SS	4,714	262 155

### Pour des capteurs de courant doubles

Type	Poids kg	Code article
MATHD 6 / 40–100 HS	5,019	262 159
MATHD 7 / 40–100 HS	5,197	262 160
MATHD 8 / 40–100 HS	5,375	262 161
MATHD 6 / 140–160 HS	5,019	262 162
MATHD 7 / 140–160 HS	5,197	262 163
MATHD 8 / 140–160 HS	5,375	262 164
MATHD 6 / 200 HS	5,265	262 168
MATHD 7 / 200 HS	5,443	262 169
MATHD 8 / 200 HS	5,621	262 170
MATHD 6 / 40 SS	5,019	262 165
MATHD 7 / 40 SS	5,197	262 166
MATHD 8 / 40 SS	5,375	262 167

## Séparations de rails

### Fente d'air 5 mm



L'illustration montre une séparation par pièces isolantes

Type		Code article
MHTL 1		262 578
MHTL 2		262 579
MHTL 3		262 580
MHTL 4		262 581
MHTL 5		262 582
MHTL 6		262 583
MHTL 7		262 584
MHTL 8		262 585

### Pièce isolante 35 mm

Type		Code article
MHTI 1		262 586
MHTI 2		262 587
MHTI 3		262 588
MHTI 4		262 589
MHTI 5		262 590
MHTI 6		262 591
MHTI 7		262 592
MHTI 8		262 593
MHTI 9		262 594
MHTI 10		262 595

Préciser le ou les conducteurs à interrompre (voir pages 5 et 6). Montage en usine.

## Éléments anticondensation

L'élément anticondensation est constitué d'un élément de gaine d'une longueur d'un mètre avec plusieurs ouvertures au milieu qui, pour éviter les infiltrations et garantir une sécurité sont protégées par un capotage. Dans cet élément anticondensation la gaine n'est pas coupée électriquement.

### Utilisation de l'élément anticondensation

On l'utilise lorsque la gaine d'alimentation dépasse à l'extérieur d'un bâtiment. Il n'y a alors aucun risque de givrage car l'air chaud évacué ne se condensera pas dans la gaine (voir croquis).

### Alimentation

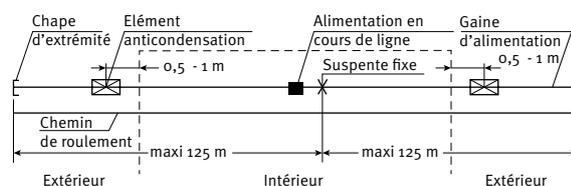
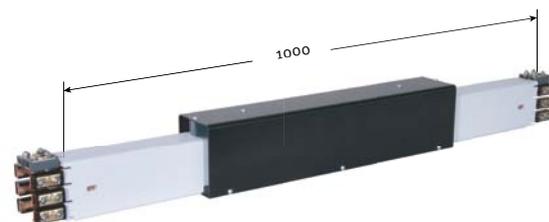
La gaine n'étant pas coupée électriquement, il n'est pas nécessaire de rajouter d'alimentation.

### Capteurs de courant

Des capteurs de courant supplémentaires ne sont pas nécessaires.

### Montage

L'élément anticondensation sera positionné à l'extérieur du bâtiment à environ 0,5 m à 1 m du passage à l'extérieur.



Type	Poids kg		Code article
MBHD 6-10 HS	1,938		262 570
MBHD 6-10 SS	1,938		262 571

Type	Poids kg		Code article
MBHS 6 / 40-100 HS	4,622		262 135
MBHS 7 / 40-100 HS	4,840		262 136
MBHS 8 / 40-100 HS	5,018		262 137
MBHS 6 / 140-160 HS	4,662		262 138
MBHS 7 / 140-160 HS	4,840		262 139
MBHS 8 / 140-160 HS	5,018		262 140
MBHS 6 / 200 HS	4,899		262 144
MBHS 7 / 200 HS	5,077		262 145
MBHS 8 / 200 HS	5,255		262 146
MBHS 6 / 40 SS	4,662		262 141
MBHS 7 / 40 SS	4,840		262 142
MBHS 8 / 40 SS	5,018		262 143

## Pièces de dilatation

Les pièces de dilatation MDHD compensent les différentes variations de longueur entre les conducteurs cuivre et la gaine plastique.

Les pièces de dilatation doivent être utilisées lorsque la distance entre alimentations, courbes, pièces de passage ou autres points fixes des conducteurs cuivre est supérieure à 10 m.

Les longueurs maxi sont:

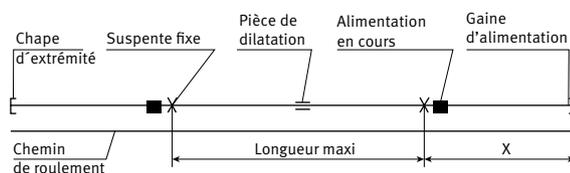
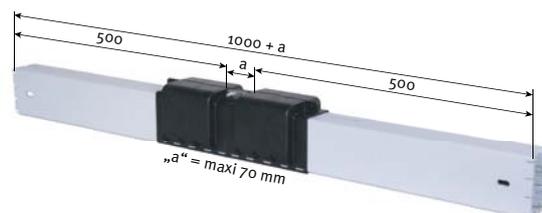
$\Delta t 20\text{ °C} = 70\text{ m}$     $\Delta t 40\text{ °C} = 35\text{ m}$     $\Delta t 80\text{ °C} = 17\text{ m}$

$\Delta t 30\text{ °C} = 45\text{ m}$     $\Delta t 60\text{ °C} = 23\text{ m}$

En cas de longueurs ou de différences de température plus importantes il y aura lieu d'utiliser plusieurs pièces de dilatation

X = maxi 55 m pour des installations à l'extérieur

X = maxi 100 m pour des installations à l'intérieur



Type	Poids kg		Code article
MDHD 6-8 HS	1,486		262 572
MDHD 9 HS	1,479		262 573
MDHD 10 HS	1,473		262 574
MDHD 6-8 SS	1,486		262 575
MDHD 9 SS	1,479		262 576
MDHD 10 SS	1,473		262 577

## Pieces de dilatation

Les pièces de dilatation type MDHS compensent les différentes dilatations en longueur entre les conducteurs en cuivre et les constructions en acier ou en béton. La pièce de dilatation est employée si la longueur entre les alimentations, les courbes, les passages ou d'autres points fixes des conducteurs en cuivre est supérieure à 20m.

### La longueur maxi s'élève en cas de variations de température :

$\Delta t$  90 °C (-30 °C à +60 °C) une pièce de dilatation par 100 m.

Au-delà une autre tous les 100 m.

Pour la disposition des points fixes voir croquis.

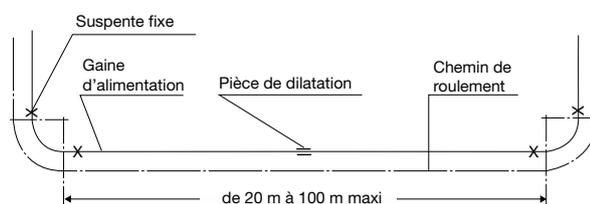
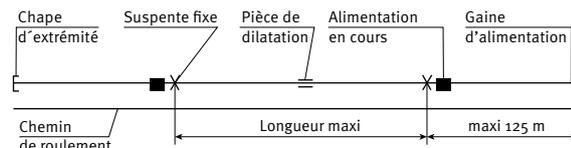
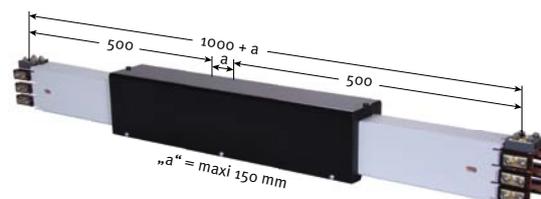
Le reste de la gaine doit être montée avec des colliers coulissants.

La gaine n'étant pas coupée électriquement, des alimentations et des capteurs de courant supplémentaires ne sont pas nécessaires.

### Montage

Régler l'ouverture "a" à 75 mm

Pour des températures lors du montage comprises entre -10°C et de +35°C.



Type	Poids kg		Code article
MDHS 6 / 40-100 HS	6,234		262 004
MDHS 7 / 40-100 HS	6,383		262 005
MDHS 8 / 40-100 HS	6,532		262 006
MDHS 6 / 140-160 HS	6,234		262 007
MDHS 7 / 140-160 HS	6,383		262 008
MDHS 8 / 140-160 HS	6,532		262 009
MDHS 6 / 200 HS	6,477		262 013
MDHS 7 / 200 HS	6,626		262 014
MDHS 8 / 200 HS	6,775		262 015
MDHS 6 / 40 SS	6,234		262 010
MDHS 7 / 40 SS	6,383		262 011
MDHS 8 / 40 SS	6,532		262 012

# Capteurs de courant

## Capteurs de courant simples MSWA

Vitesse maxi: 180 m/min.

Vitesse maxi 100 m/min. pour gaines avec lèvre de fermeture.

### Câbles de raccordement:

Puissance: Câble 1 → 4 x 6 mm<sup>2</sup>

Câble 2 → ... x 1,5 mm<sup>2</sup>

Commande: Câble 1 → ... x 2,5 mm<sup>2</sup>

(2 câbles à partir de 8 conducteurs)

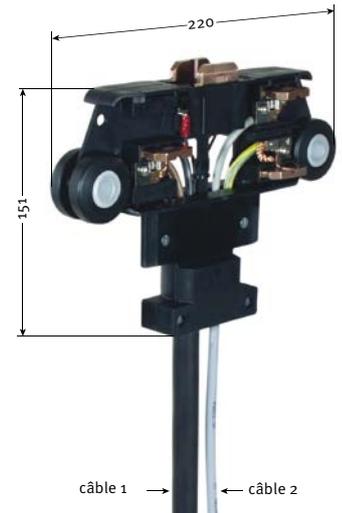
Exemple de commande pour une longueur de 2 m de câble de raccordement code article 236 177-2

pour capteur de courant MSWA 6/50-2 HS

Capteurs de courant simples pour grandes vitesses livrables sur demande.

En cas de lignes avec courbes, n'utiliser que des capteurs de courant simples.

Câble de raccordement standard longueur 1 m. Longueurs plus importantes livrables.



Type	Poids kg	Nbr. de pôles	Intensité admissible à FM 60%	ø du câble en mm		Code article
				Câble 1	Câble 2	
MSWA 6 / 50-1 HS	1,058	6	50	≈ 17,0	≈ 7,0	236 177
MSWA 7 / 50-1 HS	1,083	7	50	≈ 17,0	≈ 7,5	236 178
MSWA 8 / 50-1 HS	1,121	8	50	≈ 17,0	≈ 8,0	236 179
MSWA 9 / 50-1 HS	1,300	9	50	≈ 17,0	≈ 9,0	236 180
MSWA 10 / 50-1 HS	1,380	10	50	≈ 17,0	≈ 9,5	236 181
MSWA 6 / 25-1 ST	0,782	6	25	≈ 11,5	–	236 182
MSWA 7 / 25-1 ST	0,792	7	25	≈ 11,5	–	236 183
MSWA 8 / 25-1 ST	0,836	8	25	≈ 10,0	≈ 10,0	236 184
MSWA 9 / 25-1 ST	1,029	9	25	≈ 11,0	≈ 10,0	236 185
MSWA 10 / 25-1 ST	1,155	10	25	≈ 11,5	≈ 10,0	236 186

## Capteurs de courant

### Capteurs de courant simples MSWAS

Vitesse maxi: 250 m/min.

Vitesse maxi 100 m/min. pour gaines avec lèvre de fermeture.

#### Câbles de raccordement:

Puissance: Câble 1 → 4 x 6 mm<sup>2</sup>

Câble 2 → ... x 1,5 mm<sup>2</sup>

Commande: Câble 1 → ... x 2,5 mm<sup>2</sup>

(2 câbles à partir de 8 conducteurs)

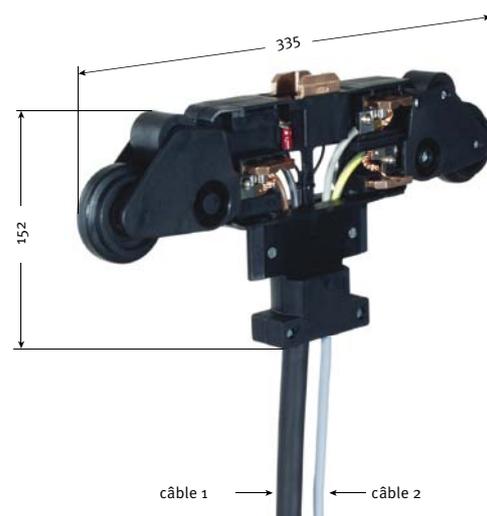
Exemple de commande pour une longueur de 2 m de câble de raccordement code article 236 200-2

Pour capteur de courant MSWAS 6/50-2 HS

Capteurs de courant simples pour grandes vitesses livrables sur demande.

En cas de lignes avec courbes, n'utiliser que des capteurs de courant simples.

Câble de raccordement standard longueur 1 m. Longueurs plus importantes livrables.



Type	Poids kg	Nbr. de pôles	Intensité admissible à FM 60%	Ø du câble en mm		Code article
				Câble 1	Câble 2	
MSWAS 6 / 50-1 HS	1,178	6	50	≈ 17,0	≈ 7,0	236 200
MSWAS 7 / 50-1 HS	1,203	7	50	≈ 17,0	≈ 7,5	236 201
MSWAS 8 / 50-1 HS	1,241	8	50	≈ 17,0	≈ 8,0	236 202
MSWAS 9 / 50-1 HS	1,420	9	50	≈ 17,0	≈ 9,0	236 203
MSWAS 10 / 50-1 HS	1,500	10	50	≈ 17,0	≈ 9,5	236 204
MSWAS 6 / 25-1 ST	0,902	6	25	≈ 11,5	-	236 205
MSWAS 7 / 25-1 ST	0,912	7	25	≈ 11,5	-	236 206
MSWAS 8 / 25-1 ST	0,956	8	25	≈ 10,0	≈ 10,0	236 207
MSWAS 9 / 25-1 ST	1,149	9	25	≈ 11,0	≈ 10,0	236 208
MSWAS 10 / 25-1 ST	1,275	10	25	≈ 11,5	≈ 10,0	236 209

# Capteurs de courant

## Capteurs de courant doubles DMSWA

Vitesse maxi 180 m/min.

Vitesse maxi 100 m/min. pour gaines avec lèvre de fermeture

### Câbles de raccordement:

Puissance: Câble 1 → 4 x 6 mm<sup>2</sup>  
 Câble 2 → ... x 1,5 mm<sup>2</sup>  
 Commande: Câble 1 → ... x 2,5 mm<sup>2</sup>  
 (2 câbles à partir de 8 conducteurs)

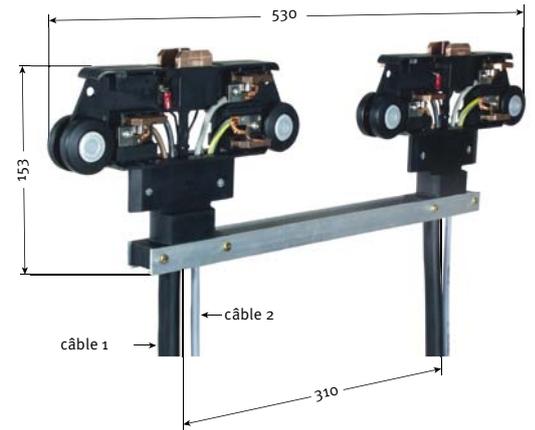
Exemple de commande pour une longueur de 2 m de câble de raccordement code article 236 315-2

Pour capteur de courant DMSWA 6/100-2 HS

En cas de lignes avec courbes, n'utiliser que des capteurs de courant simples.

Câble de raccordement standard longueur 1 m.

Longueurs plus importantes livrables.



Type	Poids kg	Nbr. de pôles	Intensité admissible à FM 60%	ø du câble en mm		Code article
				Câble 1	Câble 2	
DMSWA 6 / 100 S-1 HS	2,256	6	100	≈ 17,0	≈ 7,0	236 315
DMSWA 7 / 100 S-1 HS	2,306	7	100	≈ 17,0	≈ 7,5	236 316
DMSWA 8 / 100 S-1 HS	2,382	8	100	≈ 17,0	≈ 8,0	236 317
DMSWA 9 / 100 S-1 HS	2,740	9	100	≈ 17,0	≈ 9,0	236 318
DMSWA 10 / 100 S-1 HS	2,900	10	100	≈ 17,0	≈ 9,5	236 319
DMSWA 6 / 50 S-1 ST	1,704	6	50	≈ 11,5		236 320
DMSWA 7 / 50 S-1 ST	1,724	7	50	≈ 11,5		236 321
DMSWA 8 / 50 S-1 ST	1,812	8	50	≈ 10,0	≈ 10,0	236 322
DMSWA 9 / 50 S-1 ST	2,198	9	50	≈ 11,0	≈ 10,0	236 323
DMSWA 10 / 50 S-1 ST	2,450	10	50	≈ 11,5	≈ 10,0	236 324

## Entraîneurs

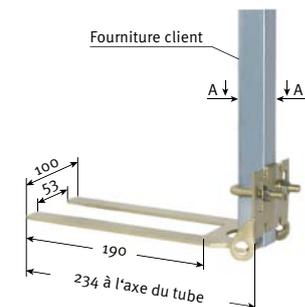
### Entraîneurs

Possibilité de montage sur un tube, diam. 30–34 mm ou sur profilé creux carré de 30 mm

A-A  
Exécution avec profilé creux carré sans adaptateur



A-A  
Exécution avec tube<sup>(1)</sup>



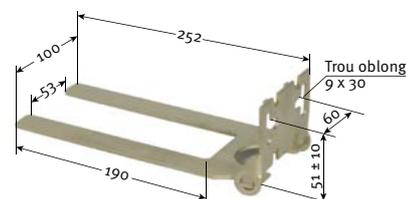
Type	Poids kg	Code article
MGU	0,550	600 334
MGU / K <sup>(2)</sup>	0,550	600 336

(1) Utiliser l'adaptateur lors du montage.

(2) .../K = en inox.

### Fixation sur plat

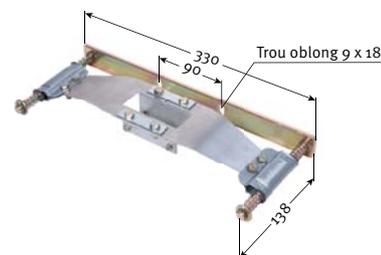
Possibilité de montage sur un fer plat



Type	Poids kg	Code article
MGF	0,510	600 335
MGF / K <sup>(2)</sup>	0,510	600 337

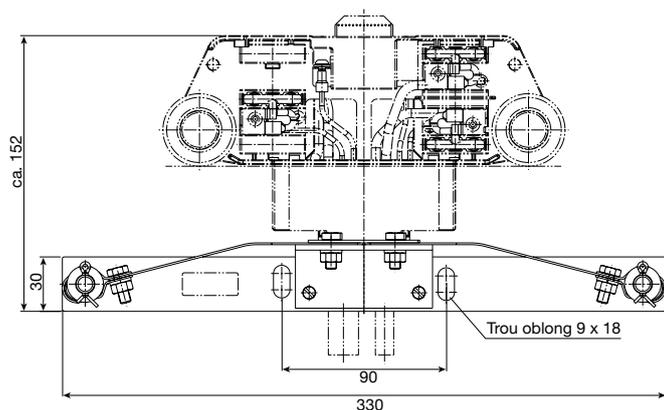
### Entraîneur à ressort

pour capteur de courant simple en cas de lignes avec entonnoir d'entrée MTH. En cas d'utilisation des entraîneurs à ressort sur des installations comportant des courbes merci de nous consulter.

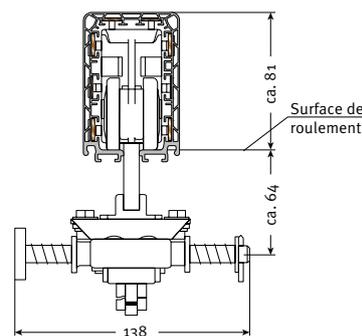


Type	Poids kg	Code article
MFMN	1,120	236 460

### Exemple de disposition de l'entraîneur à ressorts

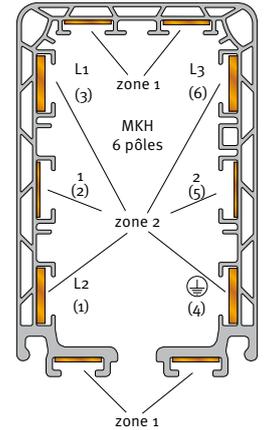


Tolérances: latérale maxi 15 mm  
verticale maxi 10 mm



# Conducteurs en cuivre et presse-étoupes

## Cuivre méplat (MKHD)



### Bobines de feuilard largeur 11 mm (longueur maxi) (pour zone 1)

Type	Poids kg/m	Modèle de cassette			Code article (Cu)	Code article (Inox)
		A	B	C		
11 mm <sup>2</sup> 11 x 1 mm (40 A)	0,10	90	260	300	234 198	–
11 mm <sup>2</sup> 11 x 1 mm (40 A)	0,09	90	260	300	–	234 384

### Bobines de feuilard largeur 13 mm (longueur maxi) (pour zone 2)

Type	Poids kg/m	Modèle de cassette			Code article (Cu)	Code article (Inox)
		A	B	C		
10 mm <sup>2</sup> 13 x 0,8 mm (40 A)	0,09	115	300	-	234 197	–
14 mm <sup>2</sup> 13 x 1,1 mm (63 A)	0,13	65	200	300	236 006	–
17 mm <sup>2</sup> 13 x 1,3 mm (63 A)	0,13	65	200	300	–	234 383
26 mm <sup>2</sup> 13 x 2 mm (100 A) <sup>(2)</sup>	0,23	45	130	200	234 200	–
33 mm <sup>2</sup> 13 x 2,5 mm (140 A) <sup>(2)</sup>	0,29	35	100	160	234 201	–
42 mm <sup>2</sup> 13 x 3,2 mm (160 A) <sup>(2)</sup>	0,37	25	80 <sup>(1)</sup>	120 <sup>(1)</sup>	234 202	–

(1) Valeurs pour montage effectué par monteurs de chez VAHLE avec les outils de montage appropriés. Pour des longueurs plus importantes, il y aura lieu de prévoir des éclissages à vis et au besoin des pièces de dilatation. Nous recommandons alors de faire effectuer le montage par des monteurs de chez VAHLE, notamment pour des installations comprenant des sections cuivre de 42 et 51 mm<sup>2</sup>. Plans de montage sur demande.

(2) Utiliser le dispositif de dressage (cf. page 32).

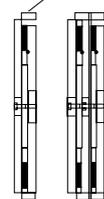
## Presse-étoupes des alimentations

Presse-étoupe	pour câble ø mm	Intensité en A exécution D/F/S	Page
M 25 et M 40	11–17 et 19–28	40–60 HS	12, 13
M 25	11–17	40 SS	12, 13
M 25 et M 50	9–19 et 23–34	40–100 HS	13, 14
M 25 et M 50	9–19 et 29–40	140–200 HS	13, 14
M 25	9–19	40 SS	13, 14
M 25 pour L1/L2/L3	9–19	40–200 HS	15, 16
M 25 pour 1–4 et 9/10	6–15	40–200 HS	15, 16
M 25 6 à 10-pôles	9–19	40 SS	15, 16
M 20	6–13	40–200 SS / HS	15, 16, 18

## Accessoires de montage

### Cassettes de déroulage

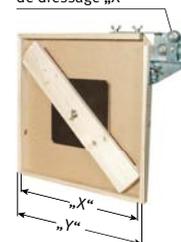
Cassette simple type EZK



Cassette double type DEZK



Position du dispositif de dressage „X“



Type	Poids kg	Cote » X «	Cote » Y «	Modèle de cassette	Code article
EZK 1 simple	3,500	462	500	A	234 219
EZK 2 simple	4,450	662	700	B	234 220
EZK 3 simple	5,400	862	900	C	234 250
DEZK 1 double	6,500	462	500	A	234 221
DEZK 2 double	8,200	662	700	B	234 222
DEZK 3 double	9,900	862	900	C	234 251

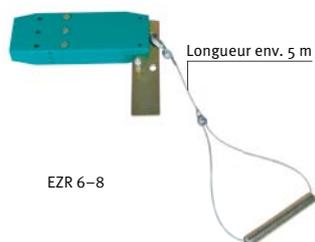
Le type (taille) de la cassette de tirage est fonction de la section du conducteur et de la longueur de la ligne (voir page 31)

### Dispositif de dressage

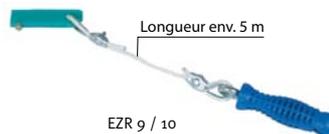
nécessaire à partir de 26 mm<sup>2</sup> de section

Type	Poids kg	Code article
RV	1,610	234 218

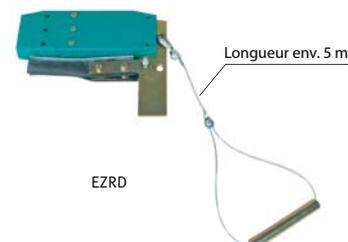
### Outil de tirage de conducteur



EZR 6-8



EZR 9 / 10

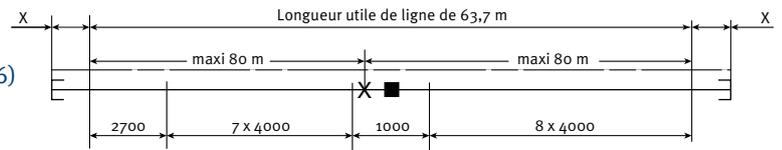


EZRD

Type	Poids kg	Description	Code article
EZR 6-8	1,450	(pour zones 1 et 2 positionnées à l'intérieur de la gaine)	234 204
EZR 9 / 10	0,170	(pour zones 1 positionnées à l'extérieur de la gaine)	234 730
EZRD	1,620	(pour levier de fermeture et pour zones 1 et 2 positionnées à l'intérieur de la gaine)	234 552

## Exemple de commande

MKH ... 8 / 100–HS (disposition des conducteurs suivant pages 5 & 6)  
 X = 300 mm pour la fermeture d'extrémité (non alimentée)  
 de la MKHD, pas nécessaire pour MKHF et MKHS.



Quantité	Type	MKHD		MKHF		MKHS	
		Type	Code article	Type	Code article	Type	Code article
15	Profilés plastiques lg 4m	MKHD-4 HS	262 504				
1	Profilé plastique lg 3 m pour sous-longueur de 2,7 m	MKHD-3 HS	262 503				
15	Gaines longueur 4 m			MKHF 8 / 100-4 HS	262 134	MKHS 8 / 100-4 HS	262 344
1	Gaine pour sous-longueur de 2,7 m			MKHF 8 / 100-3 HS	262 133	MKHS 8 / 100-3 HS	262 343
1	Alimentation en cours de ligne	MHGD- 8 / 40-100 HS	262 547	MHGF 8 / 100-HS	262 500	MHGS 8 / 100-HS	262 456
1	Fermeture d'extrémité, gauche 0,3 m	MHED / L	262 537				
1	Fermeture d'extrémité, droite 0,3 m	MHED / R	262 536				
2	Chapes d'extrémité			MSES	235 141	MSES	235 141
18	Capots de jonction	MVMD	234 678				
16	Capots de jonction			MVMS	234 585	MVMS	234 585
1	Suspente fixe	MFH	262 001	MFH	262 001	MFH	262 001
32	Colliers coulissants	MGH	262 000	MGH	262 000	MGH	262 000
195m	Feuillard cuivre, 3 bobines de 65 m	26 mm <sup>2</sup>	234 200				
65m	Feuillard cuivre, 1 bobine de 65 m	14 mm <sup>2</sup>	236 006				
130m	Feuillard cuivre, 2 bobines de 65 m	10 mm <sup>2</sup>	234 197				
130m	Feuillard cuivre, 2 bobines de 65 m	11 mm <sup>2</sup>	234 198				
1	Capteur de courant simple	MSWA 8 / 50-1 HS	236 179	MSWA 8 / 50-1 HS	236 179	MSWA 8 / 50-1 HS	236 179
1	Entraîneur	MGU	600 334	MGU	600 334	MGU	600 334
1	Cassette de déroulage	EZK 2	234 220				
1	Dispositif de dressage	RV	234 218				-
1	Outil de tirage	EZR 6-8	234 204	-	-	-	-

## Nomenclature des pièces de rechange pour les gaines

Type		Code article
Eclisse à ressorts pour MKHF (11 mm Cu; 40 A)		262 020
Eclisse à ressorts pour MKHF (13 mm Cu; 40–100 A)		600 483
Eclisse à vis pour MKHS (11 mm Cu; 40 A)		262 019
Eclisse à vis pour MKHS (13 mm Cu; 40–200 A)		262 018
Capot de jonction pour pièce de passage et entonnoir d'entrée (paire) pour MKHD, MKHF et MKHS		234 779
Lèvre de fermeture (longueur maxi 40 m)		600 551
Agrafe pour jonction de la lèvre de fermeture ( 2 par jonction)		258 300
Collier de fixation pour lèvre de fermeture ( 1 par extrémité)		236 105

## pour capteur de courant MSWA

Type		Code article
Charbon phase (latéral), pôles 9 et 10 comprenant 2 ressorts		600 088
Charbon terre (latéral), comprenant 2 ressorts		600 090
Charbon pour pôles supérieurs 7 et 8 comprenant 2 ressorts		236 187
Ressorts de charbon (paire), standard pour tous les charbons		600 338
Traverse rigide pour DMSW et DMSWA		234 515
Jeu de flasques et galets pour capteur de courant MSWAS		236 199
Flasque pour capteur de courant MSWA		236 625

Client.: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
 Tél.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_ Internet: \_\_\_\_\_

1. Nombre de lignes d'alimentation: \_\_\_\_\_
2. Type de l'engin à alimenter: \_\_\_\_\_
3. Tension d'alimentation: \_\_\_\_\_ Volts, Fréquence: \_\_\_\_\_ Hz  
 Tension triphasée:  Tension alternative:  Tension continue:
4. Longueur du chemin de roulement: \_\_\_\_\_
5. Nombre de phases: \_\_\_\_\_ Conducteur N: \_\_\_\_\_ Commande: \_\_\_\_\_ Terre: \_\_\_\_\_
6. Disposition de la gaine:
  - ligne suspendue (sortie du câble de capteur de courant  latérale ou  verticale/ uniquement pour gaines d'alimentation)
  - ligne latéralement  ligne debout (uniquement pour rails conducteurs)
  - Entraxe de suspension m (maxi 2 m)  Autres \_\_\_\_\_
7. Nombre d'engins alimentés par la même ligne: \_\_\_\_\_
8. Installation à l'intérieur:  à l'extérieur:
9. Autres conditions de service (humidité, poussière, agents chimiques, etc.) \_\_\_\_\_
10. Température ambiante: \_\_\_\_\_°C mini \_\_\_\_\_°C maxi
11. Joints de dilatation de bâtiment : \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_ Dilatation maxi \_\_\_\_\_
12. Position et nombre des points d'alimentation<sup>(1)</sup>: \_\_\_\_\_
13. Position et nombre des séparations électriques ( p.ex. zone de réparation)<sup>(1)</sup>: \_\_\_\_\_
14. Où la gaine doit-elle être installée ?<sup>(1)</sup> (joindre plan ou schéma): \_\_\_\_\_
15. Consoles à clames à livrer: oui  non  Distance milieu du fer – milieu de la gaine \_\_\_\_\_  
 Largeur de semelle \_\_\_\_\_
16. Vitesse de translation: \_\_\_\_\_ dans des courbes: \_\_\_\_\_ aux transferts: \_\_\_\_\_
17. Puissance absorbée de chaque engin: \_\_\_\_\_  
 (Prière de remplir le tableau ci-dessous)
18. Chute de tension maxi admissible de l'alimentation jusqu'aux capteurs de courant en considérant les courants de démarrage:  
 3%  ou \_\_\_\_\_ % de la tension nominale.

Caractéristiques des moteurs	Pont / engin mobile 1						Pont / engin mobile 2							
	Puissance kW	Intensité nominale			Intensité de démarrage		Type de moteur <sup>(2)</sup>	Puissance kW	Intensité nominale			Intensité de démarrage		Type de moteur <sup>(2)</sup>
		A	cos φ <sub>N</sub>	% FM	A	COS φ <sub>A</sub>			A	cos φ <sub>N</sub>	% FM	A	COS φ <sub>A</sub>	
Levage principal														
Levage auxiliaire														
Translation														
Direction														

Prière d'indiquer par un \* les moteurs pouvant fonctionner simultanément.  
 Prière d'indiquer par un Δ les moteurs pouvant démarrer simultanément.

Autres indications: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Plans et schémas nécessaires pour l'établissement d'un devis.  
<sup>2</sup> Indiquer le type de moteur: K=rotor en court-circuit,S=à bagues, F=avec variateur de fréquence  
 Soucieux de perfectionnement technique nous nous réservons le droit de modifications.  
 Merci de copier ce questionnaire et de le retourner

Signature:



**Paul Vahle GmbH & Co. KG**

Westicker Str. 52  
59174 Kamen  
Allemagne

+49 2307 7040  
info@vahle.com  
vahle.com

**Vous trouverez votre contact local sous:**

[vahle.com/contacts](http://vahle.com/contacts)