

MOBILIS
ELITE



MOBILIS
MOVIT



TITAN[®]

SERVICE

TITAN SERVICE CO.,LTD.

บริษัท ไทแทน เซอร์วิส จำกัด

1/19 หมู่ 1 ต.พิมพา อ.บางปะกงจ. ฉะเชิงเทรา 24180 ประเทศไทย

TAX ID 0245554000604 LINE. @titanservice TEL. 038-989-373 ถึง 76

Hotline 063-273-1222 Email. info.titanservice@gmail.com

Website. www.titanservice.co.th Facebook.com/Titanservicecompany

Sommaire

Introduction

Sélection du produit	6
Calcul de ligne	10

Mobilis Elite

Présentation	17
Données techniques	20
Composants	31
Élément droit standard	31
Élément droit haute température	34
Élément droit sans marquage de terre	37
Élément droit à lèvres	41
Couvre-joint	44
Capot de fermeture	47
Suspension coulissante	49
Point d'ancrage	52
Support de fixation	55
Alimentation en bout de ligne	58
Alimentation en cours de ligne M25-M32	62
Alimentation en cours de ligne M40	67
Boîte d'alimentation prémontée sur élément droit	72
Porte d'entrée	76
Élément de ventilation	79
Joint de dilatation	82
Courbe horizontale	87

Trompettes	90
Interruption de circuit	94
Chariots rigides	97
Chariots simplifiés	103
Chariot articulé	108
Chariot spécial trompette	113
Chariot grande vitesse	118
Chariot nettoyeur	123
Entraîneur standard	126
Entraîneur à boîtier	129
Entraîneur pour trompettes longues	133
Doigt de fin de course	136
Pochette de 5 vis + écrous 20A - 100A	138
Pochette connexion du 5ème pôle d'alimentation	139
Pochette de 10 vis + 5 écrous 130A	140
Pochette de vis de connexion 160A	141
Pochette de connexions pour 200A 5pôles	142
Pochette de vis de connexions 200A	143
Pochette de 4 balais collecteurs	144
Pochette de 5 balais collecteurs	145
Balais pour Chariot Simplifié	146
Pochette de 5 balais nettoyeurs	147
Pochette de 2 vis spéciales pour points d'ancrage	148
Pochette de 2 anneaux d'entraînement	149
Cône de trompette courte	150
Cône de trompette longue	151

Données techniques	{++++ 圖 }
Composants	{++++ 主 }
Rail	163
Connexion	167
Couvre-joint	170
Boîte d'alimentation	173
Capot de fermeture	177
Suspension coulissante	180
Pince d'ancrage	184
Collecteur	188
Support de collecteur	193
Support de fixation	196
Joint de dilatation	199
Interruption de circuit	202
Cosses pour alimentation	205
Brosse pour préparation des extrémités de rails	206
Graisse de contact	207
Balai de rechange pour collecteur	208
Collecteur nettoyeur simple	209
Balais nettoyeur et rodeur	211
Kit de déclippage des suspensions	212
Anti-givre	213

Gammes historiques

Composants	{++++ 次 }
Mobilis Elite 200A Terre non réduite	215
Gamme obsolète MOBILIS CE	218

Chariot sortie câble Mobilis CE	219
Balais standard pour chariot mobilis CE	220
Balais de chariot mobilis CE pour lignes avec trompette	221
Balai télécommande Mobilis CE	222
Gamme obsolète MOBILIS UNIT	223
Balai pour collecteur 100A Mobilis UNIT	224

FIABILITE, SECURITE, SIMPLICITE, HAUTE PERFORMANCE ... de la livraison à l'utilisation



Pages de sélection du produit

LES AVANTAGES QUI FONT LA DIFFERENCE:

- Installation rapide et simplifiée pour Movit et Elite

- Eléments modulaires disponibles en plusieurs longueurs
- Les suspensions sont préassemblées
- Simple clippage des gaines dans les suspensions auto-alignantes
- Connexion Elite sûre et facile à vis auto-cassantes pour un couple de serrage toujours optimal
- Un grand nombre d'accessoires rapides à monter, sans outil
- Tous les accessoires sont pré-assemblés en usine
- Balais de collecteur de courant Elite amovibles sans intervention sur le câblage du collecteur
- Lèvres anti-poussière Elite pré-montées en usine pour un gain de temps sur chantier
- Rails Elite avec détrompage de sens et de calibre

- Une excellente sécurité assurée et éprouvée

- Une conformité aux normes internationales (EN60204-32, CEI61439-6)
- Les gammes Elite et Movit sont classées IP23, ce qui garantit une protection contre le contact accidentel et permet un fonctionnement sous la pluie
- Des milliers d'installations sécurisées grâce à Mobilis depuis de nombreuses années.

- Entretien réduit et longévité exceptionnelle

- Pièces d'usure dimensionnées pour une longue durée de vie sans maintenance
- Une conception robuste et éprouvée, fruit de 40 ans d'expérience

- Une fiabilité éprouvée

- Une conception robuste et fiable pour Elite et Movit
- Une structure alvéolaire plus rigide et plus légère pour Elite
- Essais de qualification et d'endurance plus sévères que les normes avant mise sur le marché

- Aucun problème de dilatation

- Les problématiques de différence de dilatation de matériaux sont intégrées dès la conception
- Grandes longueurs d'installations sans joint de dilatation
- Des joints de dilatation de conception compacte et innovante

- Développé pour répondre aux besoins du terrain

- Accessoires spéciaux répondant aux problématiques terrain (élément de ventilation, interruption de circuit, porte d'entrée, accessoires de maintenance)
- Courbes verticales et horizontales
- Accessoires pour la réalisation d'aiguillages et de transferts
- Gamme ergonomique et facile à monter : apprentissage rapide et intuitif, instructions de montages visuelles sur le rail pour Elite
- Matériaux adaptés aux différents milieux industriels

- Réduction des coûts annexes

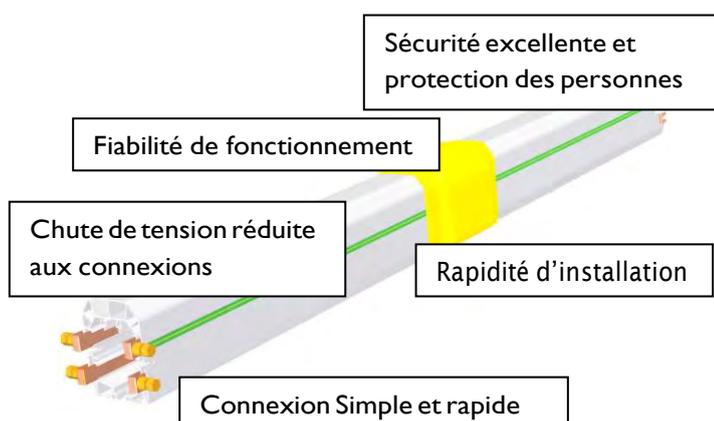
- Système modulaire économique : remplacement d'un élément / prolongation rapide et facile
- Montage simple et rapide
- Devis et détermination de calibre en ligne confèrent autonomie et rapidité au client
- Mise à disposition de fichiers CAO 2D/3D pour réductions des coûts d'étude et d'installation

- Longues lignes possibles

- Grâce aux joints de dilatation l'étendue des lignes est illimitée

I. PRESENTATION

Mobilis ELITE®



Rail Multiconducteur

Mobilis ELITE :

Rapidité d'installation :

Gaine multipolaire pré-équipée de 4 ou 5 conducteurs et nombreux accessoires à montage sans outil

Connexion simple et rapide :

Connexions par vis auto-cassantes pour un serrage toujours optimal

Chute de tension réduite aux connexions :

La très grande surface d'échange et le serrage toujours optimal des connexions, permettent de réduire et de maîtriser la chute de tension

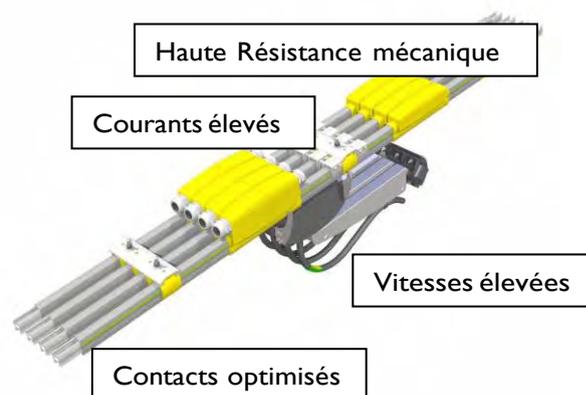
Sécurité excellente et protection des personnes :

Le profil fermé de la gaine et ses accessoires garantissent un indice de protection IP23 qui assure une protection du personnel contre tout risque de contact avec les parties sous tension, même sous la pluie

Fiabilité de fonctionnement : Les chariots collecteurs, testés en endurance au-delà des exigences des normes, offrent des performances de longévité élevées pour réduire la maintenance des installations

Sélection du Produit

Mobilis MOVIT®



Rail Monoconducteur

Mobilis MOVIT :

Vitesse élevée :

jusqu'à 600m/min

Courants élevés :

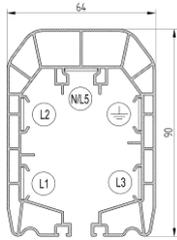
jusqu'à 630A

Haute résistance mécanique :

Profil rigide en H et accessoires robustes, idéal là où fiabilité, sécurité et haute performances sont nécessaires

Contact optimisé :

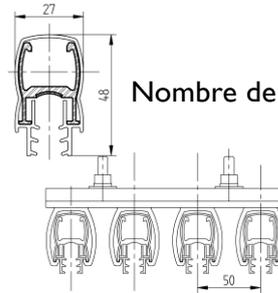
maîtrise du contact du collecteur qui accepte un décalage angulaire



Nombre de pôles : 4 ou 5

Calibres : 12A, 20A, 40A, 60A,
100A, 160A, 200A

Tension maximale d'emploi : 750V



Nombre de pôles : 1 à l'infini

Calibres : 315A,
450A, 630A

Tension maximale d'emploi : 750V

indice de protection IP23 selon EN60529
Conforme aux normes EN60439-2,
EN60204-32, CEI61439-6

indice de protection IP23 selon EN60529
Conforme aux normes EN60439-2,
EN60204-32, CEI61439-6

INTRODUCTION:

Spécialiste du rail d'alimentation électrique pour engins mobiles depuis les années 70, FELS a su mettre à profit son expérience, sa parfaite connaissance des contraintes spécifiques liées à ce type de produit et une parfaite connaissance des attentes du marché mondial incarné par les intégrateurs, les installateurs et les utilisateurs. Outre le respect des normes internationales et de la réglementation en vigueur dans la conception des produits, MOBILIS Elite et Mobilis Movit sont conçues pour durer grâce à leurs qualités de robustesse et offrent des pièces d'usure renforcées pour réduire la maintenance des installations. La qualité des matériaux et le soin apporté à leur mise en œuvre sont aussi garants d'une grande longévité.

C'est grâce au contact étroit avec les fabricants, les monteurs et les utilisateurs de ce type de matériels, que Fels a pu atteindre un aussi haut degré de performance pour l'ensemble de sa gamme de rails électriques.

LE SERVICE EN PLUS :

Pour répondre aux attentes croissantes de ses clients en matière de services, Fels cultive le sens de l'écoute et de la réactivité au sein de son organisation. Chaque client fait l'objet d'un suivi permanent et individualisé. Pour chacun d'eux, les contacts sont personnalisés au maximum, afin de faire de la relation commerciale et technique une véritable source d'échanges productifs, vecteurs de qualité. Le service figure d'ailleurs parmi les premiers points forts reconnus à l'entreprise par ses clients.

DES RÉFÉRENCES NOMBREUSES ET VARIÉES :

Depuis leur lancement, les rails électriques Mobilis ont fait la preuve de leur efficacité dans tous les secteurs où une électrification mobile de qualité est exigée. Présente par l'intermédiaire de ses clients sur de très nombreuses installations en Europe et dans le monde entier, Fels apporte largement la preuve de l'adaptabilité de ce matériel hautement performant, ceci dans des univers aussi différents que l'industrie automobile, l'industrie aéronautique, l'industrie chimique, l'industrie portuaire, le ferroviaire, l'énergie, avec des applications en compostage, traitement des eaux usées, traitement d'ordures... Un réseau de partenaires, sélectionnés pour leurs affinités avec la politique de qualité et de service menée par Fels, permet d'étendre aux cinq continents une présence efficace et assidue au côté d'entreprises de tous secteurs d'activité. Dans le domaine du service également, Fels, c'est l'énergie sur toute la ligne!

2. DONNEES A CONNAITRE POUR SELECTIONNER LE PRODUIT

Pour définir le calibre d'une ligne MOBILIS, il est nécessaire de connaître les éléments suivants :

Sélection du Produit

- Intensité maximum en service continu ou à défaut puissance et nature des récepteurs (moteurs à cage, à bagues, démarreurs électroniques, résistances)
- Intensité de démarrage des récepteurs
- Température ambiante maximum et minimum
- Distance maximum entre un récepteur et le point d'alimentation le plus proche
- Tension et chute de tension admissible en service continu et au démarrage
- Nature du courant (fréquence, tension)
- Cycle de fonctionnement des récepteurs (facteur de marche ou temps de fonctionnement par cycle de 10 minutes).

Par ailleurs, consultez les cas suivants pour connaître la solution adaptée :

- Installation avec plus de 5 conducteurs : choisir Mobilis Movit ou placer deux gaines Elite en parallèle
- Installations avec courbes avec un rayon inférieur à 15m ou transferts entre différents circuits : choisir Mobilis Elite
- Installations avec une vitesse de mobile supérieure à 180m/min : choisir Mobilis Movit
- Pour toutes les autres situations, consulter le calcul d'intensité pour déterminer le produit à choisir.

→ Tous ces éléments guideront votre choix avec le calcul de l'intensité (voir plus bas) vers la Gamme Elite 12A-200A ou la Gamme Movit 315A-630A, le premier élément de choix étant l'intensité admissible pour les rails Mobilis et qui doit être supérieur à l'intensité de l'installation, le deuxième étant la chute de tension induite.

Vous pouvez aussi consulter le calculateur en ligne sur notre site web www.fels.fr

Les éléments précédents sont à retranscrire sur le [Formulaire d'aide à la consultation](#) pour une assistance par nos services.

3. DONNEES TECHNIQUES :

Voir [les Données Techniques de la Gamme Elite](#)



Voir [les Données Techniques de la Gamme Movit](#)



4. CALCUL DE LIGNE :

Voir [le chapitre calcul de ligne.](#)



5. MATERIELS OBSOLETES

voir la rubrique « [Gammes historiques](#) ».



6. GARANTIE

Notre matériel est garanti un an contre tout vice de matière ou de fabrication reconnu par nous-mêmes. N'étant pas maîtres des conditions de montage et d'exploitation, notre garantie se limite au remplacement ou à la réparation (à notre choix) de l'élément reconnu défectueux. Notre responsabilité ne saurait être engagée en cas de défaut de surveillance et d'entretien. De même que les arrêts de production ne sauraient nous être imputés. En cas de litige, les tribunaux de Strasbourg sont seuls compétents, même en cas de pluralité des défendeurs.



CALCUL DE LIGNE

La définition du produit et du calibre se fait suivant deux paramètres à respecter simultanément :

- La chute de tension en ligne, qui doit être inférieure à la valeur admissible
- La capacité en courant du produit, qui dépend de la température ambiante et du facteur de marche.

Pour les calculs, il est nécessaire de connaître les éléments suivants :

- Intensité maximum en service continu
- Nature des récepteurs (moteurs à cage, à bagues, démarreurs électroniques, résistances)
- Intensité de démarrage des récepteurs
- Température ambiante maximum
- Distance maximum entre un récepteur et le point d'alimentation le plus proche
- Tension et chute de tension admissible en service continu et au démarrage
- Nature du courant
- Cycle de fonctionnement des récepteurs (facteur de marche).

Nous proposons un outil de calcul automatique du calibre le mieux adapté sur notre site www.fels.fr, intitulé « calculateur de prix Mobilis »

Pour une aide au calcul par nos services, téléchargez le [Formulaire de Consultation](#)

Pour un calcul manuel, suivre la procédure ci-dessous.

1. CALCUL DE L'INTENSITÉ EN SERVICE CONTINU

Faire l'inventaire des récepteurs qui fonctionnent simultanément et calculer l'intensité correspondante :

$$I_N = I_1 + I_2 + \dots + I_n$$

L'intensité peut être déterminée à partir de la puissance des récepteurs.
Dans un système triphasé on aura :

$$I = \frac{Pu}{\eta \cdot U \cdot \sqrt{3}}$$



avec

I_n : courant absorbé (en Ampère)

P_u : puissance utile du récepteur (en Watt)

η : rendement du récepteur
(compris entre 0,6 et 0,96
pour un moteur à cage)

U : tension de
service (en

Volt) $\cos \varphi$:

facteur de
puissance

En l'absence d'informations sur la simultanéité du fonctionnement des récepteurs, se reporter au tableau ci-dessous :

Nombre d'appareils de levage sur la ligne	Pour l'ensemble de tous les appareils de levage			
	1 ^{er} moteur	2 ^{ème} moteur	3 ^{ème} moteur	4 ^{ème} moteur
	Moteur le plus puissant	Moteur par ordre décroissant de puissance		
1	x	x		
2	x	x	x	
3	x	x	x	
4	x	x	x	x
5	x	x	x	x
2 appareils de levage travaillant en commun	x	x	x	x

(1) pour entraînement par n moteurs en parallèle d'intensité nominale $I_{n'}$, considérer $I_n = n \times I_{n'}$

2. CALCUL DE L'INTENSITÉ AU DÉMARRAGE

(2 secondes maximum)

Faire l'inventaire des récepteurs démarrant simultanément et de ceux déjà en service, puis calculer l'intensité correspondante. Lorsque l'intensité de démarrage n'est pas connue, faire l'approximation suivante :

avec $K = \frac{C_{ra} \cdot I_{d \text{ par rad}}}{I_n}$ pour un récepteur seul

$$C_{ra} \cdot I_{d \text{ par rad}}$$

(en règle générale, on prend $K = 5$ à 6 pour des moteurs à cage, $K = 2$ pour les moteurs à rotor bobiné et $K = 2$ avec les convertisseurs de fréquence)

En l'absence d'informations sur la simultanéité du fonctionnement des récepteurs, se reporter au tableau ci-dessous

Nombre d'appareils de levage sur la ligne	Pour l'ensemble de tous les appareils de levage							
	1 ^{er} moteur		2 ^{ème} moteur		3 ^{ème} moteur		4 ^{ème} moteur	
	Id	In	Id	In	Id	In	Id	In
1	x			x				
2	x			x		x		
3	x		x					
4	x		x			x		
5	x		x			x		x
2 appareils de levage travaillant en commun	x		x			x		x

3. CALCUL DE LA CHUTE DE TENSION

Généralement la chute de tension en ligne admise sur les rails d'alimentation se situe entre 2% et 6% de la tension nominale selon la phase de fonctionnement et selon les caractéristiques amont et aval de l'installation. La chute de tension entre l'origine d'une installation et tout point d'utilisation ne doit pas être supérieure aux valeurs normalisées ou convenues pour les applications.

A partir de la tension d'alimentation, de la longueur du tronçon considéré, de l'intensité nominale et de démarrage et de la valeur de l'impédance du calibre retenu, il est possible de déterminer les chutes de tension en phase de démarrage et en phase de fonctionnement normal à l'aide des formules suivantes :

Courant alternatif triphasé : $\Delta U = \sqrt{3} \cdot Z \cdot L_t \cdot I$

Courant continu : $\Delta U = 2 \cdot R \cdot L_t \cdot I$

Chute de tension exprimée en % : $\Delta U\% = (\Delta U / U) \times 100$

I : courant en service continu ou au démarrage selon le cas (en Ampère)

L_t : longueur du tronçon considéré (en m), prendre L_t selon paragraphe 4

Z : impédance de la ligne (en Ω/m) (voir Données techniques générales paragraphe 12 pour Elite et 11 pour Movit)

R : résistance de la ligne (en Ω/m) (voir Données techniques générales paragraphe 12 pour Elite et 11 pour Movit)

U : tension d'alimentation (en Volt)

Dans le cas d'un fonctionnement impulsif, la chute de tension peut être vérifiée rapidement à l'aide des graphiques "service continu" et "démarrage" ci-dessous

Dans le cas d'un fonctionnement à 60Hz, les échauffements sont identiques mais la chute de tension est plus élevée :

Pour un calibre donné :

Soit X₆₀ la réactance à 60Hz } calculer X₆₀ = X₅₀ · $\frac{60}{50}$ puis calculer l'impédance à 60Hz
 Soit X₅₀ la réactance à 50Hz }

$$Z_{60} = \sqrt{R^2 + X_{60}^2}$$

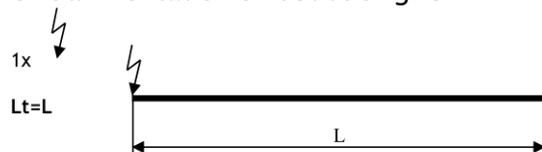
4. CHUTE DE TENSION SELON LA POSITION DES ALIMENTATIONS

Plusieurs points d'alimentation sont possibles sur la ligne.

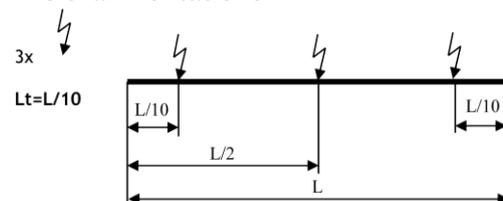
Une disposition judicieuse de ces points permet de réduire la chute de tension.

Si L représente la longueur de la ligne, L_t représente la longueur maximum du tronçon à considérer pour la détermination de la chute de tension :

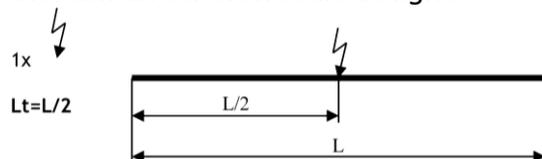
Une alimentation en bout de ligne



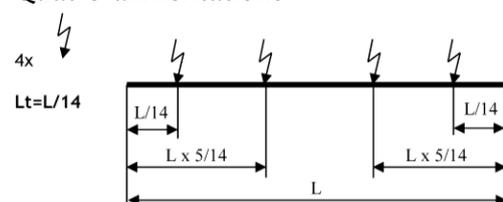
Trois alimentations



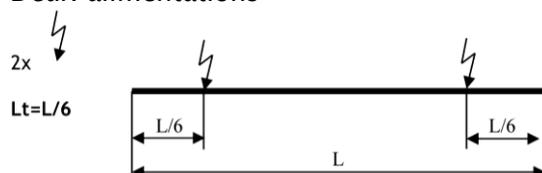
Une alimentation en cours de ligne



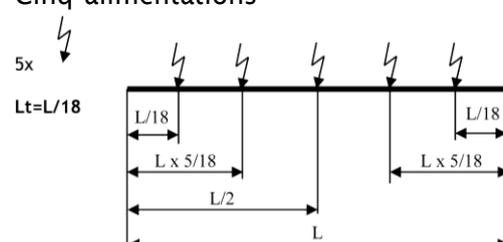
Quatre alimentations



Deux alimentations



Cinq alimentations

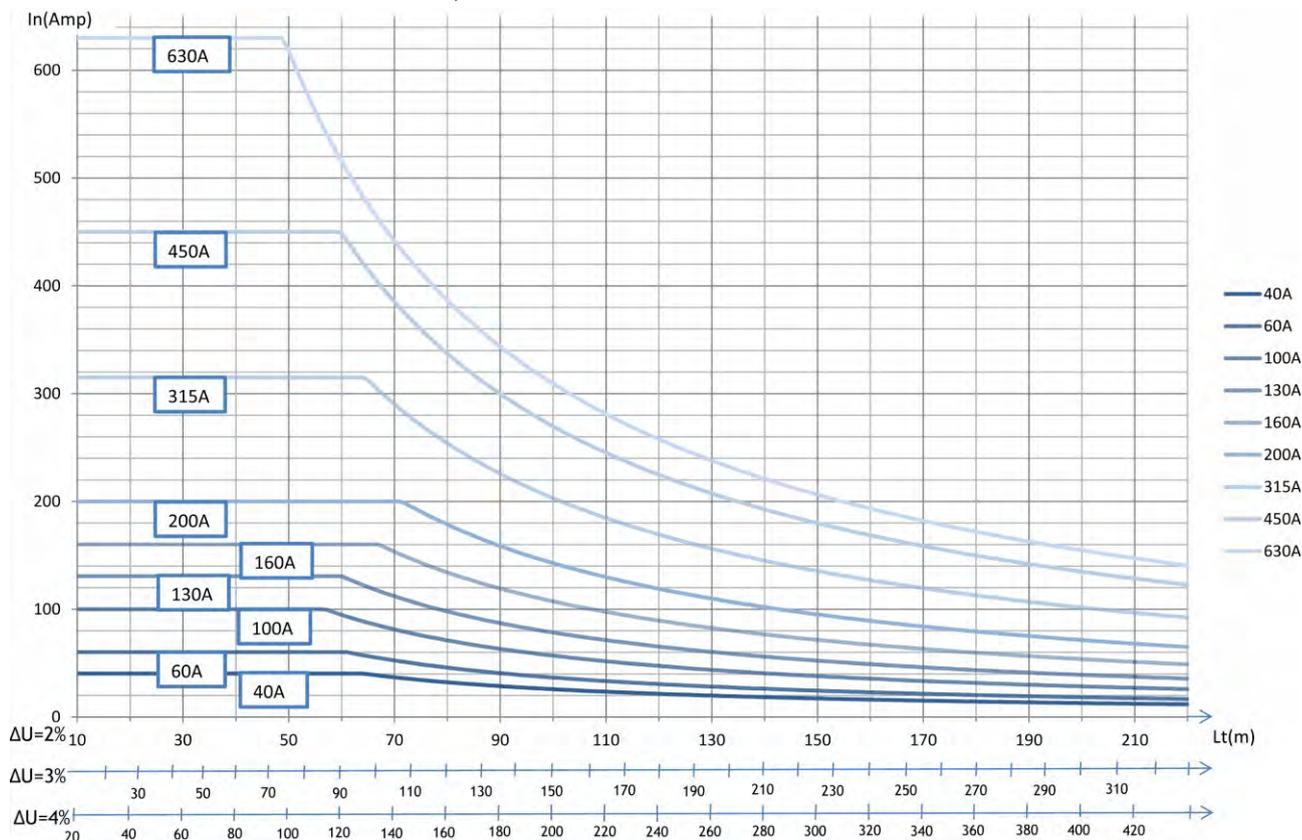


Calcul de ligne Mobilis

5. GRAPHIQUES DE SELECTION RAPIDE

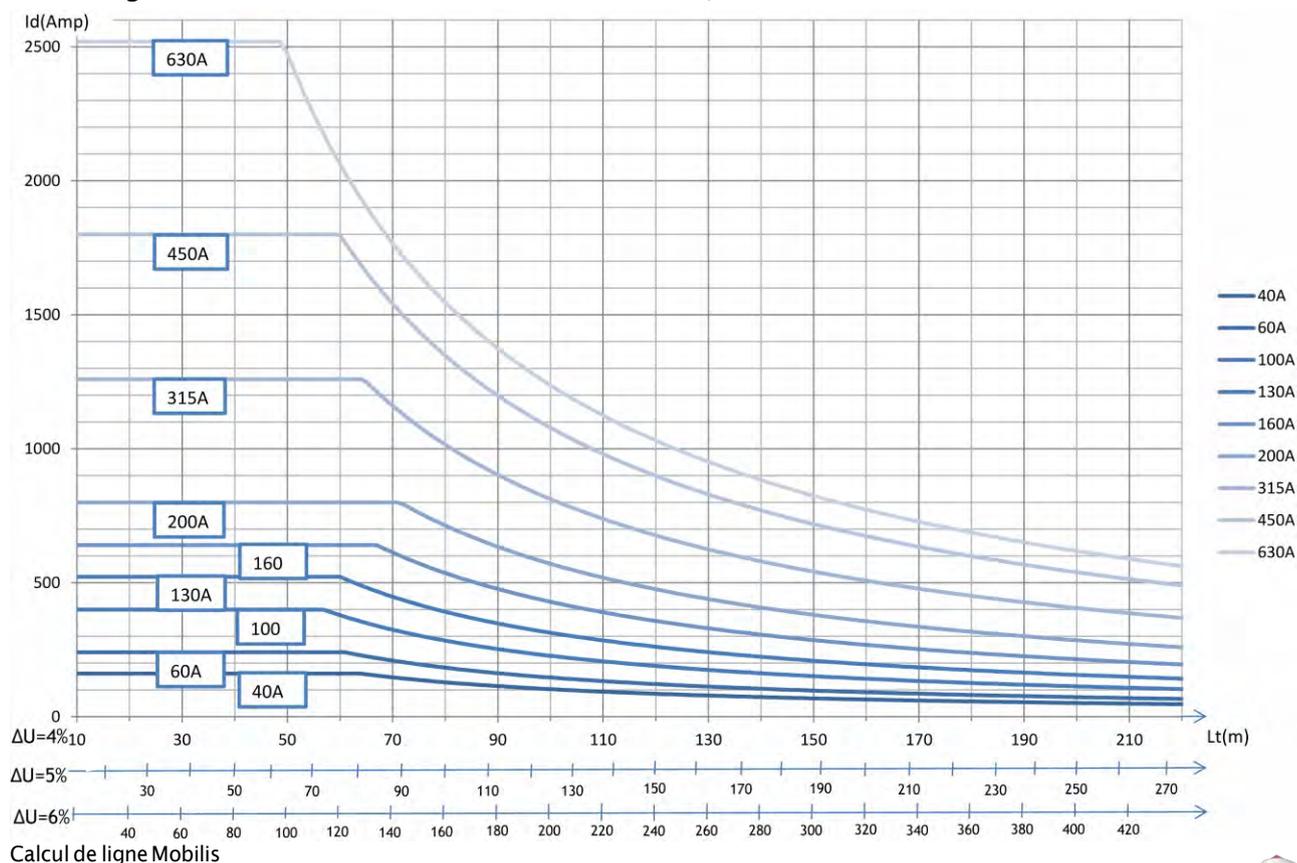
Graphique service continu

Service continu sous 400V à 50Hz, 35°C



Graphique phase démarrage

Démarrage : 2 secondes maximum sous 400V à 50Hz, 35°C

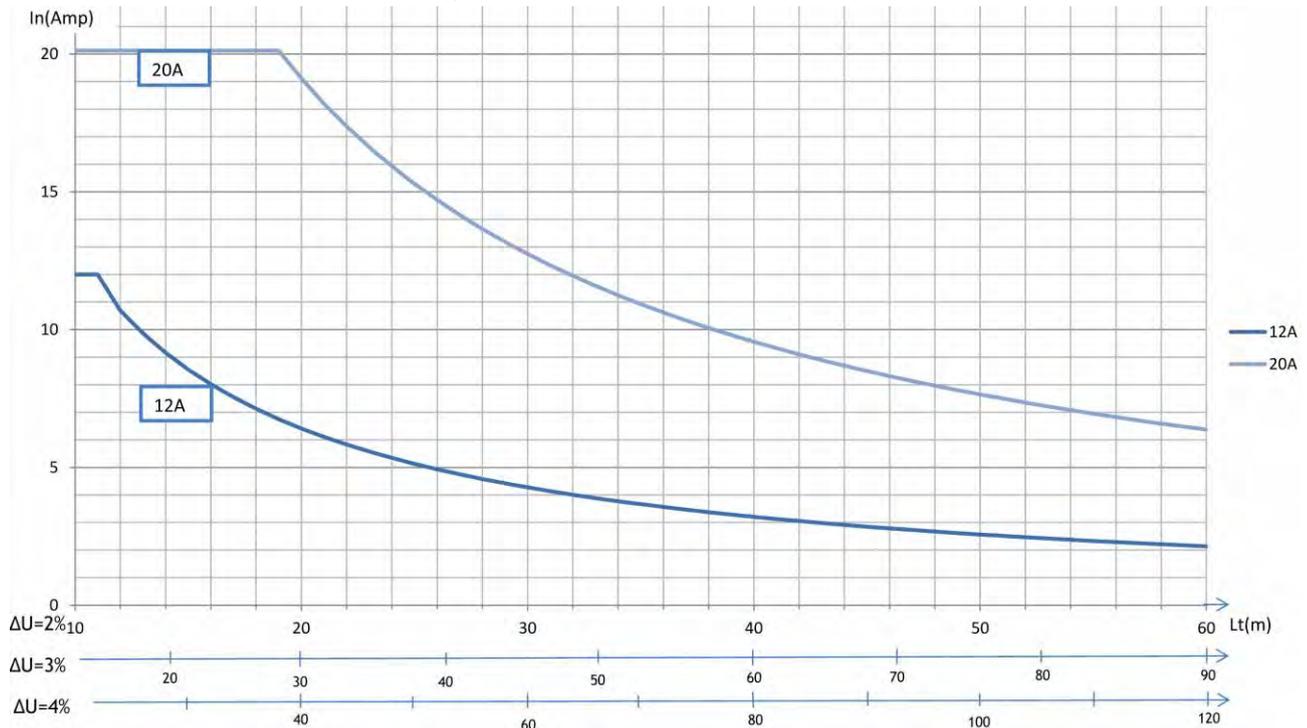


Calcul de ligne Mobilis

Sélection rapide pour calibres 12A et 20A :

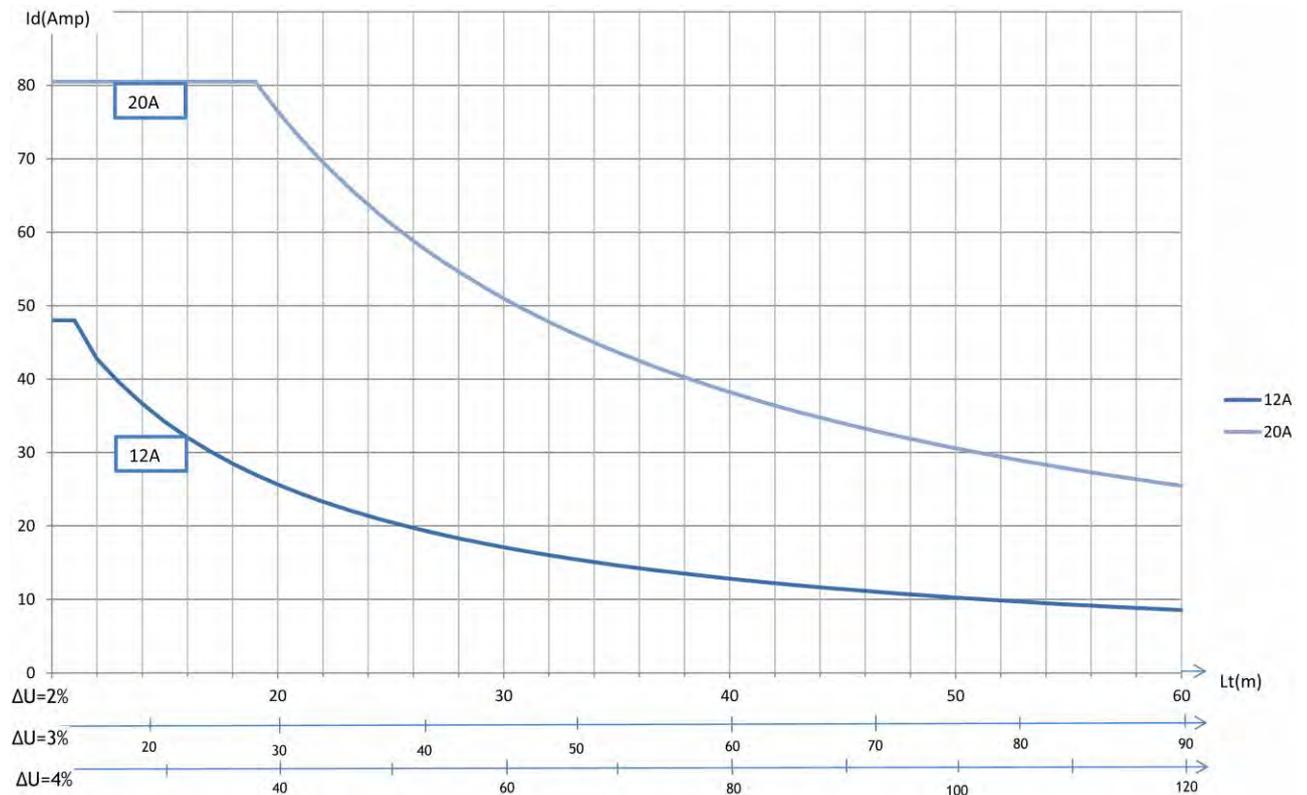
Graphique service continu

Service continu sous 400V à 50Hz, 35°C



Graphique phase démarrage

Démarrage : 2 secondes maximum sous 400V à 50Hz, 35°C



Calcul de ligne Mobilis

6. FACTEUR DE MARCHE

L'intensité maximale admissible en ampère est fonction de la température maximale admissible par le rail d'alimentation, de la température ambiante, du facteur de marche (taux d'utilisation des appareils sur une période courte) et de l'effet Joule provoqué par la circulation du courant.

Le facteur de marche dépend de l'utilisation de la machine, il est défini par convention sur des périodes de 10 minutes, il représente le rapport du temps d'activité par rapport au temps de cycle. Un facteur de marche de 80% indique que la machine sera utilisée 8 minutes par période de 10 minutes.

Si l'intensité nominale calculée est inférieure ou égale à l'intensité admissible par un calibre au facteur de marche choisi à la température maximale de service, alors ce calibre peut être sélectionné.

$$I_N \leq I_{FM}$$

Un calibre inférieur au courant nominal peut être choisi si les conditions de chute de tension au démarrage, de chute de tension nominale et de facteur de marche sont satisfaites.

Plus la température de fonctionnement est élevée, plus le courant maximal admissible est réduit.

Courants admissibles ELITE :

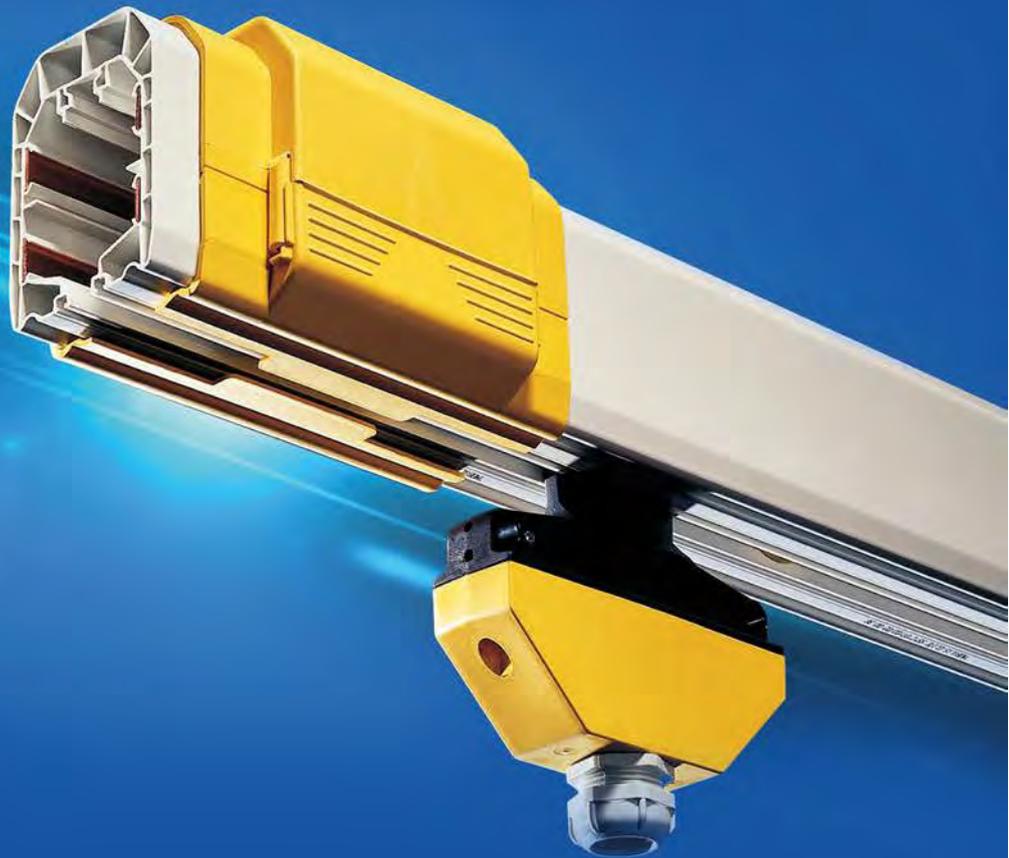
Température ambiante	Facteur de Marche	Calibre					
		40A	60A	100A	130A	160A	200A
35°C	80%	72A	90A	117A	127A	162A	211A
40°C	80%	67A	86A	109A	117A	155A	195A
55°C	80%	48A	63A	86A	87A	131A	140A
35°C	100%	68A	85A	114A	120A	152A	184A
40°C	100%	64A	82A	106A	109A	145A	171A
55°C	100%	47A	61A	82A	83A	121A	126A

Courants admissibles MOVIT :

Température ambiante	Facteur de Marche	Calibre		
		315A	450A	630A
35°C	80%	420A	540A	638A
40°C	80%	384A	496A	580A
55°C	80%	275A	345A	420A
35°C	100%	395A	500A	570A
40°C	100%	360A	460A	530A
55°C	100%	255A	320A	385A

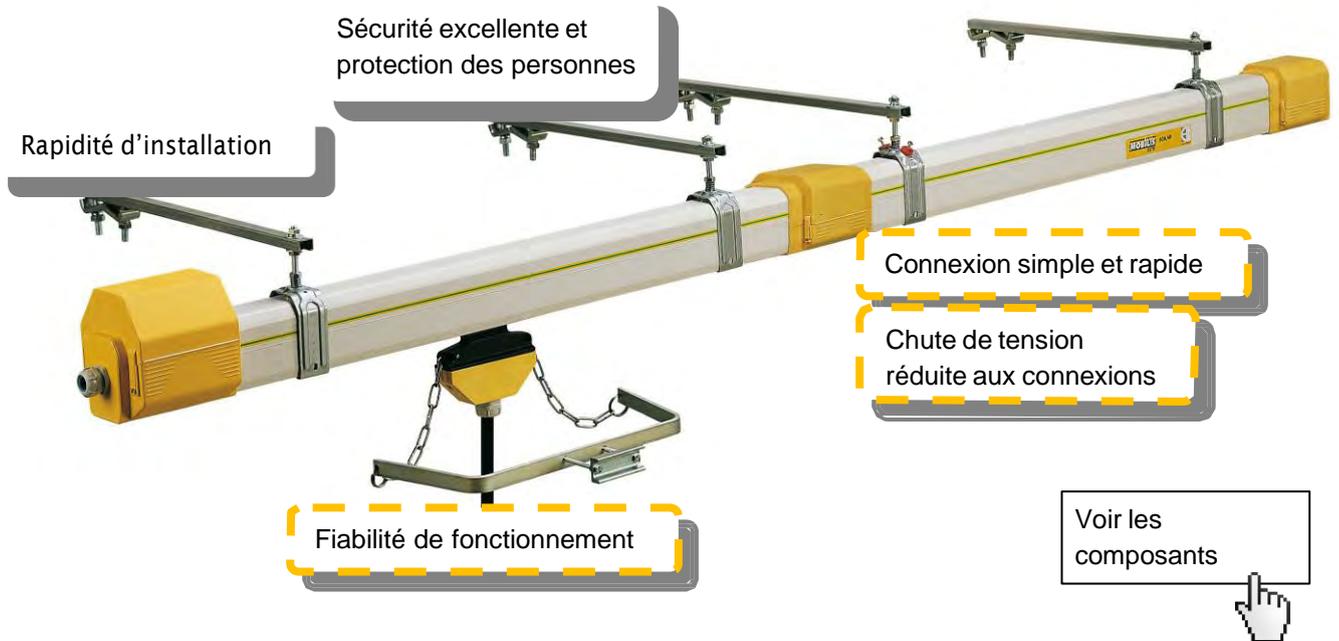
MOBILIS

ELITE



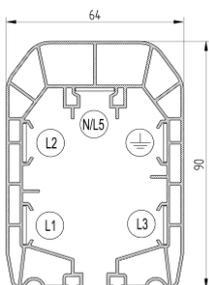
MOBILIS ELITE

Le rail électrique Mobilis Elite répond en tout point aux attentes les plus exigeantes des fabricants, des monteuses et des utilisateurs d'engins mobiles : meilleure **sécurité**, **facilité de montage**, **fiabilité de fonctionnement** et **maintenance simplifiée** pour cette gaine d'alimentation électrique pour ponts roulants et autres appareils nécessitant une prise de courant mobile.



<u>Rapidité d'installation :</u>	Gaine multipolaire pré-équipée de 4 ou 5 conducteurs et nombreux accessoires à montage sans outil
<u>Connexion simple et rapide :</u>	Connexions par vis à tête auto-cassantes pour un serrage toujours optimal
<u>Chute de tension réduite aux connexions :</u>	La très grande surface d'échange et le serrage toujours optimal des connexions, permettent de réduire et de maîtriser la chute de tension
<u>Sécurité excellente et protection des personnes :</u>	Le profil fermé de la gaine et ses accessoires garantissent un indice de protection IP23 qui assure une protection du personnel contre tout risque de contact avec les parties sous tension, même sous la pluie
<u>Fiabilité de fonctionnement :</u>	Les chariots collecteurs, testés en endurance au-delà des exigences des normes, offrent des performances de longévité élevées pour réduire la maintenance des installations

1. ETAILS DU PROFIL D



Nombre de pôles : 4 ou 5

Calibres : 12A, 20A, 40A, 60A, 100A, 160A, 200A

Tension maximale d'emploi : 750V

VOS AVANTAGES

- Profil PVC autoporteur, fermé et design
- Montage facile et rapide par clippage de la gaine dans ses suspensions
- Connexion rapide et fiable
- Sans préparation
- Sécurité renforcée
- Modulaire et interchangeable



2.NORMES

- Indice de protection IP23 selon EN60529
- Conforme aux normes EN60439-2, CEI61439-6 et EN60204-32

3. ÉLÉMENTS SPECIAUX DISPONIBLES

- Trompettes d'aiguillage
- Courbes
- Interruptions de circuit
- Portes d'entrée
- Éléments de ventilation
- Doigts de commutation
- Joints de dilatation
- Chariots et entraineurs spéciaux
- Transfert de données...

4.DESCRPTION DES AVANTAGES:

- Montage sécurisé, facile et rapide par clippage de la gaine dans les suspensions auto-alignantes.
- Un design et des performances haut de gamme
- Fabrication en grande série
- Modularité et interchangeabilité : changement rapide des éléments de 4m. Prolongation des lignes ou déplacement des alimentations.
- Conducteurs montés flottants dans le profilé pour tenir compte des différences de dilatation avec la gaine en matière synthétique.
- Système alvéolaire pour une rigidité maximale contre l'accès aux parties sous tension et un poids minimal. Fels est pionnier de la gaine alvéolaire, avec Mobilis Elite.
- Système fermé pour une sécurité maximale contre l'accès aux parties sous tension, une sécurité optimale contre l'eau en pluie conformément aux normes internationales.
- Connexion rapide et fiable, par vis à tête auto-cassante redémontable : toujours le bon couple de serrage quelles que soient les conditions de montage. Jonctions isolées par couvre-joint à montage sûr et rapide, sans outils.
- Câblage sûr grâce au marquage de terre continu, au repérage des pôles in-situ et aux détrompeurs.
- Fiabilité éprouvée depuis 1997 du système modulaire Mobilis Elite sur des milliers d'installations à travers le monde.
- Possibilité de lignes de grandes longueurs.
- Protection contre la poussière : Gain de temps avec les lèvres d'étanchéité pré-montées en usine.
- Chutes de tension minimisées grâce à la section judicieuse des conducteurs et à la faible résistance électrique des connexions, stable dans le temps. Outil logiciel d'assistance au calcul.
- Maintenance facilitée par un démontage rapide des connexions, par la possibilité de remplacement rapide des balais du chariot sans décâblage (système à connecteur, exclusivité Mobilis Elite) et grâce à l'accessoire « porte d'entrée » pour l'accès facilité aux chariots en présence d'appareils multiples sur la ligne ou en cas de circuits fermés.

5. DONNEES TECHNIQUES GENERALES

Voir le chapitre correspondant
(utilisations, limites de fonctionnement, ...)

6. COMPOSANTS

Voir le chapitre correspondant
(éléments droits, alimentations, suspensions, accessoires...)

7. TELECHARGEMENTS

Voir le site web : <http://www.fels.fr/catalogue/mobilis-elite/telechargement>
(Formulaire de consultation, Notice de montage, Packs de fichiers CAO)

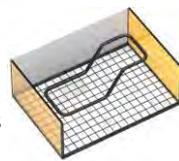
8. GARANTIE

Notre matériel est garanti un an contre tout vice de matière ou de fabrication reconnu par nous-mêmes. N'étant pas maîtres des conditions de montage et d'exploitation, notre garantie se limite au remplacement ou à la réparation (à notre choix) de l'élément reconnu défectueux. Notre responsabilité ne saurait être engagée en cas de défaut de surveillance et d'entretien. De même que les arrêts de production ne sauraient nous être imputés. En cas de litige, les tribunaux de Strasbourg sont seuls compétents, même en cas de pluralité des défendeurs.

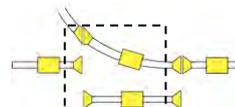
Mobilis ELITE - Données Techniques



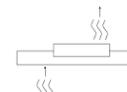
Pour les articles spéciaux
voir les rubriques correspondantes



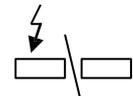
Courbes



& Transferts



Ventilation,



Interruption
de circuit

I. UTILISATIONS

Les rails électriques à prise de courant mobile sont généralement utilisés pour l'alimentation électrique des ponts roulant, grues et palans, transtockeurs, équipements de poste de travail (tasksaver systems), éléments de levage électriques, scènes de théâtre, équipements de traitement des effluents liquides et de compostage et diverses autres applications en intérieur et en extérieur.

2. DONNEES TECHNIQUES GENERALES :

Intensité assignée d'emploi :

les lignes MOBILIS ELITE sont proposées en calibres 12A, 20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, et 200A.

Nombre de Pôles :

disponible en version 4 pôles ou 5 pôles

Le conducteur de protection (PE) est repéré sur la gaine par une bande de couleur vert-jaune.

Le conducteur du neutre (N) est situé en partie haute de la gaine (lorsqu'il existe).

Les phases (L1, L2 et L3) sont définies suivant le croquis ci-dessus.

Tension assignée d'emploi :

750VAC à 50Hz ou 60Hz en gamme standard

440VAC à 50Hz ou 60Hz en gamme haute température

Températures d'utilisation :

gamme standard de -30°C à +55°C, gamme haute température de -30°C à +75°C.

3. ENVIRONNEMENT INDIQUE:

Catégorie 3 selon ISO 2081 (extérieur tempéré), intérieur, extérieur sous intempéries ou poussières. Une exécution avec tenue de 600h au brouillard salin est disponible, nous consulter.

Intérieur Extérieur Poussiéreux⁽¹⁾ Avec Neige Basses Températures⁽¹⁾ Pluie



(1) Avec Lèvres pour les milieux poussiéreux et chariot spécial pour les basses températures

Les système d'alimentation Mobilis Elite est prévu pour fonctionner avec l'ouverture vers le bas. Valider l'aptitude du produit à fonctionner en environnement défavorable (ex : flux d'air humide, vapeur, givre, etc).

Effet des environnements et dispositions recommandées

Légende : +++ risque important
 ++ risque modéré
 + risque faible

Risque / Environnement	Réduction de l'isolement	Oxydation des parties métalliques (dont conducteurs)	Perte de contact	Dégradation des thermoplastiques	Perturbation mouvements parties mobiles (chariots, joint de dilatation)	Recommandations
Humide	+++	++	+++	/	/	Elément de ventilation Collecteur à force augmentée Chariots nettoyeurs
Extérieur	/	+	+	+	/	Elément de ventilation Si forte exposition UV, -gamme haute température -abri (toit de protection)
Poussière	+	/	+++	/	/	Lèvres anti-poussière Chariots nettoyeurs
Givre, neige, glace	++	/	+++	/	+++	Collecteur à force augmentée Abri (toit de protection)
Portuaire fluvial	+++	++	+++	/	/	Collecteur à force augmentée Chariots nettoyeurs
Portuaire maritime	+++	+++	+++	/	/	Collecteur à force augmentée Chariots nettoyeurs Traitements de surfaces renforcés (nous consulter)
Chimique	+++	+++	+++	+ / +++	/	Vérification compatibilités chimiques (consulter) Collecteur à force augmentée Chariots nettoyeurs Traitements de surfaces renforcés (nous consulter)

Données Techniques Mobilis Elite

4. NORMES APPLICABLES :

La gamme Elite est conforme aux normes EN60439-2, EN60204-32 et CEI 61439-6, elle porte le marquage .

5. INDICE DE PROTECTION:

Une ligne montée, avec l'ensemble des accessoires, présente un degré de protection IP23 selon EN60529 sans lèvres ou avec lèvres anti-poussières.

Attention : Si on retire un accessoire, cela supprime le niveau de protection.

IP2X signifie que le matériel présente une protection des personnes contre l'accès aux parties dangereuses qui se traduit par l'impossibilité d'introduire un doigt d'épreuve normalisé de Ø12 mm avec un effort de 10 N. Le matériel présente aussi une protection contre les corps solides étrangers, ce qui signifie qu'il n'est pas possible d'introduire une sphère métallique de Ø12,5 mm avec un effort de 30 N.

IPX3 signifie que le matériel est protégé contre l'eau de pluie tombant avec un angle de 60° maximum par rapport à la verticale.

La gamme Mobilis Elite est conçue pour pouvoir être utilisée en extérieur comme en intérieur.

Pour toute utilisation de la gaine Mobilis Elite en zone accessible au public, prévoir des aménagements de protection complémentaires (degré de protection IP4X exigé suivant EN60204-32).

6. DISTANCES D'ISOLEMENT:

Distance d'isolement entre conducteurs, ou entre conducteurs et parties accessibles :

- distance dans l'air : 10 mm mini
- lignes de fuite : 30 mm mini (selon EN60204-32)

7. RESISTANCE A LA FLAMME :

La gaine et tous les accessoires plastiques sont auto-extinguibles, résistants au fil incandescent à 960°C pour les pièces en contact avec les parties sous tension et V-0 selon UL-94.

8. DÉTROMPAGE

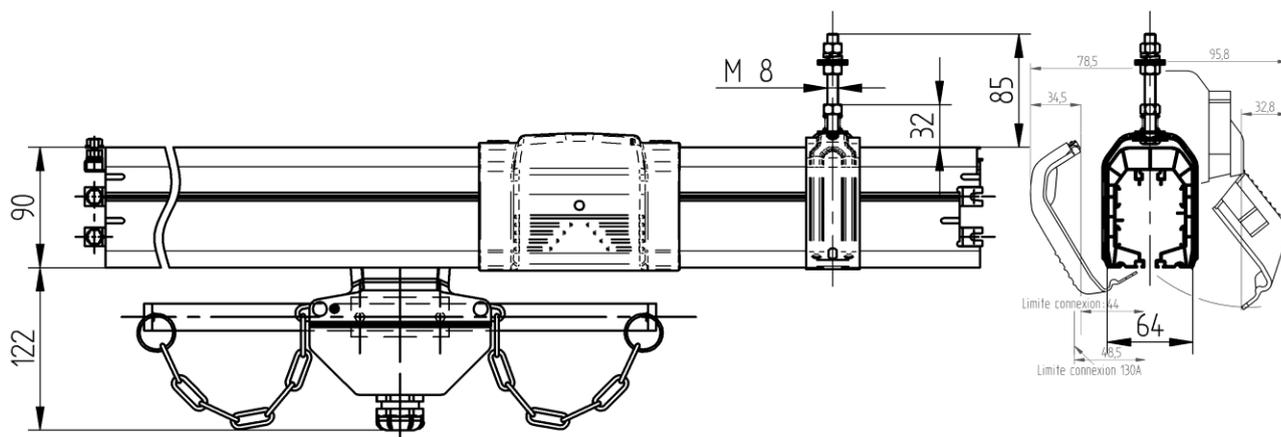
Ligne : afin d'éviter les erreurs de montage, deux éléments de gaine de calibres consécutifs ne peuvent être assemblés dans une même ligne.

Identification du conducteur de protection : le conducteur de protection (PE) est repéré sur la gaine par une bande vert-jaune. Les points de raccordement sur la gaine et sur les chariots collecteurs sont identifiés.

Chariot : grâce à un système de détrompage, une mauvaise introduction du chariot dans la gaine, provoquant une liaison phase-terre, n'est pas possible.

9. ENCOMBREMENT :

En plus de l'encombrement des différents composants (voir cette rubrique), tenir compte des espaces nécessaires pour le montage et le démontage ou le câblage électrique.



10. ANTI-OUBLI:

Une connexion, non établie complètement, interdit une fermeture du couvre-joint ou du capot de fermeture grâce aux têtes de vis auto-cassantes.

11. DUREE DE VIE - ENDURANCE

Gaines et accessoires sont fabriqués pour résister pendant de nombreuses années en ambiance industrielle normale. Les preneurs de courants sont conçus pour parcourir plusieurs milliers de kilomètres. Voir la rubrique Maintenance pour la fréquence des visites.

12. VALEURS DE RESISTANCE REACTANCES ET IMPEDANCES EN MODE NORMAL

Fonctionnement impulsionnel :

Lorsque les appels de courant sont de courte durée suivis de périodes d'arrêt longues, les valeurs du tableau ci-dessous peuvent être retenues.

Valeur de la résistance R, de la réactance X et de l'impédance Z à 50 Hz à 20°C, à 35°C (CEI61439-6) et à 40°C (EN60204-32) de température ambiante (courants de courte durée) : les valeurs du tableau sont données en mΩ/m.

Calibre	12A	20A	40A	60A	100A	130A	160A	200A-TR
R ₂₀ ou R à 20°C	34,3	7,4	1,6	1,1	0,72	0,52	0,36	0,26
R (à 35°C)	35,8	8,1	1,69	1,16	0,76	0,55	0,38	0,27
R à 40°C	36,3	8,4	1,72	1,19	0,78	0,56	0,39	0,28
X	3,7	8,93	0,58	0,48	0,28	0,21	0,20	0,17
Z ₂₀ ou Z à 20°C	34,5	11,6	1,7	1,2	0,77	0,56	0,41	0,31
Z (à 35°C)	36	12,1	1,78	1,26	0,81	0,59	0,43	0,32
Z à 40°C	36,5	12,2	1,82	1,28	0,82	0,60	0,44	0,33

Fonctionnement intensif :

Valeur de la résistance R, de la réactance X et de l'impédance Z à 50 Hz en fonction de la température ambiante et tenant compte de l'effet Joule pour les différents calibres parcourus par leur intensité nominale et pour un facteur de marche selon paragraphe correspondant plus bas (* = Fm < 100 %).

Les valeurs du tableau sont à multiplier par 10^{-3} pour obtenir des Ω/m .

Température ambiante			25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°
20A	R	standard	8,8	9	9,3	9,6	9,9	10*	10*				
		H.T.						10,1	10,5	10,8	10,8*	10,8*	10,8*
	X		8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93
	Z	standard	12,5	12,7	12,9	13,1	13,3	13,4*	13,4*				
H.T.		13,5						13,8	14	14*	14*	14*	
40A	R	standard	1,77	1,81	1,84	1,88	1,91	1,95	1,98				
		H.T.								2,01	2,05	2,08	2,09*
	X		0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	
	Z	standard	1,86	1,9	1,93	1,96	1,99	2,03	2,06				
H.T.		2,09								2,13	2,16	2,17*	
60A	R	standard	1,22	1,24	1,26	1,28	1,31	1,33	1,33*				
		H.T.						1,35	1,39	1,4*	1,4*	1,4*	
	X		0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	
	Z	standard	1,31	1,33	1,35	1,37	1,4	1,41	1,41*				
H.T.		1,43						1,47	1,48*	1,48*	1,48*		
100A	R	standard	0,868	0,885	0,885*	0,885*	0,885*	0,885*	0,885*				
		H.T.			0,902	0,919	0,931*	0,931*	0,931*	0,931*	0,931*	0,931*	0,931*
	X		0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	
	Z	standard	0,91	0,926	0,926*	0,926*	0,926*	0,926*	0,926*				
H.T.		0,942			0,959	0,970*	0,970*	0,970*	0,970*	0,970*	0,970*	0,970*	
130A	R	standard	0,595	0,599*	0,599*	0,599*	0,599*	0,599*	0,599*				
		H.T.						0,630*	0,630*	0,630*	0,630*	0,630*	0,630*
	X		0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	
	Z	standard	0,63	0,634*	0,634*	0,634*	0,634*	0,634*	0,634*				
H.T.		0,663*						0,663*	0,663*	0,663*	0,663*	0,663*	
160A	R	standard	0,43	0,435*	0,435*	0,435*	0,435*	0,435*	0,435*				
		H.T.			0,446	0,455	0,457*	0,457*	0,457*	0,457*	0,457*	0,457*	
	X		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	Z	standard	0,474	0,479*	0,479*	0,479*	0,479*	0,479*	0,479*				
H.T.		0,489			0,497	0,499*	0,499*	0,499*	0,499*	0,499*	0,499*		
200A-TR	R	standard	0,298	0,303*	0,303*	0,303*	0,303*	0,303*	0,303*				
		H.T.						0,318*	0,318*	0,318*	0,318*	0,318*	0,318*
	X		0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	Z	standard	0,343	0,347*	0,347*	0,347*	0,347*	0,347*	0,347*				
H.T.		0,36*						0,36*	0,36*	0,36*	0,36*	0,36*	

13. VALEURS DE RESISTANCE R ET DE REACTANCE X DES BOUCLES DE DEFAUT :

Selon EN60439-2 et CEI61439-6 pour le calcul des protections par la méthode des impédances :

Caractéristiques sous condition de défaut (Ω/m)	Calibre		
	130A	160A	200A - TR
$R_{b20ph\ ph}$	0,00101	0,000699	0,000505
$R_{b20ph\ N}$	0,00101	0,000699	0,000505
$R_{b20ph\ PE}$	0,00101	0,001048	0,000757
$R_{bph\ ph} (1)$	0,00124	0,000865	0,000613
$R_{bph\ N} (1)$	0,00124	0,000865	0,000613
$R_{bph\ PE} (1)$	0,00124	0,001297	0,000919
$X_{bph\ ph}$	0,000271	0,000271	0,000271
$X_{bph\ N}$	0,000271	0,000271	0,000271
$X_{bph\ PE}$	0,000271	0,000271	0,000271

(1) à 35°C ambiant et courant assigné maximal pour les conducteurs.

Protections contre les court-circuits :

Pour les calibres $\leq 130A$, $I_{cw} < 10kA$.

Pour les calibres 160A et 200A TR : $I_{pk} = 11kA$.

14. INTENSITE SELON FACTEUR DE MARCHE:

Température ambiante	Facteur de Marche	Calibre					
		40A	60A	100A	130A	160A	200A
35°C	80%	72A	90A	117A	127A	162A	211A
40°C	80%	67A	86A	109A	117A	155A	195A
55°C	80%	48A	63A	86A	87A	131A	140A
35°C	100%	68A	85A	114A	120A	152A	184A
40°C	100%	64A	82A	106A	109A	145A	171A
55°C	100%	47A	61A	82A	83A	121A	126A

15. DECLASSEMENT EN FONCTION DE LA TEMPERATURE :

Vous pouvez effectuer le calcul en fonction de la température maximale via l'outil de [calcul en ligne](#).

Ou vous reporter sur le tableau suivant pour connaître le facteur de marche maximum admissible :

Si pour un calibre donné, il s'avère que F_m est supérieur à la valeur spécifiée, il est alors nécessaire de passer au calibre supérieur.

Calibre	20A		40A		60A		100A		130A		160A		200A-TR	
	standard	HT												
Courant assigné	20A	20A	40A	40A	60A	60A	100A	100A	130A	130A	160A	160A	200A	200A
-30 à 25°C	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
30°C	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	100%	95%	100%	100%	100%
35°C	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	74%	100%	80%	100%	85%	100%
40°C	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	60%	100%	75%	100%	75%	100%
45°C	100%	100%	100%	100%	100%	100%	85%	100%	48%	84%	65%	87%	65%	93%
50°C	100%	100%	100%	100%	100%	100%	65%	100%	37%	69%	60%	70%	55%	74%
55°C	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	26%	56%	45%	54%	45%	57%
60°C		100%		100%		100%		100%		43%		41%		43%
65°C		59%		100%		100%		70%		32%		28%		30%
70°C		33%		100%		51%		50%		23%		19%		20%
75°C		18%		37%		12%		40%		16%		13%		14%

Si vous reportez au tableau suivant pour Elite dans le cas d'un facteur de marche à 100% :

Lorsque la ligne est parcourue par un courant permanent I_N (facteur de marche 100%), il peut être nécessaire de déclasser les calibres en fonction de la température.

Soit I_G le calibre de la nouvelle gaine, soit f le facteur de correction défini dans le tableau ci-dessous, la nouvelle intensité maximum admissible I_{adm} sera :

Calibre	12A		20A		40A		60A		100A		130A		160A		200A-TR	
	standard	HT														
Courant assigné	12A	12A	20A	20A	40A	40A	60A	60A	100A	100A	130A	130A	160A	160A	200A	200A
-30 à 25°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,98	1	0,99	1	0,99	1
35°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92	1	0,95	1	0,92	1
40°C	0,94	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,83	1	0,91	1	0,86	1
45°C	0,86	1	1	1	1	1	1	1	0,97	0,98	0,75	0,95	0,86	0,96	0,78	0,98
50°C	0,79	0,95	0,95	1	1	1	1	1	0,90	0,93	0,68	0,89	0,80	0,91	0,70	0,92
55°C	0,70	0,88	0,85	1	1	1	1	1	0,82	0,87	0,62	0,84	0,75	0,85	0,63	0,86
60°C		0,80		1		1		1		0,80		0,77		0,79		0,80
65°C		0,73		0,92		1		0,99		0,73		0,71		0,72		0,73
70°C		0,66		0,82		1		0,89		0,66		0,63		0,64		0,65
75°C		0,57		0,71		0,89		0,77		0,57		0,55		0,56		0,56

Données Techniques Mobilis Elite

Le calibre sélectionné peut être retenu si le courant dans la ligne (I_N) reste inférieur ou égal à l'intensité admissible (I_{adm}) :

$$I_N \leq I_{adm}$$

16. [CALCUL DE LIGNES](#)

Voir chapitre correspondant

(Données requises pour le calcul, méthode de calcul, abaques...)

17. [CONFIGURATEUR EN LIGNE](#)

Voir <http://www.fels.fr/extranet/>

(Calcul en ligne avec proposition d'un calibre selon les données d'entrée)

18. [COMPOSANTS](#)

Voir chapitre correspondant

(Éléments droits, chariots, alimentations...)

19. [NOTICES DE MONTAGE](#)

Voir chapitre correspondant

20. REGLES PARTICULIERES POUR LES LIGNES DROITES EN CAS DE CABLAGE RIGIDE :

Rappel : En principe, les installations selon tableau ci-dessous ne nécessitent pas de joint de dilatation.

Calibre	20A	40A	60A	100A
Longueur maxi des lignes sans joint de dilatation	140m	150m	150m	150m

Cependant, dans certains cas, les boîtes d'alimentation sont raccordées avec des câbles rigides qui vont empêcher la dilatation et doivent donc être considérées comme un point d'ancrage. Dans ce cas, les règles ci-dessous s'appliquent.

Règles :

1. Placement des points d'ancrage :

Les points d'ancrage sont à placer sur l'élément de gaine le plus proche de la boîte de raccordement.

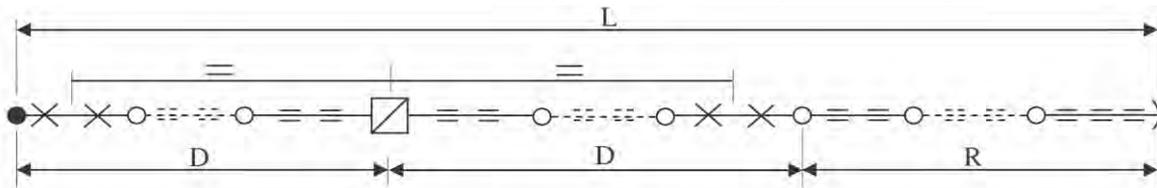
En cas de montage très rigides des câbles empêchant la dilatation, les points d'ancrage doivent être installés à côté de l'alimentation :

2. Alimentation en bout

Au-delà des longueurs indiquées dans le tableau ci-dessous, un joint de dilatation est nécessaire :

Calibre	12-20A	40A	60A	100A	130A	160A	200A-TR
Longueur Maximum	62m	76m	62m	52m	40m	35m	30m

En cas d'utilisation d'une alimentation en bout avec câbles rigides et d'un joint de dilatation :

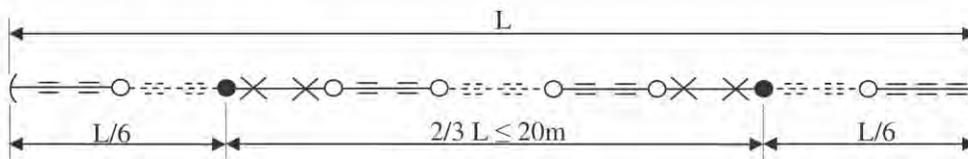


Calibre	L maxi	R	R maxi	D	D maxi
12A à 100A	146m	$(L + 24) / 2$	70m	$(L - R) / 2$	38m

3. Alimentation en cours

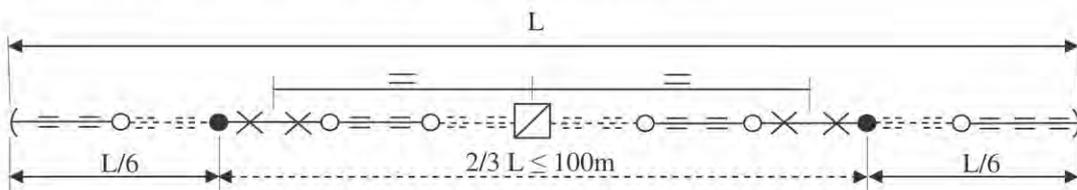
Si les alimentations avec câbles rigides sont placées à proximité immédiate des points d'ancrages, les règles standard s'appliquent. Dans le cas contraire, les longueurs sans joint de dilatation sont limitées à 30m pour les alimentations en cours entre deux points d'ancrages. Au-delà un joint de dilatation est nécessaire :

a) Sans joint de dilatation :



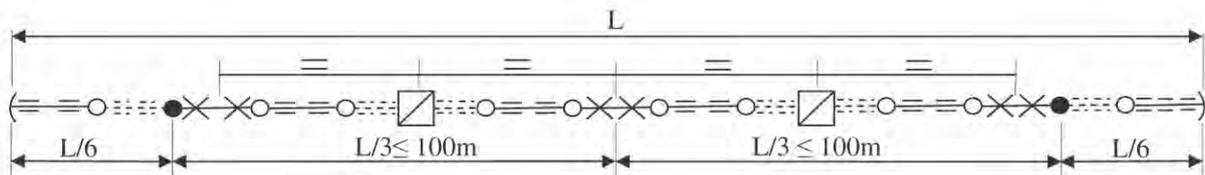
Calibre	20A à 100A
L maxi	30m

b) Avec un seul joint de dilatation : 30m < L < 150m



Calibre	20A à 100A
L maxi	150m

c) Avec deux joints de dilatation : 150m < L < 300m



Calibre	20A à 100A
L maxi	300m

Légende :

- × Point d'ancrage
- Boîte d'alimentation
- = Suspension coulissante
- ▣ Joint de dilatation
- Couvre joint
- (Capot de fermeture

21. MAINTENANCE GENERALE :

1) Généralités

Toutes les interventions doivent se faire **ligne hors tension**.

La maintenance concerne essentiellement les pistes conductrices et les chariots.

Une dégradation de l'état de surface des pistes conductrices réduira la durée de vie des balais.

Cette dégradation peut apparaître de différentes manières :

- oxydation due à l'ambiance chimique
- présence de poussières abrasives
- dégradation par arcs électriques en cas de mauvais contact suite à une oxydation, un encrassement important ou une utilisation des balais au-delà de la limite d'usure.

Une surveillance périodique est à instaurer pour juger de l'usure des balais, des roulettes des chariots et de la qualité des pistes conductrices, en fonction du taux d'utilisation, de la distance parcourue et de l'ambiance chimique. *Prévoir une visite lorsque la distance parcourue atteint 3000 km ou au plus tard après la première année de fonctionnement.*

2) Surveillance des pistes

Les pistes se couvrent normalement d'une patine protectrice noire suite aux passages répétés des chariots collecteurs en Elite. Juger au niveau d'une jonction entre gaines de l'état de surface des pistes. Elles doivent être lisses. Si les pistes présentent néanmoins un toucher rugueux, faire passer un chariot nettoyeur. Vous les trouverez dans la rubrique [composants](#).

Attention : le chariot nettoyeur n'est pas prévu pour parcourir de longues distances, ses brosses s'usent beaucoup plus vite que les balais classiques.

3) Surveillance des balais

Installation hors tension, sortir le preneur de courant de la ligne.

La cote de remplacement des balais dépend du calibre de la gaine, car plus le conducteur est épais, plus la réserve d'usure est importante.

La cote d'usure est directement gravée sur le corps des chariots ELITE à 4 et 6 roulettes :

Le diagramme illustre les points de mesure des balais sur les chariots Elite à 4 et 6 roulettes. Les points sont numérotés 1, 2, 3, 4, 5. Une table de données indique les valeurs de mesure (Lmini) en fonction du calibre de la gaine (12-20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A) pour les points 5, 1,2,3 et le point de référence (±).

	12-20A	40A	60A	100A	130A	160A	200A
Lmini (5)	9,5	10	9,5	9	8	6,5	4,5
Lmini (1,2,3)	8	8,5	8	7,5	6,5	5	3
Lmini (±)	8	8,5	8	7,5	6,5	7,5	6,5

4) Surveillance des chariots

Remplacer les chariots MOBILIS Elite environ tous les 10 000km (chariots 4 et 6 roulettes, ou environ tous les 3000km pour les chariots à 2 roulettes –valeurs pouvant être réduites selon la vitesse d'emploi et les conditions d'entraînement) ou en cas d'usure excessive des anneaux

Données Techniques Mobilis Elite

d'entraînement, des chaînes, de la partie centrale du corps du chariot ou des roulettes. S'assurer de la présence des détrompeurs lors des remontages.

Dépoussiérage des flancs du chariot pour préserver les performances d'isolement.

Vérifier en particulier les points suivants :

- absence de jeu excessif au niveau de l'axe des roulettes
- absence de jeu latéral excessif
- absence d'usure des flancs de guidage
- rotation libre des roulettes

5) Maintenance des Interruption de circuit et des trompettes

Contrôler avec un Contrôleur d'isolement l'interruption de circuit et les trompettes sous une tension supérieure à la tension d'emploi.

Vérifier l'absence d'usure des faces de guidage des trompettes

6) pièces de maintenance

Consulter notre rubrique « Pièces de rechange » pour les articles suivants :

⇒ [Connexions de rechange](#)

⇒ [Balais de rechange](#)

⇒ [Brosses de rechange](#)

⇒ [Cônes de trompettes](#)

22.GARANTIE

Notre matériel est garanti un an contre tout vice de matière ou de fabrication reconnu par nous-mêmes. N'étant pas maîtres des conditions de montage et d'exploitation, notre garantie se limite au remplacement ou à la réparation (à notre choix) de l'élément reconnu défectueux. Notre responsabilité ne saurait être engagée en cas de défaut de surveillance et d'entretien. De même que les arrêts de production ne sauraient nous être imputés. En cas de litige, les tribunaux de Strasbourg sont seuls compétents, même en cas de pluralité des défendeurs.

Élément droit standard

Élément droit avec conducteurs intégrés et connexions pré-montées, utilisable jusqu'à 55°C de température ambiante.



Description

Élément modulaire qui assure la transmission du courant et le guidage des chariots collecteurs.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Connexion facile et rapide, montage sûr

Avantage n°2

IP 23 : Indice de protection contre l'accès aux parties dangereuses et la pluie

Références et compatibilités

Références et variantes

Les éléments droits standards existent en exécution standard de longueur 4m, 3m, 2m, 1m et en longueurs spéciales, en version avec ou sans lèvre, en version haute température jusqu'à +75°C (voir 'Elements droits haute température'), en exécution sans marquage de terre (voir 'Elements droits sans marquage de terre'). Pour les courbes voir 'Elements courbes'. Les intensités indiquées sont valables en 50Hz, 60Hz et DC. Pour exécution 200A avec section de terre identique à section des phases, consultez la section des anciennes gammes de produits.

Références et variantes

Calibre	12A		20A		40A		60A		100A		130A		160A		200A-TR	
Intensité Maxi pour 100% FM à 35°C/à 40°C	12A / 12A		20A / 20A		68A / 64A		85A / 82A		114A / 106A		120A / 109A		152A / 145A		184A / 171A	
Intensité Maxi pour 80% FM à 35°C/à 40°C	12A / 12A		20A / 20A		72A / 67A		90A / 86A		117A / 109A		127A / 117A		162A / 155A		210A / 195A	
Section L1, L2, L3, N	acier inox 16 mm ²		acier zingué 16 mm ²		cuivre 10mm ²		cuivre 16mm ²		cuivre 24mm ²		cuivre 35mm ²		cuivre 48mm ²		cuivre 70mm ²	
Section PE	acier inox 16 mm ²		acier zingué 16 mm ²		cuivre 10mm ²		cuivre 16mm ²		cuivre 24mm ²		cuivre 35mm ²		cuivre 24mm ²		cuivre 35mm ²	
Nombre de pôles	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Poids (kg/m)	1,7	1,8	1,7	1,8	1,5	1,6	1,8	1,9	2	2,1	2,4	2,7	2,6	3	3,3	3,9
Longueur 4m	ME4804	ME5804	ME4204	ME5204	ME4404	ME5404	ME4604	ME5604	ME4104	ME5104	ME4134	ME5134	ME4164	ME5164	ME8284-TR	ME8285-TR
Longueur 3m	ME4803	ME5803	ME4203	ME5203	ME4403	ME5403	ME4603	ME5603	ME4103	ME5103	ME4133	ME5133	ME4163	ME5163	ME8283-TR	ME8289-TR
Longueur 2m	ME4802	ME5802	ME4202	ME5202	ME4402	ME5402	ME4602	ME5602	ME4102	ME5102	ME4132	ME5132	ME4162	ME5162	ME8282-TR	ME8286-TR
Longueur 1m	ME4801	ME5801	ME4201	ME5201	ME4401	ME5401	ME4601	ME5601	ME4101	ME5101	ME4131	ME5131	ME4161	ME5161	ME8281-TR	ME8287-TR
Longueur spéciale	ME4800	ME5800	ME4200	ME5200	ME4400	ME5400	ME4600	ME5600	ME4100	ME5100	ME4130	ME5130	ME4160	ME5160	ME8280-TR	ME8288-TR

Disponible avec lèvres ?	oui	Disponible en version haute température ?	oui
Disponible en version sans terre ?	oui	Disponible en version courbe ?	oui

Données techniques

Données techniques

Élément avec système de connexion à vis auto-cassantes pré-montées, garantissant un serrage des connexions au couple idéal. Conducteurs montés 'flottants' pour gérer les différences de dilatation avec la gaine PVC. Le conducteur de protection est identifié par une bande vert-jaune sur toute la longueur de l'élément.

Encombrement L x H x Z	64 x 90 x	Poids	selon référence
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-30°C to +55°C
Calibre	12A, 20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A		
Matière	PVC auto-extinguible gris clair		

Fichier 3D à télécharger

http://catalogue.fels.fr/medias/produits/Gaine_2010_06.7z

Fichier 2D d'implantation face

http://catalogue.fels.fr/medias/produits/Gaine_face_DXF.7z

Fichier 2D d'implantation profil

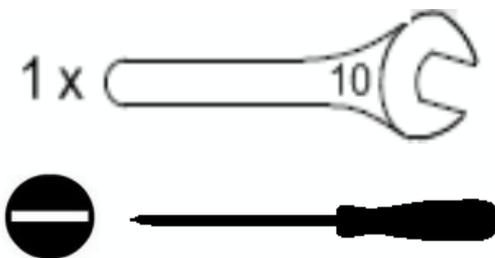
http://catalogue.fels.fr/medias/produits/Gaine_profile_DXF.7z

Fichier 2D d'implantation dessus

http://catalogue.fels.fr/medias/produits/Gaine_top_DXF.7z

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage

Règle d'installation 1

Éléments à clipser dans des suspensions coulissantes, raccordement des éléments bout à bout par serrage des connexions. Au-delà de 140 mètres de longueur, ou en présence de courbes, trompettes, ou de câbles rigides d'alimentations, consulter la rubrique 'joint de dilatation' pour savoir si un joint de dilatation est nécessaire.

Placer les éléments à une distance suffisante du support pour permettre d'accéder aux connexions et de placer les accessoires (couvre-joint, boîte d'alimentation) : espace minimum recommandé 65mm.

Règle de montage 1

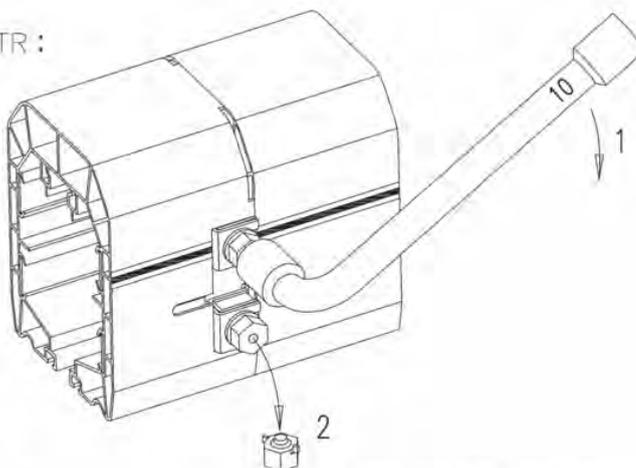
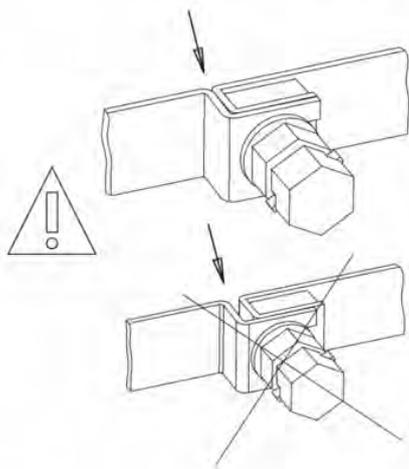
1. Insérer les gaines dans les suspensions, 2. Connecter les gaines

6 Connexion des conducteurs

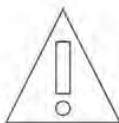
Connection of conductors

Verbindung der Leiter

- 20A → 130A
PE 160A / PE 200A TR :

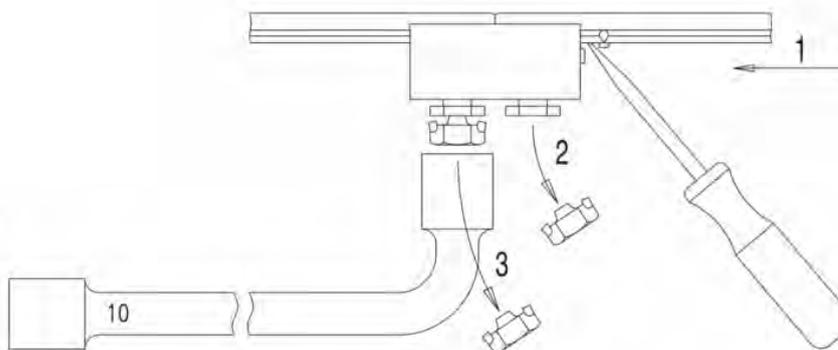
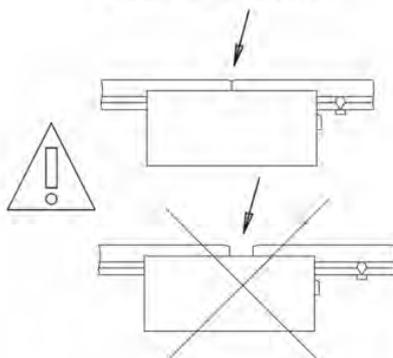


Serrer jusqu'à rupture des têtes de vis
Tighten until the screw heads break
Anziehen, bis die Schraubenköpfe brechen



Connecter les conducteurs 40A avec précaution
Connect the 40A-conductors cautiously
40A-Leiter vorsichtig verbinden

- 160A → 200A :



Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Élément droit haute température

Élément droit avec conducteurs intégrés et connexions pré-montées, utilisable jusqu'à 75°C de température ambiante.



Description

Élément modulaire qui assure la transmission du courant et le guidage des chariots collecteurs.

Categorie

Haute Température

Avantage n°1

Utilisation possible jusqu'à +75°C

Avantage n°2

IP 23 : Indice de protection contre l'accès aux parties dangereuses et la pluie

Références et compatibilités

Références et variantes

Les éléments droits Haute Température existent en longueur 4m, 3m, 2m, 1m et longueurs spéciales. Pas d'exécution avec lèvre anti-poussières, pas d'exécution sans marquage de terre. Pour les courbes, voir 'Elements courbes'. Les intensités indiquées sont valables en 50Hz, 60Hz et DC.

Références et variantes

Calibre	12A-HT		20A-HT		40A-HT		60A-HT		100A-HT		130A-HT		160A-HT		200A-HT TR	
Intensité Maxi pour 100% FM à 35°C/à 40°C	12A / 12A		20A / 20A		81A / 78A		101A / 99A		136A / 129A		142A / 136A		171A / 167A		221A / 211A	
Intensité Maxi pour 80% FM à 35°C/à 40°C	12A / 12A		20A / 20A		85A / 81A		108A / 105A		140A / 133A		150A / 143A		181A / 178A		254A / 241	
Intensité Maxi pour 100% FM à 70°C	12A		20A		50A		60A		81A		85A		103A		120A	
Section L1, L2, L3, N	acier inox 16mm²		acier zingué 16 mm²		cuivre 10mm²		cuivre 16mm²		cuivre 24mm²		cuivre 35mm²		cuivre 48mm²		cuivre 70mm²	
Section PE	acier inox 16mm²		acier zingué 16 mm²		cuivre 10mm²		cuivre 16mm²		cuivre 24mm²		cuivre 35mm²		cuivre 48mm²		cuivre 70mm²	
Nombre de pôles	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Poids (kg/m)	1,7	1,8	1,7	1,8	1,5	1,6	1,8	1,9	2	2,1	2,4	2,7	2,6	3	3,3	3,9
Longueur 4m	ME4804-HT	ME5804-HT	ME4204-HT	ME5204-HT	ME4404-HT	ME5404-HT	ME4604-HT	ME5604-HT	ME4104-HT	ME5104-HT	ME4134-HT	ME5134-HT	ME4164-HT	ME5164-HT	ME8284-HT TR	ME8285-HT TR
Longueur 3m	ME4803-HT	ME5803-HT	ME4203-HT	ME5203-HT	ME4403-HT	ME5403-HT	ME4603-HT	ME5603-HT	ME4103-HT	ME5103-HT	ME4133-HT	ME5133-HT	ME4163-HT	ME5163-HT	ME8283-HT TR	ME8289-HT TR
Longueur 2m	ME4802-HT	ME5802-HT	ME4202-HT	ME5202-HT	ME4402-HT	ME5402-HT	ME4602-HT	ME5602-HT	ME4102-HT	ME5102-HT	ME4132-HT	ME5132-HT	ME4162-HT	ME5162-HT	ME8282-HT TR	ME8286-HT TR
Longueur 1m	ME4801-HT	ME5801-HT	ME4201-HT	ME5201-HT	ME4401-HT	ME5401-HT	ME4601-HT	ME5601-HT	ME4101-HT	ME5101-HT	ME4131-HT	ME5131-HT	ME4161-HT	ME5161-HT	ME8281-HT TR	ME8287-HT TR
Longueur spéciale	ME4800-HT	ME5800-HT	ME4200-HT	ME5200-HT	ME4400-HT	ME5400-HT	ME4600-HT	ME5600-HT	ME4100-HT	ME5100-HT	ME4130-HT	ME5130-HT	ME4160-HT	ME5160-HT	ME8280-HT TR	ME8288-HT TR

Disponible avec lèvres ?

non

Disponible en version sans terre ?

non

Disponible en version courbe ?

oui

Données techniques

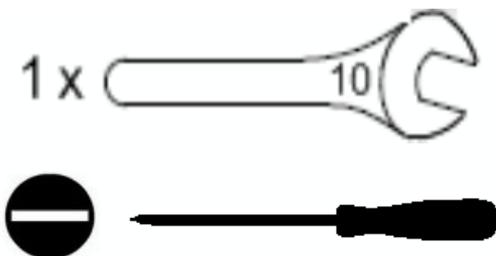
Données techniques

Élément avec système de connexion à vis auto-cassantes pré-montées, garantissant un serrage des connexions au couple idéal. Conducteurs montés 'flottants' pour gérer les différences de dilatation avec la gaine PVC. Le conducteur de protection est identifié par une bande vert-jaune sur toute la longueur de l'élément. Attention : la gaine H.T. ne pourra pas être équipée de lèvres anti-poussière, la matière composant les lèvres n'étant pas adaptée aux températures supérieures à 55°C.

Encombrement L x H x Z	64 x 90 x	Poids	selon référence
Tension d'emploi	440VAC	Température d'utilisation	-30°C to +75°C
Calibre	12A, 20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A		
Matière	PVC auto-extinguible blanc		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage

Règle d'installation 1

Éléments à clipser dans des suspensions coulissantes, raccordement des éléments bout à bout par serrage des connexions. Au-delà de 140 mètres de longueur, ou en présence de courbes, trompettes, ou de câbles rigides d'alimentations, consulter la rubrique 'joint de dilatation' pour savoir si un joint de dilatation est nécessaire. Placer les éléments à une distance suffisante du support pour permettre d'accéder aux connexions et de placer les accessoires (couvre-joint, boîte d'alimentation) : espace minimum recommandé 65mm.

Règle de montage 1

1. Insérer les gaines dans les suspensions, 2. Connecter les gaines

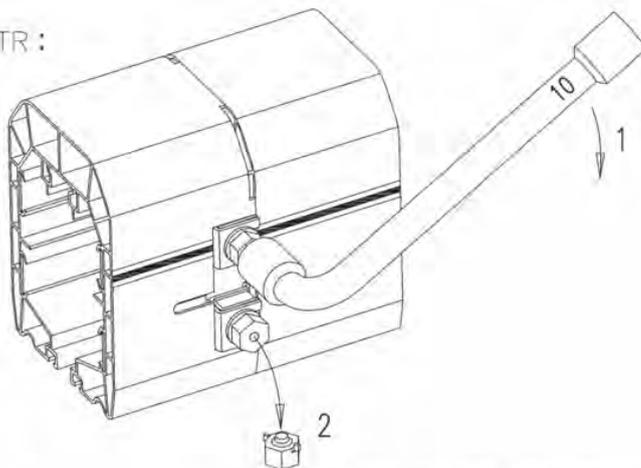
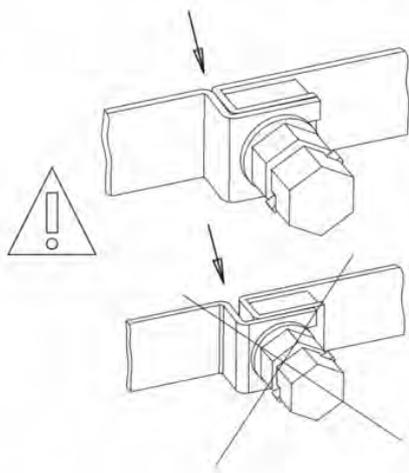
Règle de montage 2

6 Connexion des conducteurs

Connection of conductors

Verbindung der Leiter

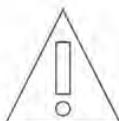
- 20A → 130A
PE 160A / PE 200A TR :



Serrer jusqu'à rupture des têtes de vis

Tighten until the screw heads break

Anziehen, bis die Schraubenköpfe brechen

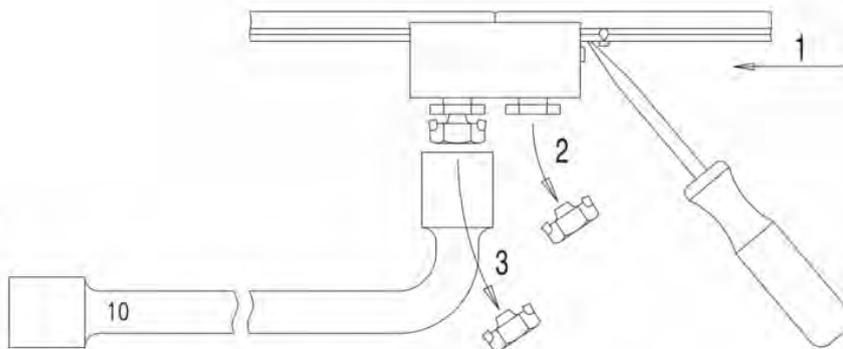
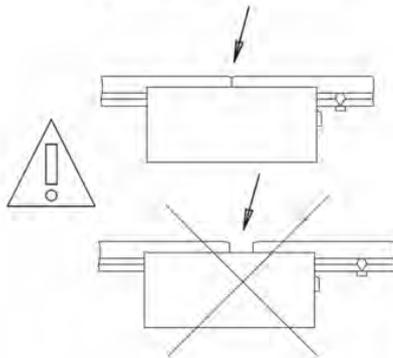


Connecter les conducteurs 40A avec précaution

Connect the 40A-conductors cautiously

40A-Leiter vorsichtig verbinden

- 160A → 200A :

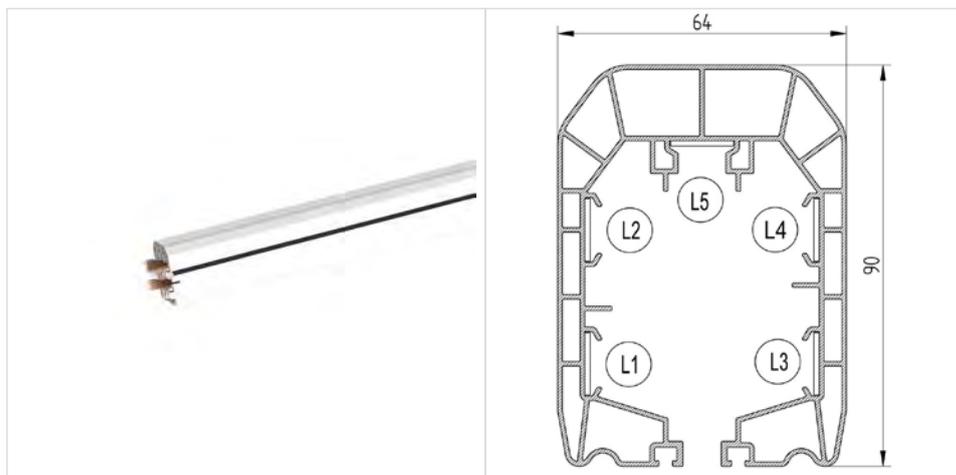


Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Élément droit sans marquage de terre

Élément droit sans marquage de terre, avec conducteurs intégrés et connexions pré-montées, utilisable jusqu'à 55°C de température ambiante.



Description

Élément modulaire qui assure la transmission du courant et le guidage des chariots collecteurs pour circuits ne nécessitant pas de conducteur de protection.

Categorie

Sans Terre

Avantage n°1

Possibilité d'utiliser tous les conducteurs comme conducteurs actifs

Avantage n°2

IP 23 : Indice de protection contre l'accès aux parties dangereuses et la pluie

Références et compatibilités

Références et variantes

Les éléments droits sans marquage du conducteur de protection existent en longueurs spéciales et standard 4m, 3m, 2m, 1m, en version avec et sans lèvres. Les références sont identiques aux éléments droits standard, avec '-B' placé après la référence, par exemple ME4404-B. Attention : les alimentations et chariots sont spécifiques : se référer aux chapitres correspondants. Pour commander une version avec lèvres, transformer la référence en remplaçant le -B par -LVB : par exemple ME4404-B devient ME4404-LVB en version avec lèvre sans marquage de terre. Les intensités indiquées sont valables en 50Hz, 60Hz et DC.

Références et variantes

Calibre	12A		20A		40A		60A		100A		130A		160A		200A	
Intensité Maxi pour 100% FM à 35°C/à 40°C	12A / 12A		20A / 20A		61A / 58A		78A / 74A		103A / 95A		108A / 98A		137A / 130A		162A / 154A	
Intensité Maxi pour 80% FM à 35°C/à 40°C	12A / 12A		20A / 20A		65A / 60A		81A / 77A		105A / 98A		114A / 105A		146A / 140A		189A / 174A	
Section L1, L2, L3, L4, L5	acier inox 16mm ²		acier zingué 16 mm ²		cuivre 10mm ²		cuivre 16mm ²		cuivre 24mm ²		cuivre 35mm ²		cuivre 48mm ²		cuivre 70mm ²	
Nombre de pôles	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Poids (kg/m)	1,7	1,8	1,7	1,8	1,5	1,6	1,8	1,9	2	2,1	2,4	2,7	2,7	3,1	3,6	4,2
Longueur 4m	ME4804-B	ME5804-B	ME4204-B	ME5204-B	ME4404-B	ME5404-B	ME4604-B	ME5604-B	ME4104-B	ME5104-B	ME4134-B	ME5134-B	ME4164-B	ME5164-B	ME8284-B	ME8285-B
Longueur 3m	ME4803-B	ME5803-B	ME4203-B	ME5203-B	ME4403-B	ME5403-B	ME4603-B	ME5603-B	ME4103-B	ME5103-B	ME4133-B	ME5133-B	ME4163-B	ME5163-B	ME8283-B	ME8289-B
Longueur 2m	ME4802-B	ME5802-B	ME4202-B	ME5202-B	ME4402-B	ME5402-B	ME4602-B	ME5602-B	ME4102-B	ME5102-B	ME4132-B	ME5132-B	ME4162-B	ME5162-B	ME8282-B	ME8286-B
Longueur 1m	ME4801-B	ME5801-B	ME4201-B	ME5201-B	ME4401-B	ME5401-B	ME4601-B	ME5601-B	ME4101-B	ME5101-B	ME4131-B	ME5131-B	ME4161-B	ME5161-B	ME8281-B	ME8287-B
Longueur spéciale	ME4800-B	ME5800-B	ME4200-B	ME5200-B	ME4400-B	ME5400-B	ME4600-B	ME5600-B	ME4100-B	ME5100-B	ME4130-B	ME5130-B	ME4160-B	ME5160-B	ME8280-B	ME8288-B

Disponible avec lèvres ?

oui

Disponible en version haute température ?

non

Disponible en version courbe ?

oui

Données techniques

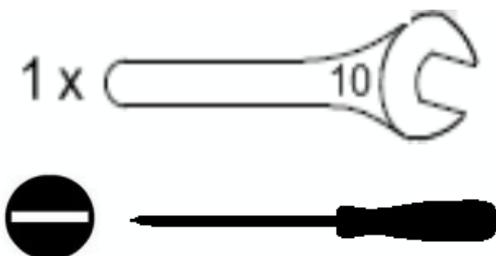
Données techniques

Gaine PVC avec système de connexion à vis auto-cassantes, garantissant un serrage des connexions au couple idéal. Tous les conducteurs des éléments sans marquage de terre peuvent être des conducteurs actifs et véhiculer la puissance ou le signal lorsqu'il n'y a pas d'obligation d'intégrer un conducteur de protection. L'élément est identifié par une bande noire sur toute la longueur.

Encombrement L x H x Z	64 x 90 x	Poids	selon référence
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-30°C to +55°C
Calibre	12A, 20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A		
Matière	PVC auto-extinguible gris clair		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage

Règle d'installation 1

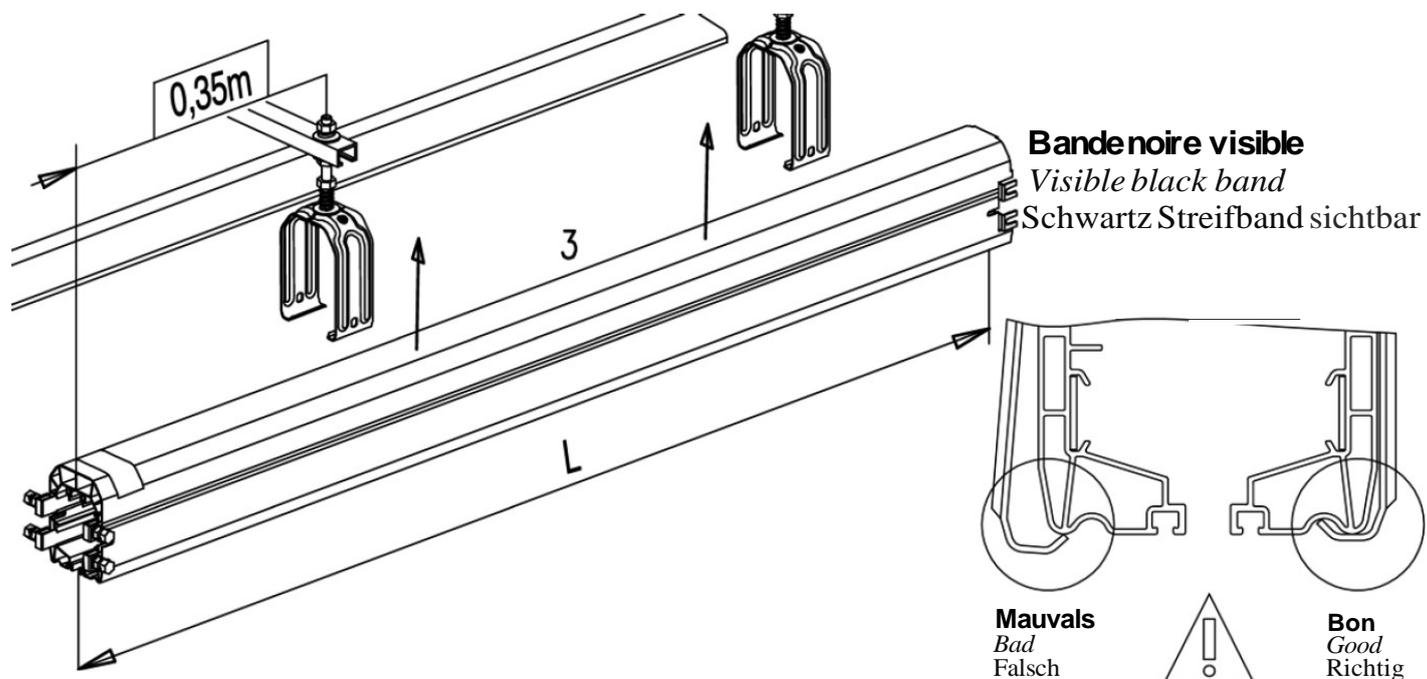
Élément ne devant être employé que pour des circuits ne nécessitant pas de conducteur de protection.

Éléments à clipser dans des suspensions coulissantes, raccordement des éléments bout à bout par serrage des connexions. Au-delà de 140 mètres de longueur, ou en présence de courbes, trompettes, ou de câbles rigides d'alimentations, consulter la rubrique 'joint de dilatation' pour savoir si un joint de dilatation est nécessaire.

Placer les éléments à une distance suffisante du support pour permettre d'accéder aux connexions et de placer les accessoires (couvre-joint, boîte d'alimentation) : espace minimum recommandé 65mm.

Règle de montage 1

1. Insérer les gaines dans les suspensions, 2. Connecter les gaines

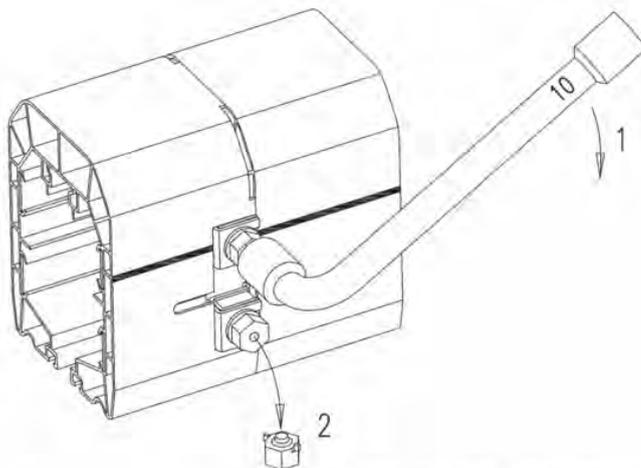
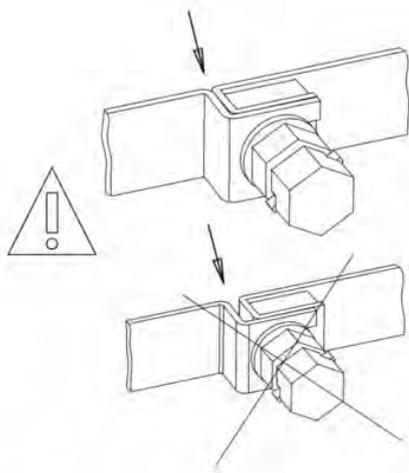


6 Connexion des conducteurs

Connection of conductors

Verbindung der Leiter

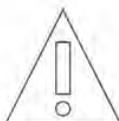
• 12A → 130A



Serrer jusqu'à rupture des têtes de vis

Tighten until the screw heads break

Anziehen, bis die Schraubenköpfe brechen

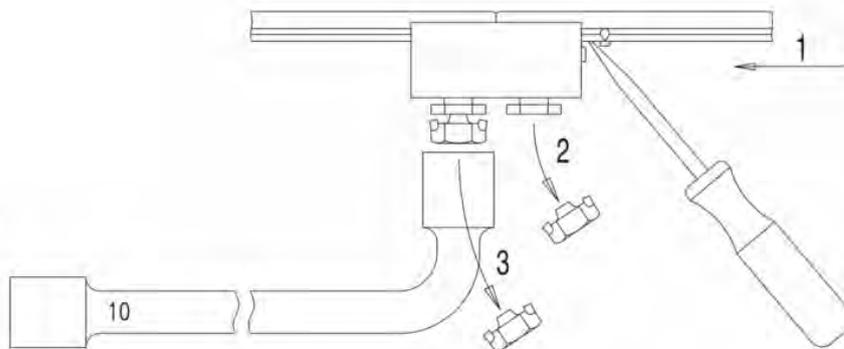
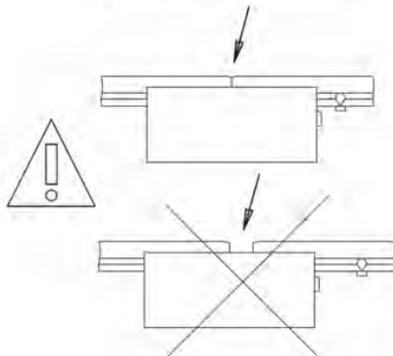


Connecter les conducteurs 40A avec précaution

Connect the 40A-conductors cautiously

40A-Leiter vorsichtig verbinden

• 160A → 200A :

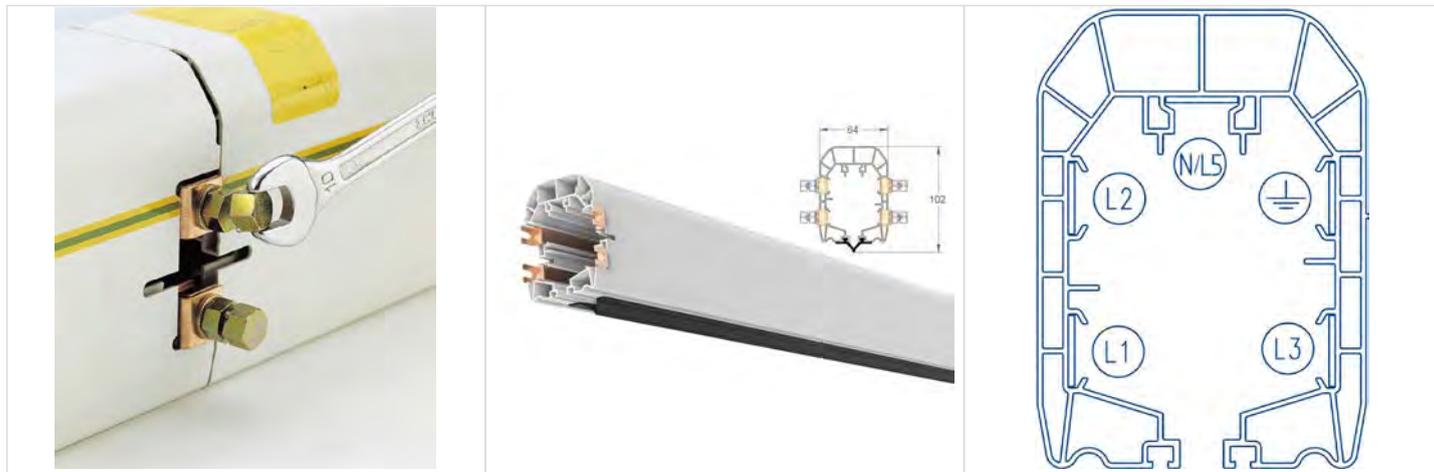


Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Élément droit à lèvres

Élément droit avec conducteurs intégrés et connexions pré-montées, lèvres anti-poussières pré-montées en usine, utilisable jusqu'à 55°C de température ambiante.



Description

Élément modulaire équipé d'une protection anti-poussière, assure la transmission du courant et le guidage des chariots collecteurs.

Categorie

Avec lèvres

Avantage n°1

Protection contre la poussière

Avantage n°2

IP 23 : Indice de protection contre l'accès aux parties dangereuses et la pluie

Références et compatibilités

Références et variantes

Les éléments droits en exécution avec lèvre existent en longueur 4m, 3m, 2m, 1m et longueurs spéciales, ainsi qu'en exécution sans marquage de terre (voir 'Elements droits sans marquage de terre'), pour des températures ambiantes de 55°C Maxi. Pour les courbes, voir 'Elements courbes'. Les intensités indiquées sont valables en 50Hz, 60Hz et DC.

Références et variantes

Calibre	12A		20A		40A		60A		100A		130A		160A		200A-TR	
Intensité Maxi pour 100% FM à 35°C/a 40°C	12A / 12A		20A / 20A		68A / 64A		85A / 82A		114A / 106A		120A / 109A		152A / 145A		184A / 171A	
Intensité Maxi pour 80% FM à 35°C/a 40°C	12A / 12A		20A / 20A		72A / 67A		90A / 86A		117A / 109A		127A / 117A		162A / 155A		210A / 195A	
Section L1, L2, L3, N	acier inox 16 mm²		acier zingué 16 mm²		cuivre 10mm²		cuivre 16mm²		cuivre 24mm²		cuivre 35mm²		cuivre 48mm²		cuivre 70mm²	
Section PE	acier inox 16 mm²		acier zingué 16 mm²		cuivre 10mm²		cuivre 16mm²		cuivre 24mm²		cuivre 35mm²		cuivre 48mm²		cuivre 70mm²	
Nombre de pôles	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Poids (kg/m)	1,8	1,9	1,8	1,9	1,6	1,7	1,9	2	2,1	2,2	2,5	2,8	2,7	3,1	3,4	4
Longueur 4m	ME4804-LV	ME5804-LV	ME4204-LV	ME5204-LV	ME4404-LV	ME5404-LV	ME4604-LV	ME5604-LV	ME4104-LV	ME5104-LV	ME4134-LV	ME5134-LV	ME4164-LV	ME5164-LV	ME8284-LV TR	ME8285-LV TR
Longueur 3m	ME4803-LV	ME5803-LV	ME4203-LV	ME5203-LV	ME4403-LV	ME5403-LV	ME4603-LV	ME5603-LV	ME4103-LV	ME5103-LV	ME4133-LV	ME5133-LV	ME4163-LV	ME5163-LV	ME8283-LV TR	ME8289-LV TR
Longueur 2m	ME4802-LV	ME5802-LV	ME4202-LV	ME5202-LV	ME4402-LV	ME5402-LV	ME4602-LV	ME5602-LV	ME4102-LV	ME5102-LV	ME4132-LV	ME5132-LV	ME4162-LV	ME5162-LV	ME8282-LV TR	ME8286-LV TR
Longueur 1m	ME4801-LV	ME5801-LV	ME4201-LV	ME5201-LV	ME4401-LV	ME5401-LV	ME4601-LV	ME5601-LV	ME4101-LV	ME5101-LV	ME4131-LV	ME5131-LV	ME4161-LV	ME5161-LV	ME8281-LV TR	ME8287-LV TR
Longueur spéciale	ME4800-LV	ME5800-LV	ME4200-LV	ME5200-LV	ME4400-LV	ME5400-LV	ME4600-LV	ME5600-LV	ME4100-LV	ME5100-LV	ME4130-LV	ME5130-LV	ME4160-LV	ME5160-LV	ME8280-LV TR	ME8288-LV TR

Disponible en version haute température ? non

Disponible en version sans terre ? oui

Disponible en version courbe ? oui

Données techniques

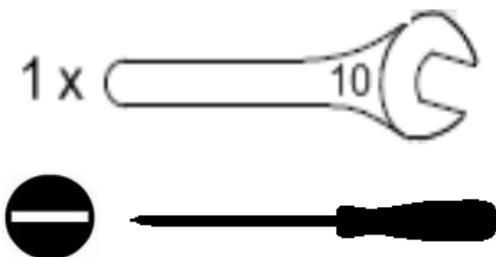
Données techniques

Gaine PVC avec lèvres anti poussières pré-montées en usine et système de connexion à vis auto-cassantes garantissant un serrage des connexions au couple idéal. Lèvres en élastomère auto-extinguible. Elles permettent de limiter la pénétration des poussières dans la gaine. Indice de protection : IP23. Les sections avec lèvres doivent être équipées de couvre-joints ou des boîtes d'alimentation adaptés aux lèvres. Attention : N'utilisez que des chariots simples et entraîneurs simples. Les lèvres anti-poussière ne sont pas adaptées aux températures inférieures à -20°C et supérieures à 55°C. Le conducteur de protection est identifié par une bande vert-jaune sur toute la longueur de l'élément. Les éléments spéciaux sont également disponibles avec dispositifs anti-poussière.

Encombrement L x H x Z	64 x 102 x	Poids	selon référence
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-20°C to +55°C
Calibre	12A, 20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A		
Matière	PVC auto-extinguible gris clair, lèvres noires		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage

Règle d'installation 1

Éléments à clipser dans des suspensions coulissantes, raccordement des éléments bout à bout par serrage des connexions. Au-delà de 140 mètres de longueur, ou en présences de courbes, trompettes, ou de câbles rigides d'alimentations, consulter la rubrique 'joint de dilatation' pour savoir si un joint de dilatation est nécessaire. Placer les éléments à une distance suffisante du support pour permettre d'accéder aux connexions et de placer les accessoires (couvre-joint, boîte d'alimentation) : espace minimum recommandé 65mm.

Règle de montage 1

1. Insérer les gaines dans les suspensions, 2. Connecter les gaines

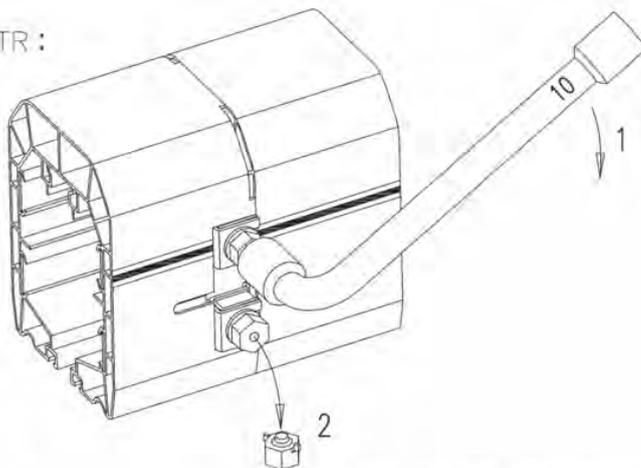
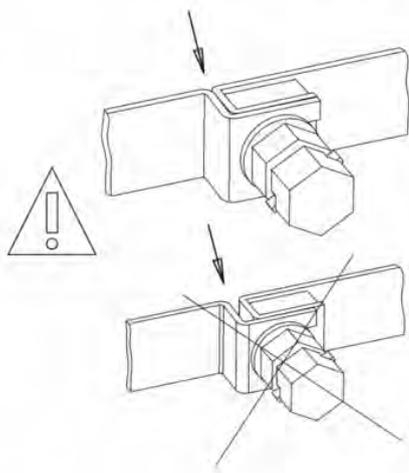
Règle de montage 2

6 Connexion des conducteurs

Connection of conductors

Verbindung der Leiter

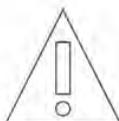
- 20A → 130A
PE 160A / PE 200A TR :



Serrer jusqu'à rupture des têtes de vis

Tighten until the screw heads break

Anziehen, bis die Schraubköpfe brechen

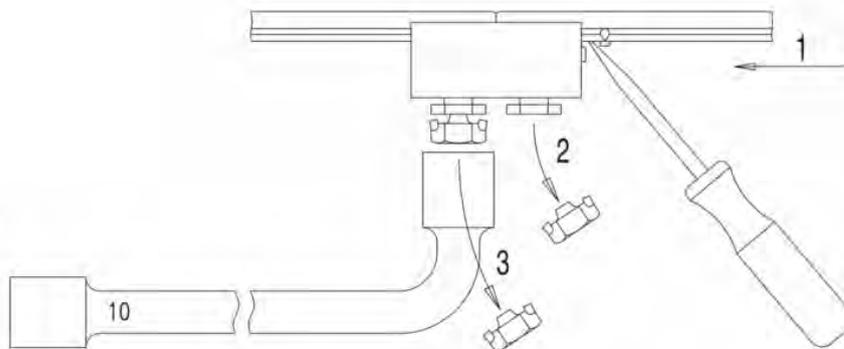
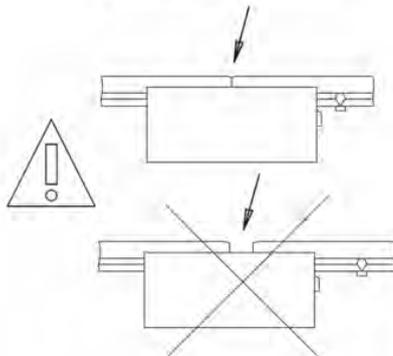


Connecter les conducteurs 40A avec précaution

Connect the 40A-conductors cautiously

40A-Leiter vorsichtig verbinden

- 160A → 200A :



Maintenance

Renouveler l'application de graisse silicone entre les lèvres si une adhérence excessive est constatée. Possibilité de montage des lèvres en atelier avec un outillage spécifique, nous consulter.

Couvre-joint

Accessoire d'isolation électrique des jonctions.



Description

Le couvre-joint sert à protéger les personnes contre les contacts directs avec les connexions. Il assure aussi la protection des jonctions contre les agressions de l'environnement. Il ne peut être mis en place que si les têtes de vis des connexions ont été cassées.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Système anti-oubli de connexion

Avantage n°2

Montage clippé sans outils

Références et compatibilités

Références et variantes

ME2000, Cette référence est adaptée aux jonctions entre éléments droits standards et haute température.

Variantes :

ME2000-CO pour courbes,

ME2000-LV pour lignes avec lèvres

ME2000-COLV

pour

courbes

avec

lèvres.

Disponible avec lèvres ?

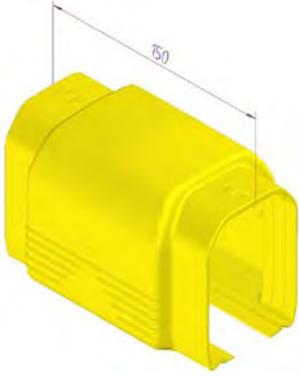
oui, ME2000-LV

Disponible en version courbe ?

oui, ME2000-CO

Données techniques

Encombrement



Encombrement L x H x Z	94 x 104 x 150	Poids	0,1 kg
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-30°C to +75°C
Calibre	12A, 20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A		
Matière	Thermoplastique auto-extinguible		

Fichier 3D à télécharger

http://catalogue.fels.fr/medias/produits/Couvre_joint_2010_06.7z

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Prévoir un élément à chaque jonction, hors alimentations. Sélectionner la version pour courbes (ME2000-CO ou ME2000-COLV) entre courbes mais aussi entre courbe et élément droit.

En dessous d'une température ambiante de -20°C, monter et démonter cet accessoire avec précaution.

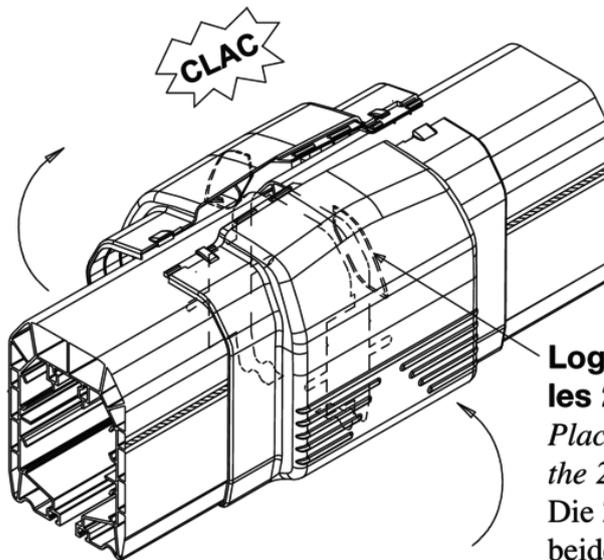
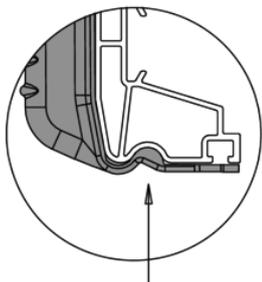
Règle d'installation 2

1. Connecter les deux gaines 2. Fermer le couvre-joint sur la connexion

Règle de montage 1

A monter et démonter sur la ligne hors tension.

7 **Couvre joint**
Covering flange
Verbindungsabdeckung



Loger la nervure entre les 2 gaines
Place the guide-marrk between the 2 elements
Die Zentrierrippe zwischen beiden Elementen anbringen

Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Capot de fermeture

Assure l'isolation des éléments sous tension aux extrémités de ligne.



Description

Le capot de fermeture doit être placé à chaque extrémité de ligne pour assurer la protection des personnes.

Sa mise en place est indispensable pour bénéficier de la conformité CE.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Montage clippé sans outils

Avantage n°2

Protection IP23

Références et compatibilités

Références et variantes	ME2400	Disponible avec lèvres ?	compatible
Disponible en version haute température ?	compatible	Disponible en version sans terre ?	compatible
Disponible en version courbe ?	compatible		

Données techniques

Données techniques	Zone inaccessible au chariot : 35mm. Longueur supplémentaire en bout de gaine : 96mm		
Encombrement L x H x Z	94 x 109 x 152	Poids	0,2 kg
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-30°C to +75°C
Calibre	12A, 20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A		
Matière	Thermoplastique auto-extinguible		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

A positionner en bout de ligne. Prévoir un espace suffisant pour ne pas entraver la dilatation de la ligne (6cm mini pour 250mètres, 2,5cm mini pour 100mètres).

En dessous d'une température ambiante de -20°C, monter et démonter cet accessoire avec précaution.

Règle d'installation 2

Au préalable, enlever les vis de connexion présentes sur le rail, 1. ouvrir le capot de fermeture, 2 Insérer la pièce en équerre, 3. serrer la vis, 4. Fermer le capot sur la gaine en faisant attention de positionner les rainures l'une dans l'autre.

Règle de montage 1

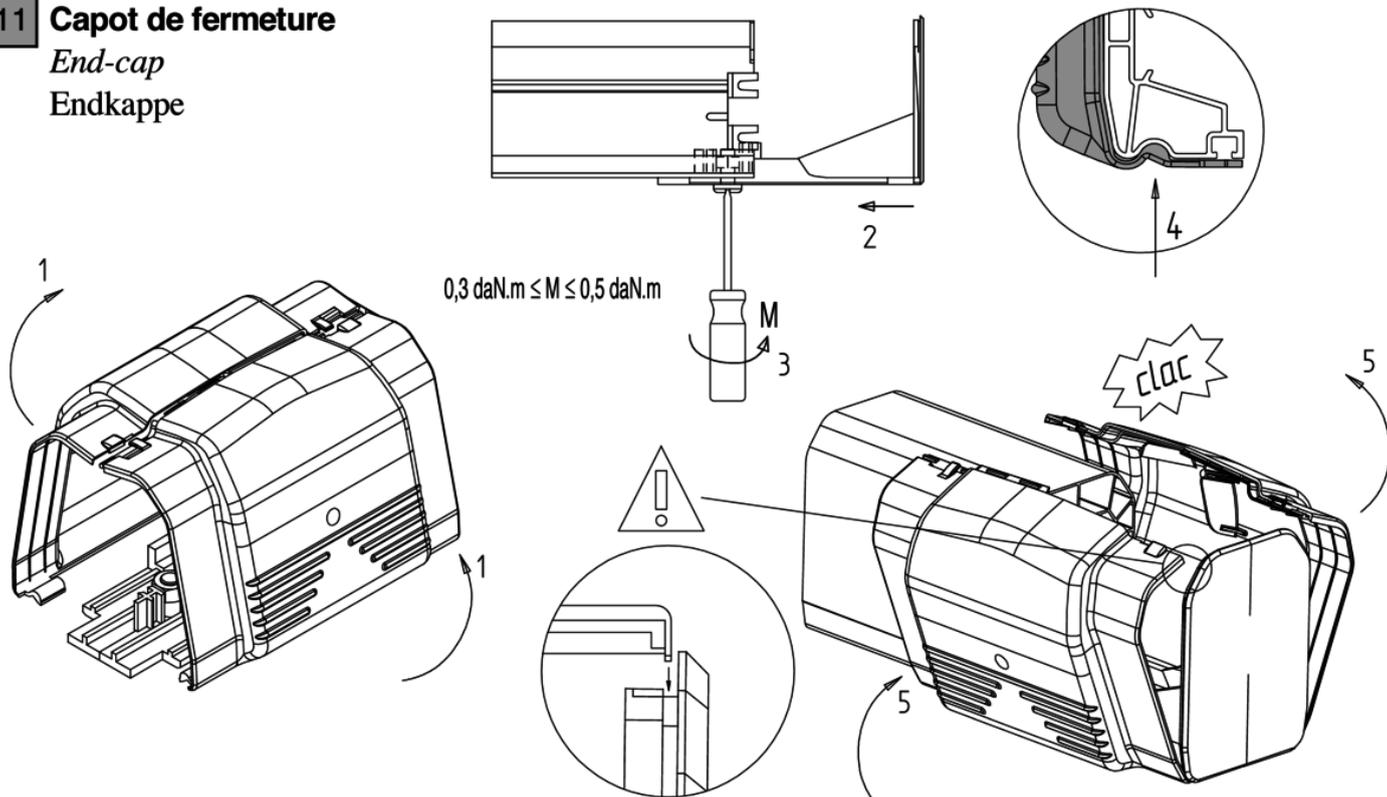
A monter et démonter sur la ligne hors tension.

Règle de montage 2

11 Capot de fermeture

End-cap

Endkappe



Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Suspension coulissante

Supporte la gaine et permet les mouvements de dilatation, auto-alignante avec la gaine au montage.



Description

Accessoire entièrement pré-montée, assure l'interface entre les supports de fixation et les éléments de gaine Mobilis Elite.

La suspension coulissante sert à soutenir les éléments de gaine tout en permettant la dilatation de la ligne. La mise en place de la gaine se fait par simple insertion de bas en haut. La suspension est fixée au support de fixation par des écrous pour permettre un réglage fin de l'alignement en hauteur. Pour des suspension non-coulissantes, consulter les « Points d'ancrage ».

Categorie

Standard

Avantage n°1

Auto-alignement

Avantage n°2

Montage par vis aisé et simple insertion-clippage de la gaine

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1510

Données techniques

Données techniques

Avec Vis M8

Encombrement



Encombrement L x H x Z

71 x 176 x 40

Poids

0,1 kg

Température d'utilisation

-30°C to +75°C

Matière

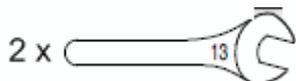
acier zingué

Fichier 3D à télécharger

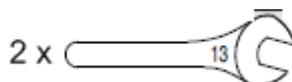
http://catalogue.fels.fr/medias/produits/Suspension_coulissante_2010_06.7z

Montage

Outils nécessaires au montage



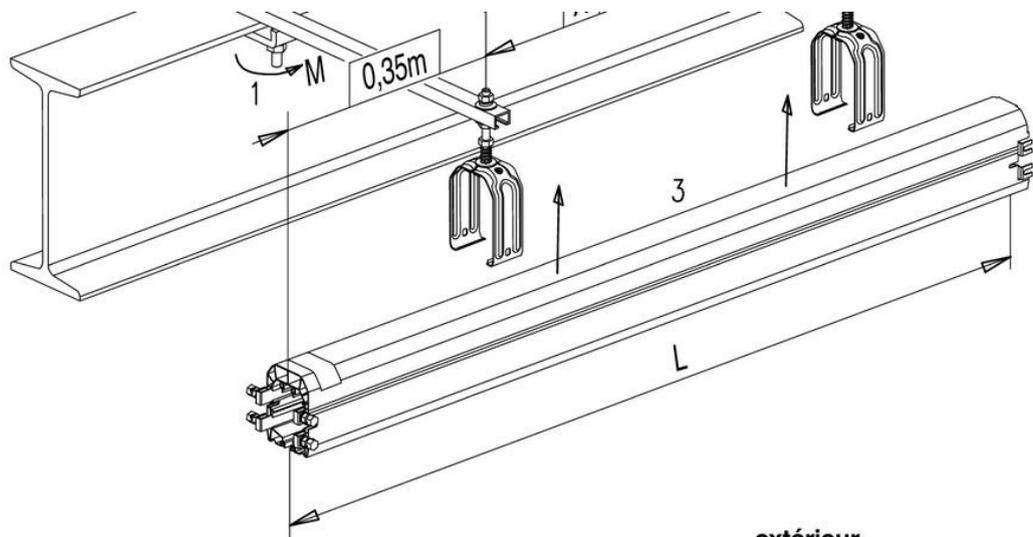
Outils nécessaires au démontage



Règle de montage 1

Clippage par simple insertion de la gaine entre les flancs de la suspension. Nécessite deux clefs de 13 pour la fixation sur le support. Placer la première suspension à 350mm de l'extrémité de ligne puis tous les 2m (cas 2 suspensions par gaine de 4m) ou tous les 1,33m (cas 3 suspensions par gaine de 4m).

Règle de montage 2



Bande de terre visible
Visible earthing
Schutzleiterkennung sichtbar

L (m)	L < 1,5	1,5 < L < 4	(1) L > 150m 130A, 160A, 200A außen extérieur outside		
	1	2	L (m)	1,5 < L < 3	3 < L < 4
X	/	L/2		2	3
			X	L/2	L/3

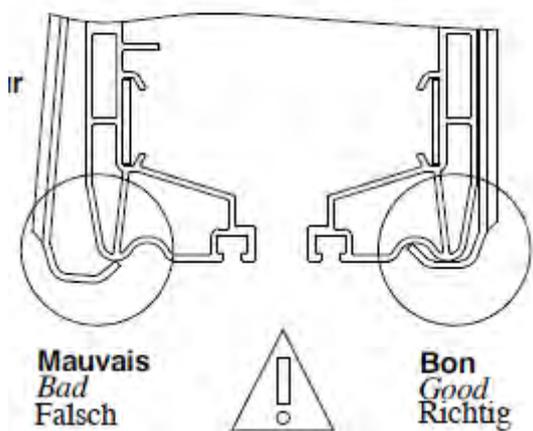
Fin de ligne : Il faut rajouter une suspension coulissante à 350 mm du bout

End of line : A sliding suspension has to be added 350 mm from the end of line

Bahnende : Eine Gleitaufrhängung ist 350 mm vor Bahnende vorzusehen

Règle de montage 3

3 **Élément de gaine**
Line element
Leitungselement



Maintenance

Maintenance préventive sur installations extérieures ou poussiéreuses : vérifier que les gaines coulissent librement.

Point d'ancrage

Fixe la position de la ligne et des éléments spéciaux courbes et trompettes.



Description

Le point d'ancrage est construit sur la base de la suspension coulissante. Il est entièrement prémonté et est équipé de 2 vis de pression qui servent à immobiliser le profil des éléments de gaine.

Categorie Standard

Avantage n°1 Equipé de rondelles rouges de repérage visuel

Avantage n°2 Auto-alignant

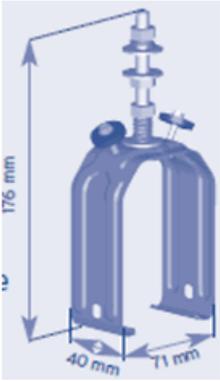
Références et compatibilités

Références et variantes ME1500

Données techniques

Données techniques Vis M8, livré avec 2 vis d'ancrage pré-montées et rondelles rouges de repérage

Encombrement



Encombrement L x H x Z

71 x 176 x 40

Poids

0,1 kg

Température d'utilisation

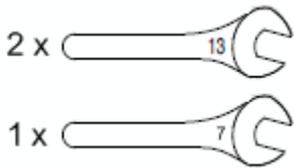
-30°C to +75°C

Matière

Acier zingué

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Les points d'ancrage sont toujours implantés sur un même élément de gaine. 2 pièces sur les éléments droits ou les trompettes, 2 ou 3 pièces sur les courbes selon la longueur développée. Placer les points d'ancrage au milieu de la ligne ou au milieu entre 2 joints de dilatation (lignes avec trompettes et/ou courbes: voir règles spéciales dans ces chapitres).

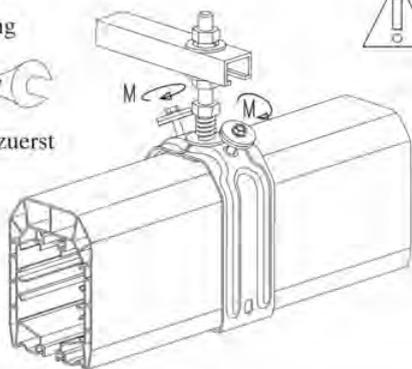
Règle de montage 1

Clipser les éléments de gaine, les positionner longitudinalement, serrer les 2 vis de pression à fond.

Règle de montage 2

5 Point d'ancrage Fixed hanger Festaufhängung

d'abord / first / zuerst



Position : voir
Position : see
Positionierung : siehe

$0,2 \text{ daN.m} < M < 0,3 \text{ daN.m}$

Disposition des éléments de ligne

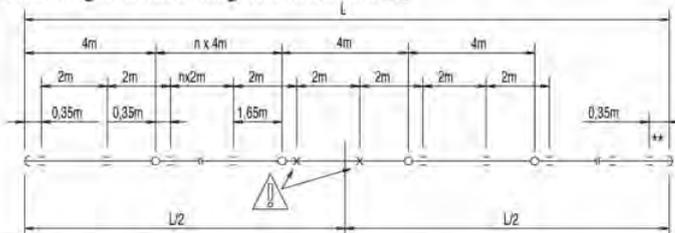
Configuration of the different safety conductor system's elements

Anordnung der einzelnen Schleifleitungsbauteile

Ligne sans joint de dilatation sauf cas (1) /

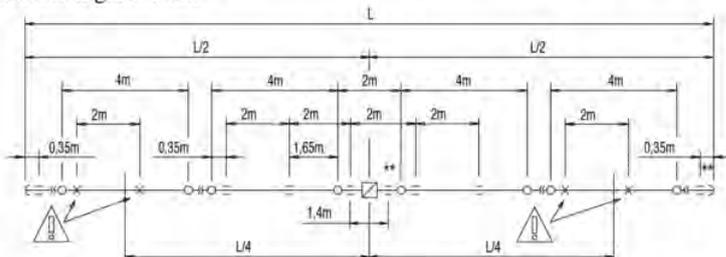
Safety conductor system without expansion compensating element except case (1) /

Schleifleitung ohne Dehnungsteilstück ausgenommen Fall (1)



Ligne avec joint de dilatation / Safety conductor system with expansion compensating element /

Schleifleitung mit Dehnungsteilstück



Legende :

Key :

Symbol :

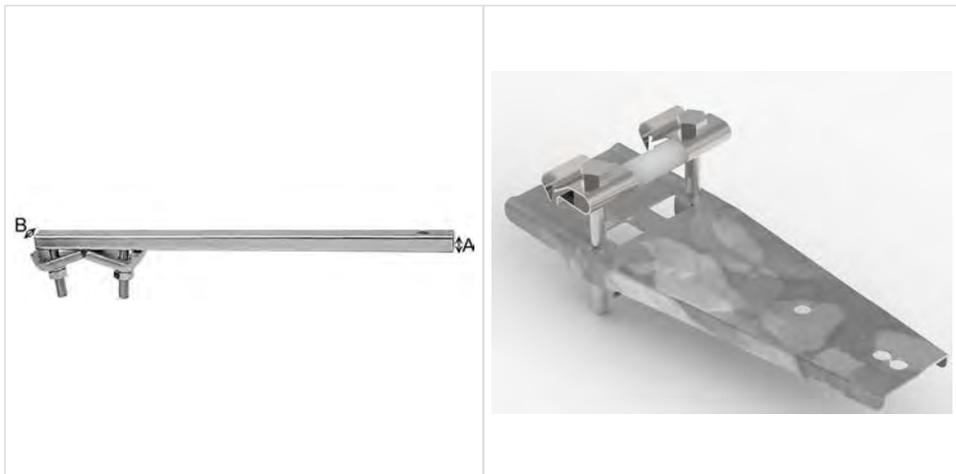
- × Point d'ancrage / Fix point suspension / Festpunktaufhängung
- Suspension coulissante / Sliding suspension / Gleitauflängung
- Couvre joint / Joint cover / Verbindungsabdeckung
- Joint de dilatation / Expansion compensating element / Dehnungsteilstück
- ⊂ Capot de fermeture / End cap / Endkappe
- ** Suspension supplémentaire / Additional sliding suspension / Zusätzliche Gleitauflängung

Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Support de fixation

Assure la liaison mécanique entre la structure du bâti et les suspensions coulissantes, fixe la position de la ligne par rapport au rail de roulement.



Description

Le support de fixation permet de fixer l'intervalle entre la ligne et le chemin de roulement. Cet intervalle doit être aussi parallèle que possible.

Le support doit être choisi en fonction de l'épaisseur de l'aile de poutre sur laquelle il sera installé, en fonction de l'entraxe souhaité entre la poutre et la gaine et en fonction du poids à supporter.

Le support de fixation en exécution standard nécessite un accès des 2 côtés de la poutre pour le serrage des crapauds (pattes). La position du trou doit être réglée par rapport au rail de roulement. Il existe en 2 sections de profil, le choix se fait en fonction de la charge à supporter (poids de l'élément, nombre de suspensions par élément, chariot, charge parasite - glace).

Le support rapide ne nécessite un accès que d'un seul côté, en butée sur les vis. Le trou est automatiquement positionné par rapport au bord de la poutre.

Restrictions d'utilisation du support rapide :

- seulement pour service intérieur
 - pas pour ligne avec joint de dilatation
 - pas pour ligne avec lèvres anti-poussières
- pas pour lignes avec trompettes.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Disponible en deux versions, à pattes ou à montage rapide

Avantage n°2

Différentes longueurs disponibles

Références et compatibilités

Références et variantes

Références des différents supports, pour poutres jusqu'à 20mm ou jusqu'à 32mm d'épaisseur et pour montage rapide ou non.

Références et variantes

Référence	Type de montage	Encombrement en longueur	Épaisseur de poutre admissible	Section A x B	Poids	Calibres compatibles
ME1700	Standard	380	6 à 20mm	14 x 20 mm	0,5 kg	12A - 160A
ME1750	Standard	500	6 à 20mm	14 x 20 mm	0,6 kg	12A - 60A 100A - 160A sur IPE550 mini
ME1760	Standard	600	6 à 20mm	28 x 30 mm	1,0 kg	12A - 200A
ME1765	Standard	600	15 à 32mm	28 x 30 mm	1,0 kg	12A - 200A
ME1780	Standard	850	6 à 20mm	28 x 30 mm	1,2 kg	12A - 200A
ME1785	Standard	850	15 à 32mm	28 x 30 mm	1,2 kg	12A - 200A
ME1799	Rapide	240	7 à 40mm	-	0,4kg	12A - 200A

Données techniques

Données techniques

Des supports à pattes de longueur 1000mm sont disponibles sur demande. La résistance à la flexion de ces supports devra être étudiée au cas par cas, en fonction de la charge et du porte-à-faux.

Encombrement



Température d'utilisation

-30°C to +75°C

Matériau

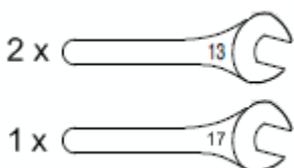
Acier zingué

Fichier 3D à télécharger

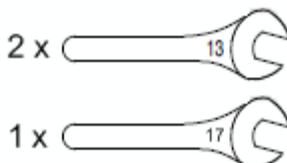
http://catalogue.fels.fr/medias/produits/Support_a_pince_F.7z

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



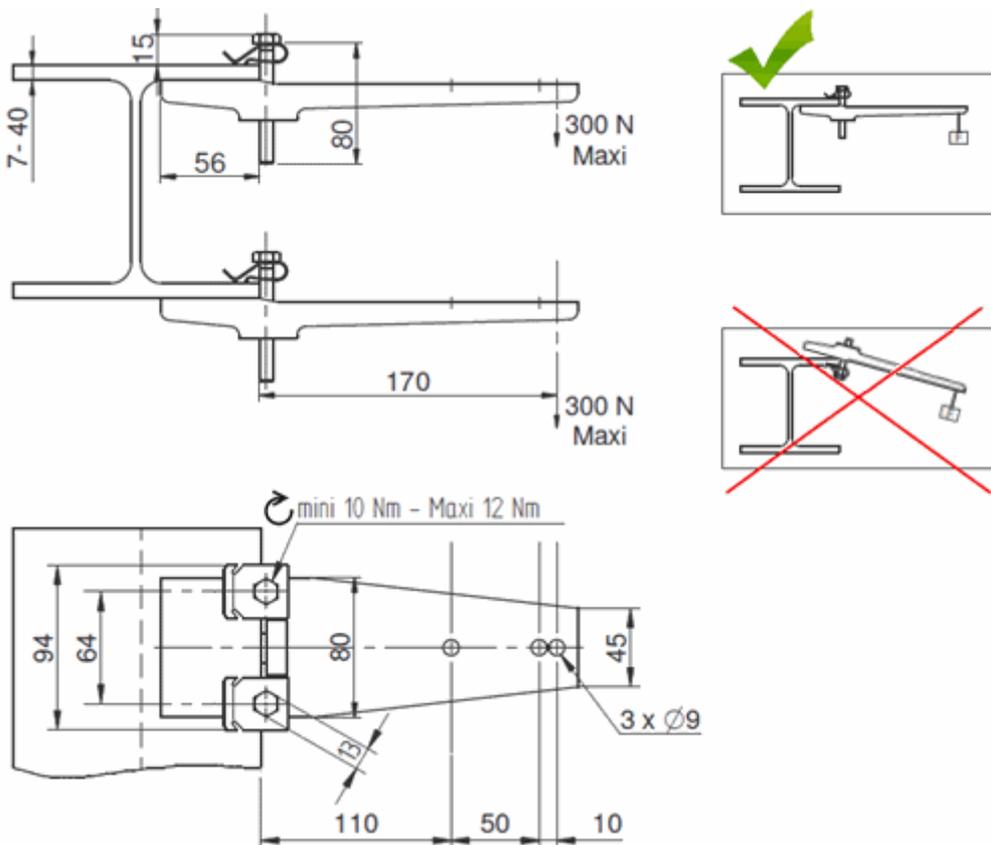
Règle d'installation 1

Nombre et position selon les règles de placement des suspensions coulissantes.

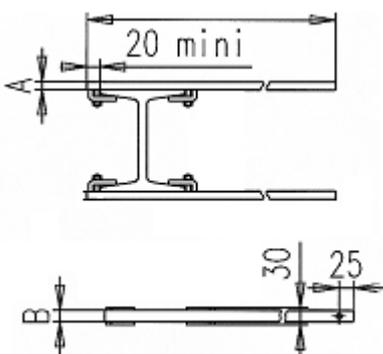
Règle de montage 1

Aligner les trous de montage des suspensions parallèlement au chemin de roulement

Règle de montage 2



Règle de montage 3



Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Alimentation en bout de ligne

Accessoire d'interface pour le raccordement électrique de la ligne en bout de ligne.



Description

Pour le raccordement électrique de l'installation en extrémité de ligne par un câble souple en cuivre ou en aluminium. Des alimentations en cours sont aussi disponibles. En cas d'utilisation d'un câble en aluminium, prévoir des cosses bi-métalliques et des câbles de section minimum 16mm² conformément à la norme NF EN 60204-32 §13.2.

Categorie Standard

Avantage n°1

Sortie de câble horizontale (possibilité de sortie par le bas), presse-étoupes M25, M32, M40.

Avantage n°2

IP 23 : Indice de protection contre l'accès aux parties dangereuses et la pluie

Références et compatibilités

Références et variantes

REFERENCES	Exécution standard	ME 1200	ME 1230	ME 1250
	Pour courbes	ME 1200-CO	ME 1230-CO	ME 1250-CO
	Avec brosses anti-poussière	ME 1200-LV	ME 1230-LV	ME 1250-LV
	Pour courbe, équipée de brosses anti-poussière	ME 1200-COLV	ME 1230-COLV	ME 1250-COLV
	Sans Terre	ME 1200-B	ME 1230-B	ME 1250-B
	Orientation de la sortie câble	horizontale		
	Taille de Presse-étoupe	M25	M32	M40
	Diamètre de câble	13 - 18mm	15 - 25mm	21 - 32mm
	Cote A	182-189mm	186-193mm	193-203mm
	Cote B	134mm	138mm	148mm

Autres variantes : Sortie câble verticale vers le bas : nous consulter.

Inclus :

autocollant d'identification des pôles.

Non inclus :

Accessoire visserie pour 5ème pôle : ME1360

Visserie de connexion M5, utiliser les pièces de connexion présentes sur l'élément droit.

Cosses de raccordement : cosses Ø5 (cuivre étamé pour câble cuivre et cosse bimétallique cuivre-Alu pour câble Alu)

Disponible avec lèvres ?

compatible

Disponible en version haute température ? compatible

Disponible en version sans terre ?

oui

Disponible en version courbe ?

compatible

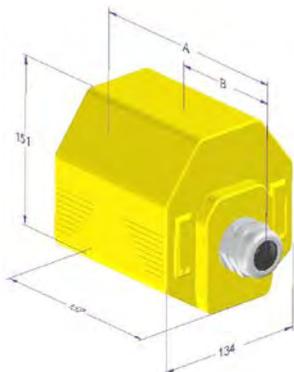
Données techniques

Données techniques

Longueur en extrémité de gaine inaccessible au chariot: 35mm.

Longueur supplémentaire en bout de gaine : 134 à 148mm, hors câble et espace nécessaire à l'installation.

Encombrement



Encombrement L x H x Z

134 x 151 x 203

Poids

0,4 kg

Tension d'emploi

750V

Température d'utilisation

-30°C to +75°C

Calibre

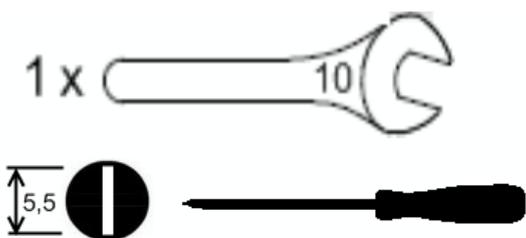
12A, 20A, 40A, 60A, 100A

Matière

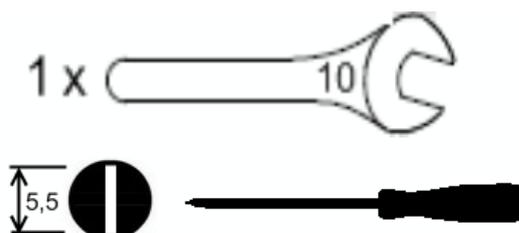
Thermoplastique auto-extinguible

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Choisir une alimentation en bout implique de considérer la longueur totale de la ligne pour le calcul de chute de tension. Prévoir un câblage souple pour ne pas entraver la dilatation de la ligne. Se monte en lieux et place d'un capot de fermeture.

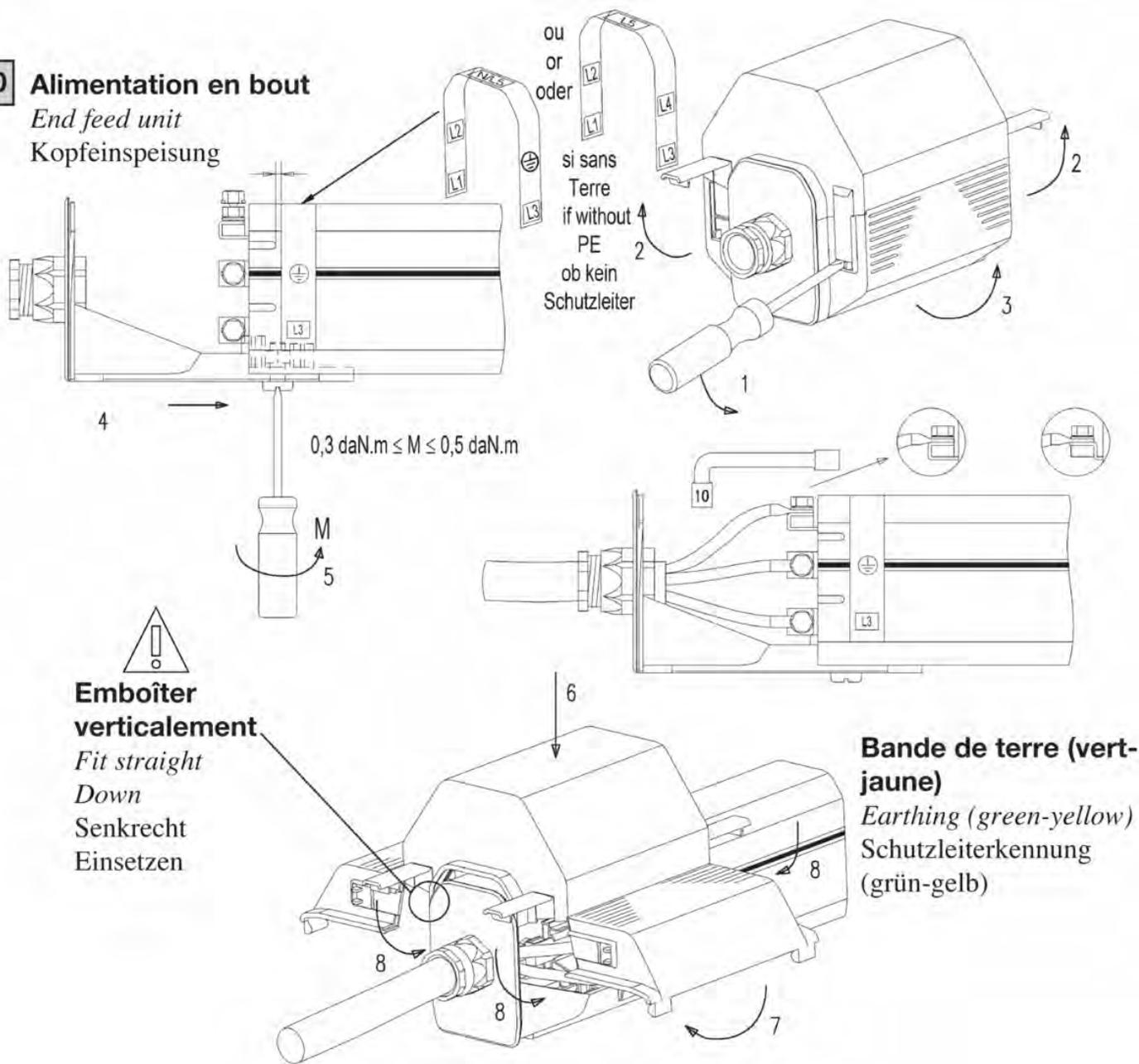
Attention : la manipulation de cet accessoire n'est pas recommandée sous une température < -20°C.

Règle de montage 1

Le câble ne doit pas entraver la libre-dilatation de la gaine : laisser une boucle suffisante en câble souple. Prévoir des cosses de raccordement de diamètre 5mm, visserie non incluse.

10 Alimentation en bout

End feed unit
Kopfeinspeisung

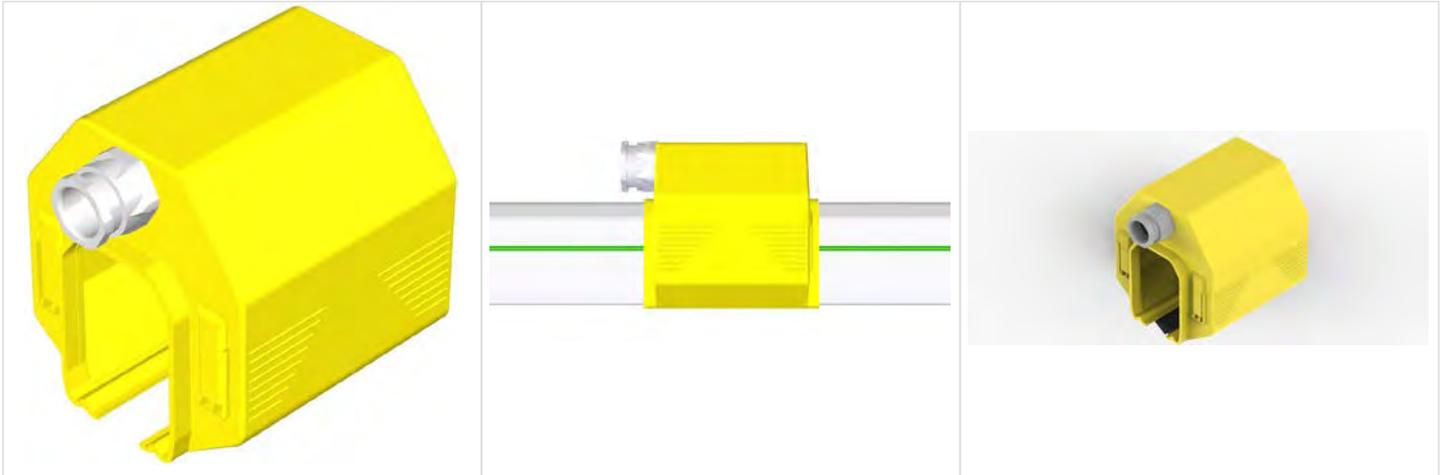


Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Alimentation en cours de ligne M25-M32

Accessoire d'interface pour le raccordement électrique de la ligne au niveau d'une connexion en cours de ligne.



Description

S'installe à la place d'un couvre-joint pour le raccordement électrique de l'installation en cours de ligne avec un câble souple en cuivre ou en aluminium. Des alimentations en bout sont aussi disponibles. En cas d'utilisation avec des câbles en aluminium, prévoir des cosses bi-métalliques et des câbles de section minimum 16mm² conformément à la norme NF EN 60204-32 §13.2.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Une alimentation en cours diminue la chute de tension

Avantage n°2

IP 23 : Indice de protection contre l'accès aux parties dangereuses et la pluie

Références et compatibilités

REFERENCES	Exécution standard	ME 1300	ME 1330
	Pour courbes	ME 1300-CO	ME 1330-CO
	Avec brosses anti-poussière	ME 1300-LV	ME 1330-LV
	Pour courbe, équipée de brosses anti-poussière	ME 1300-COLV	ME 1330-COLV
	Sans terre	ME 1300-B	ME 1330-B
	Taille de Presse-étoupe	M25	M32
	Diamètre de câble	13 - 18mm	15 - 25mm
	Cote A	167-175mm	171-178mm

Inclus :

autocollant d'identification des pôles.

Non inclus :

Accessoire visserie pour 5ème pôle : ME1360

Visserie de connexion M5, utiliser les pièces de connexion présents sur l'éléments droits.

Cosses de raccordement : cosses Ø5

(cosse cuivre étamé pour câbles cuivre et cosse bimétallique cuivre-Alu pour câbles Aluminium)

Disponible avec lèvres ?

oui

Disponible en version haute température ? compatible

Disponible en version sans terre ?

oui

Disponible en version courbe ?

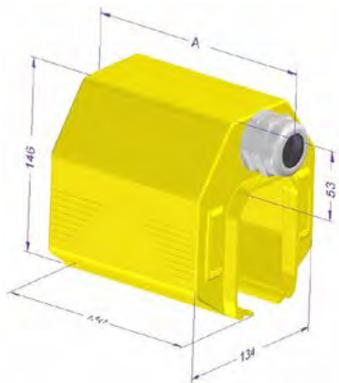
oui

Données techniques

Données techniques

Alimentation par branchement direct des câbles équipés de cosses à oeillet diamètre 5mm sur les connexions inter-gaines. Visserie non incluse. Adaptée à la gamme standard et haute température. Capacité de serrage des presse-étoupe : M25 pour câbles Ø13 à 18 mm et M32 pour câbles Ø18 à 25 mm.

Encombrement

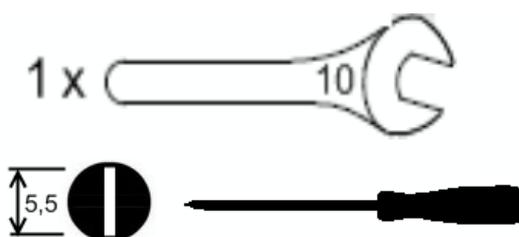


Encombrement L x H x Z	134 x 146 x 178	Poids	0,3 kg
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-30°C to +75°C
Calibre	12A, 20A, 40A, 60A, 100A		
Matière	Thermoplastique auto-extinguible		

Montage

Outils nécessaires au montage

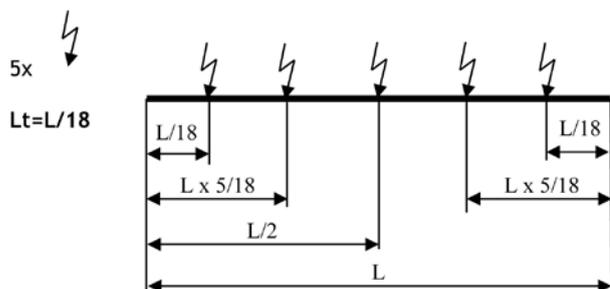
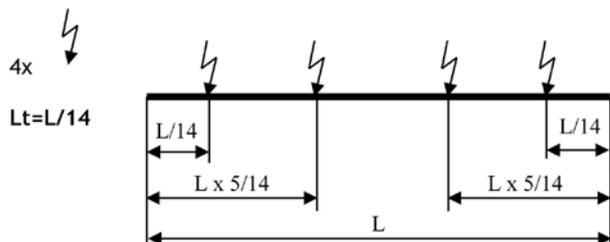
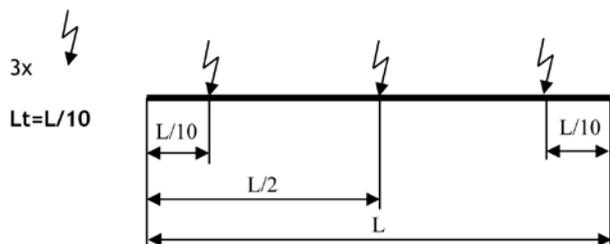
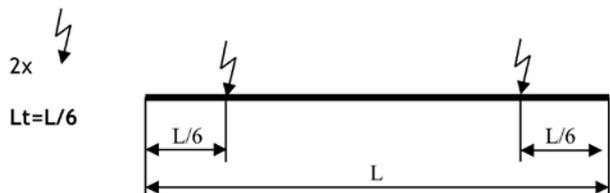
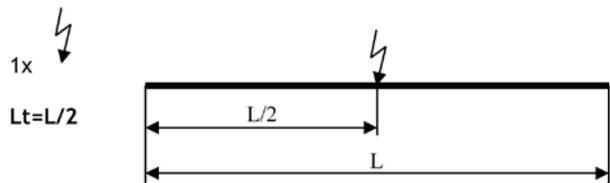
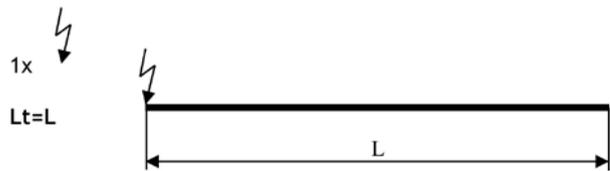
Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Placer une ou plusieurs alimentations en cours plutôt qu'en bout diminue la chute de tension ($\Delta U = Lt.\sqrt{3.Z.I}$) et permet de sélectionner un calibre inférieur car la longueur Lt prise en compte dans le calcul varie en fonction du nombre de boîtes d'alimentation. Placer une alimentation en milieu de ligne permet de diviser par deux la chute de tension car le tronçon Lt pris en compte égale la moitié de la longueur de ligne. Pour plus d'une alimentation en cours, consulter le graphique suivant pour les paramètres de placement et de chute de tension. Attention : la manipulation de cet accessoire n'est pas recommandée sous une température < -20°C.

Image d'installation



Règle de montage 1

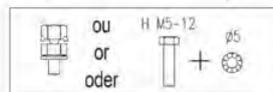
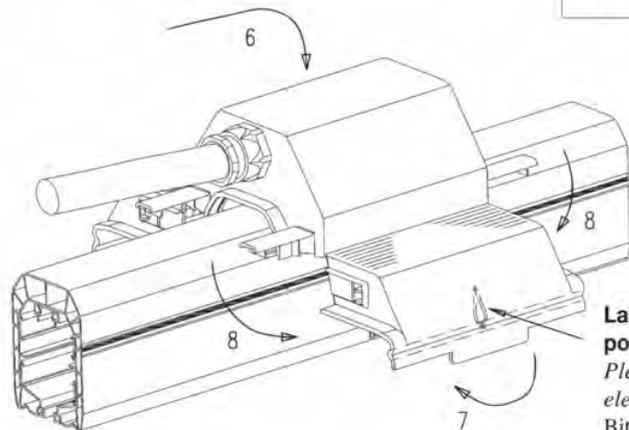
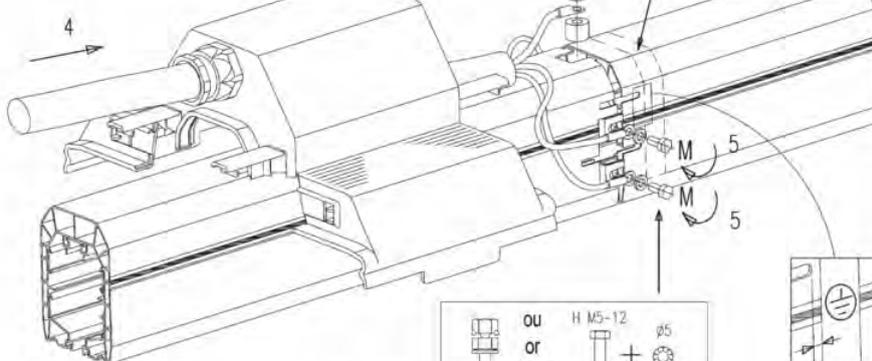
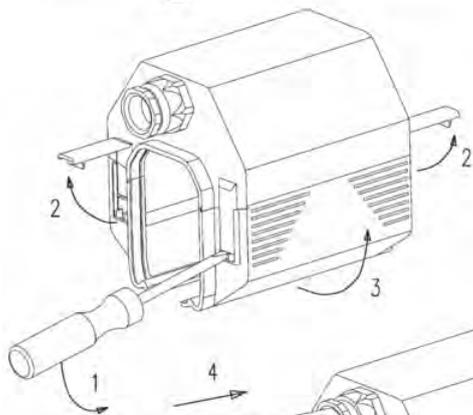
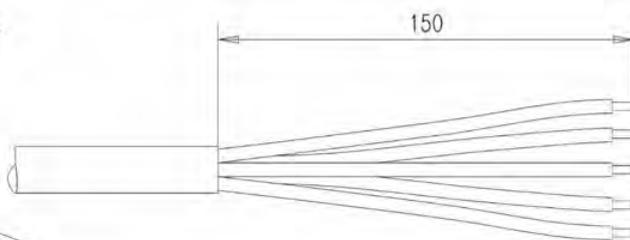
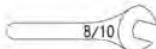
Le câble ne doit pas entraver la libre-dilatation de la gaine : laisser une boucle suffisante en câble souple. Prévoir des cosses de raccordement de diamètre 5mm, visserie non incluse.

Règle de montage 2

9 Alimentation en cours

In-line feed box
Streckeneinspeisung

ME1300-ME1330



Laisser un espace entre les 2 gaines pour loger la nervure de centrage

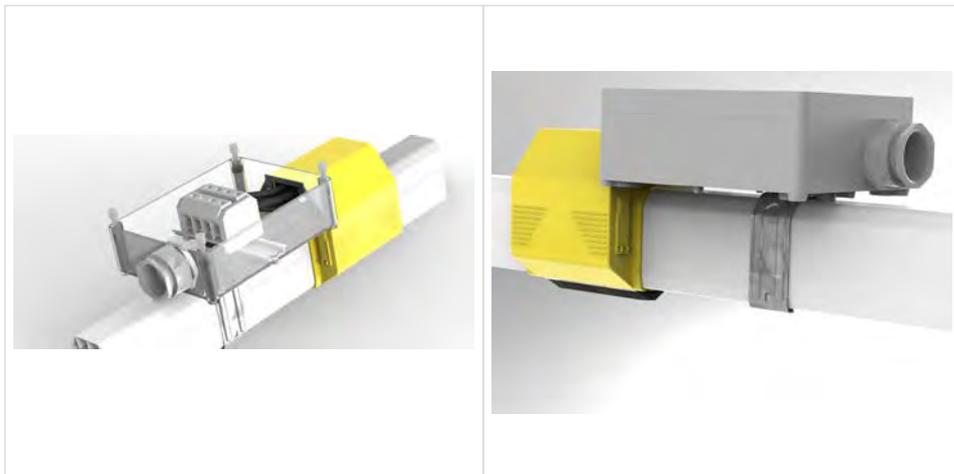
Please, allow a space between the 2 elements to place the guide-mark
Bitte, einen Abstand zwischen den 2 Elementen für die Aufnahme der Zentrierrippe berücksichtigen

Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Alimentation en cours de ligne M40

Accessoire d'interface pour le raccordement électrique de la ligne à une jonction en cours de ligne.



Description

S'installe à la place d'un couvre-joint pour le raccordement électrique de l'installation en cours de ligne. Des alimentations en bout sont aussi disponibles. Pour câble en cuivre souple et aluminium rigides. En cas d'utilisation avec des câbles en aluminium, nous consulter pour règles spécifiques câbles rigides et prévoir des câbles de section minimum 16mm² conformément à la norme NF EN 60204-32 §13.2.

Categorie

Standard

Avantage n°1

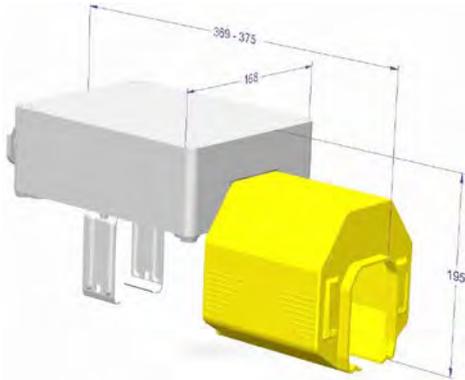
Une alimentation en cours diminue la chute de tension

Avantage n°2

IP 23 : Indice de protection contre l'accès aux parties dangereuses et la pluie

Références et compatibilités

Encombrement



Encombrement L x H x Z

164 x 195 x 375

Poids

1,7 kg

Tension d'emploi

750V

Température d'utilisation

-30°C to +75°C

Calibre

12A, 20A, 40A, 60A, 100A

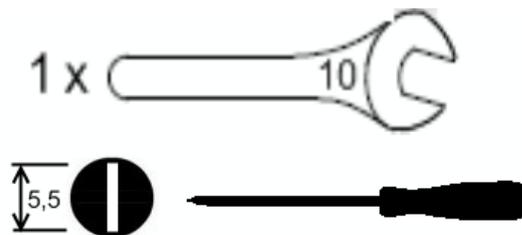
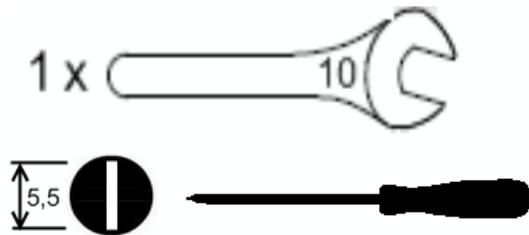
Matière

Thermoplastiques auto-extinguible, acier zingué

Montage

Outils nécessaires au montage

Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Placer une ou plusieurs alimentations en cours plutôt qu'en bout diminue la chute de tension ($\Delta U = Lt \cdot \sqrt{3} \cdot Z \cdot I$) et permet de sélectionner un calibre inférieur car la longueur Lt prise en compte dans le calcul varie en fonction du nombre de boîtes d'alimentation.

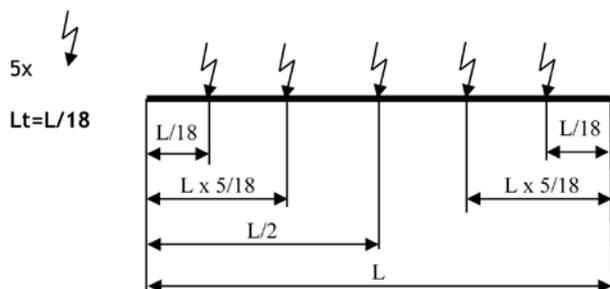
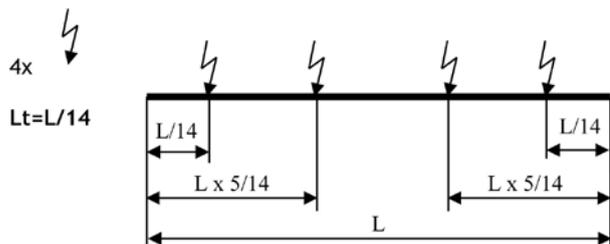
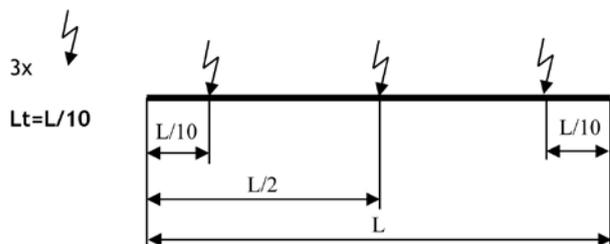
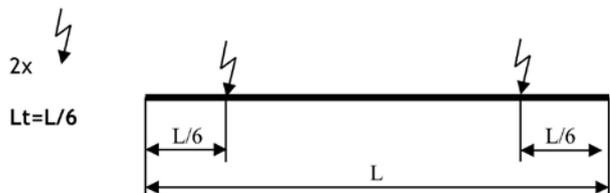
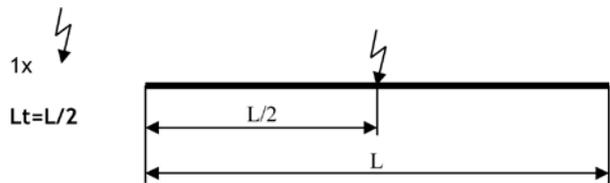
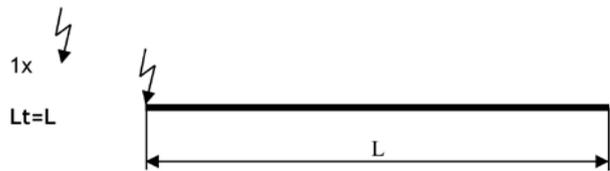
Placer une alimentation en milieu de ligne permet de diviser par deux la chute de tension car le tronçon Lt pris en compte égale la moitié de la longueur de ligne.

Pour plus d'une alimentation en cours, consulter le graphique suivant pour les paramètres de placement et de chute de tension.

En version pour courbe, pas de limite de rayon à la jonction courbe-élément droit, mais rayon minimum R2,4m à la jonction courbe-courbe.

Attention : la manipulation de cet accessoire n'est pas recommandée sous une température $< -20^\circ\text{C}$.

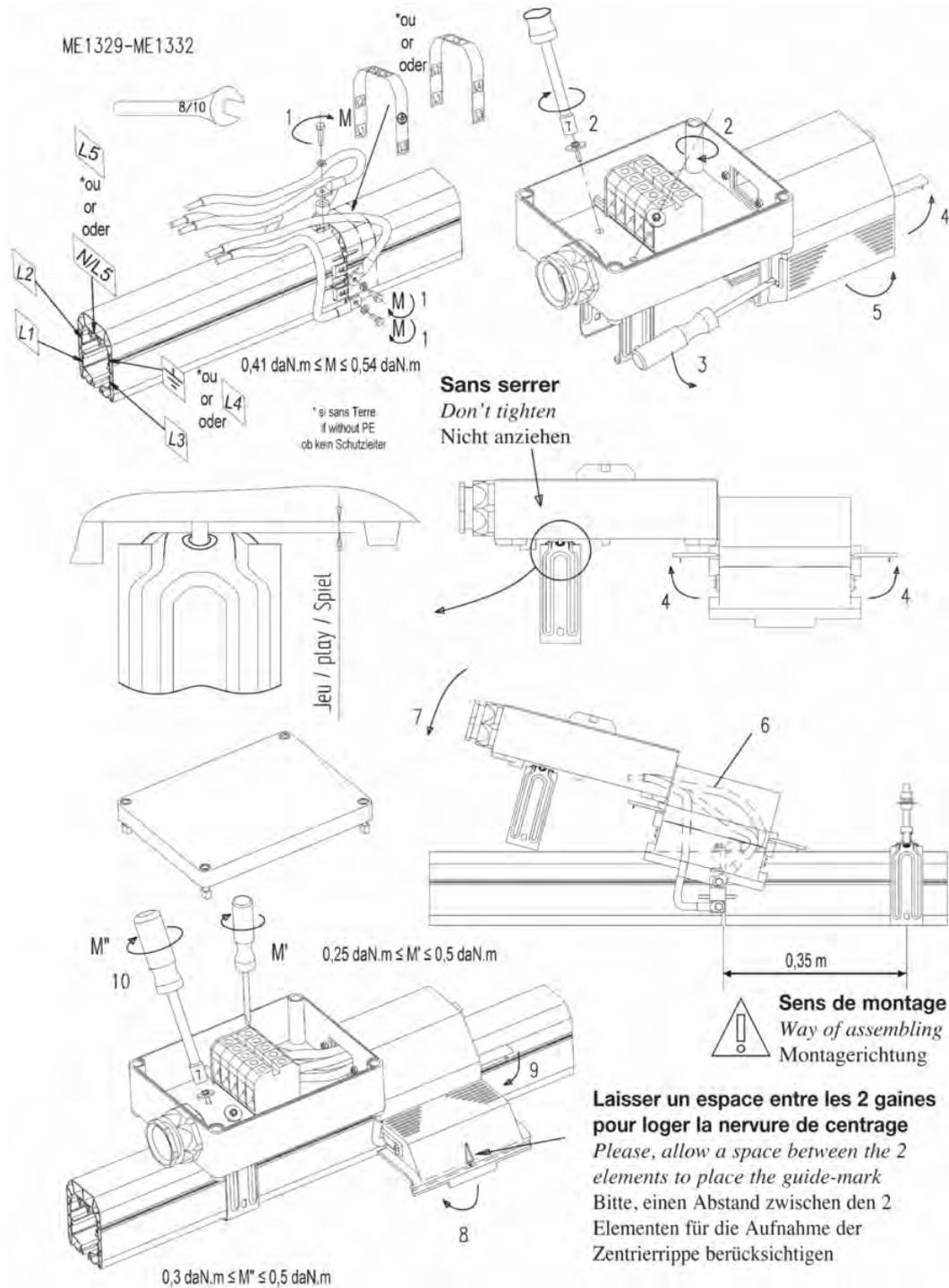
Image d'installation



Règle de montage 1

Le câble ne doit pas entraver la libre-dilatation de la gaine : laisser une boucle suffisante en câble souple. En cas d'utilisation de câbles aluminium monobrins (multibrins interdit), utiliser de la graisse de contact.

Règle de montage 2



Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Disponible avec lèvres ? oui
Disponible en version sans terre ? oui

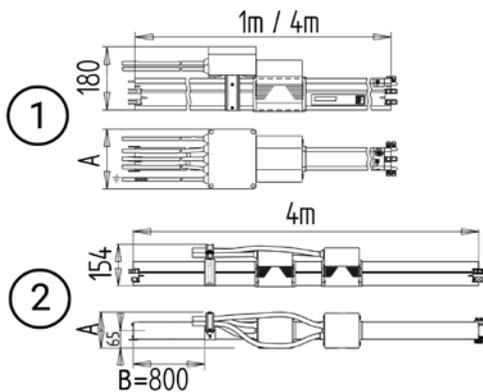
Disponible en version haute température ? oui
Disponible en version courbe ? non

Données techniques

Données techniques

La largeur de l'alimentation ainsi que son poids sont données par la cote A et les indications du tableau de références.

Encombrement



Poids	voir tableau	Tension d'emploi	750V
Température d'utilisation	-30°C to +55°C		
Calibre	100A, 130A, 160A, 200A-TR		
Matière	Thermoplastique auto-extinguible, acier zingué		

Fichier 3D à télécharger

http://catalogue.fels.fr/medias/produits/boite_d_alimentation_premontee_sur_element_droit.7z

Montage

Outils nécessaires au montage

Outils nécessaires au démontage

Règle d'installation 1

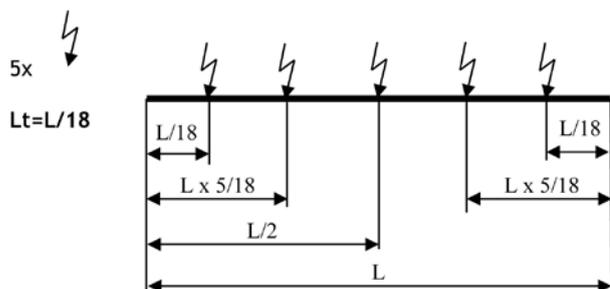
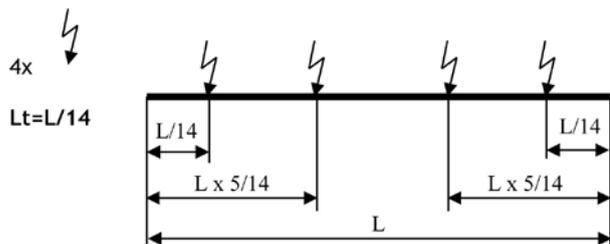
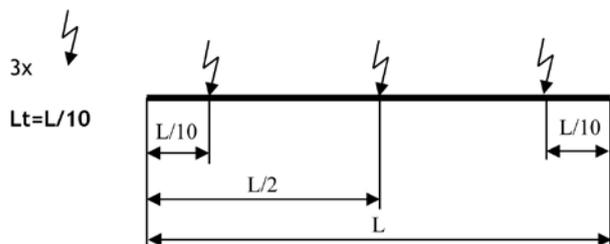
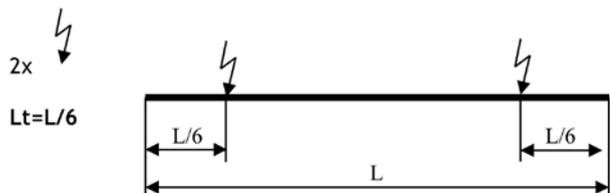
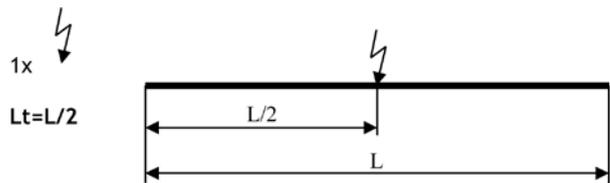
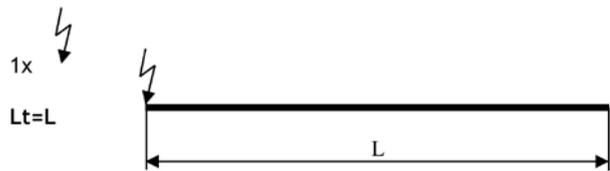
Se monte en lieu et place d'un élément droit.

Prévoir un boîtier de raccordement déporté (non-fourni).

L = 4m: 3 suspensions coulissantes. L = 1m : 2 suspensions coulissantes.

Placer une ou plusieurs alimentations en cours plutôt qu'en bout diminue la chute de tension ($\Delta U = L_t \cdot \sqrt{3} \cdot Z \cdot I$) et permet de sélectionner un calibre inférieur car la longueur L_t prise en compte dans le calcul varie en fonction du nombre de boîtes d'alimentation. Placer une alimentation en milieu de ligne permet de diviser par deux la chute de tension car le tronçon L_t pris en compte égale la moitié de la longueur de ligne. Pour plus d'une alimentation en cours, consulter le graphique suivant pour les paramètres de placement et de chute de tension.

Image d'installation



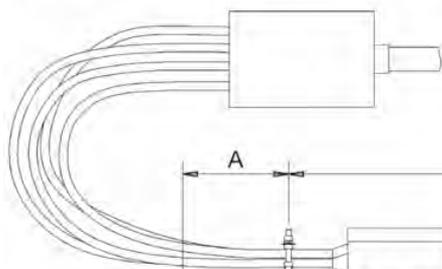
Règle de montage 1

1. Clipser la gaine dans les suspensions, 2. Connecter l'élément de gaine aux extrémités, 3. Raccorder les câbles dans le boîtier déporté. Les câbles ne doivent pas entraver la libre-dilatation de la gaine : laisser une boucle suffisante avant le boîtier de raccordement.

Règle de montage 2

Alimentation pré-montée sur gaine / Feed Box premonted on line /
Einspeisung auf Schienenanänge vormontiert

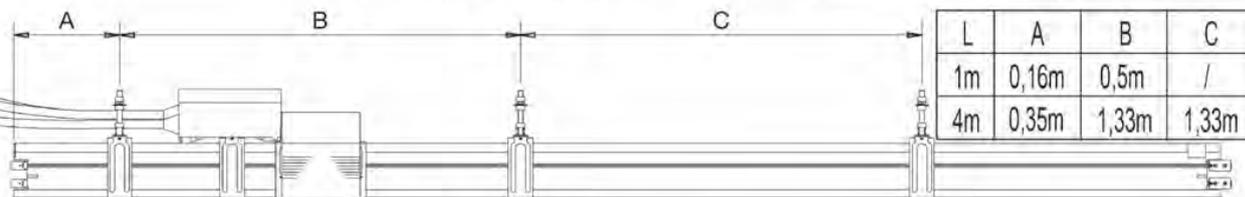
130A	1m	ME1313
	4m	ME1343
160A	1m	ME1316
	4m	ME1346
200A	1m	ME8299-TR
	4m	ME8279-TR



Boîtier de raccordement déporté

Additional terminal box

Zusätzlicher Klemmenkasten



La disposition des câbles et du boîtier ne doit pas entraver la dilatation. Conserver un jeu mini de 60mm (1m) / 200mm (4m)

The configuration of the cables and terminal box must not impede the expansion. Keep a minimum play of 60mm (1m) / 200mm (4m)

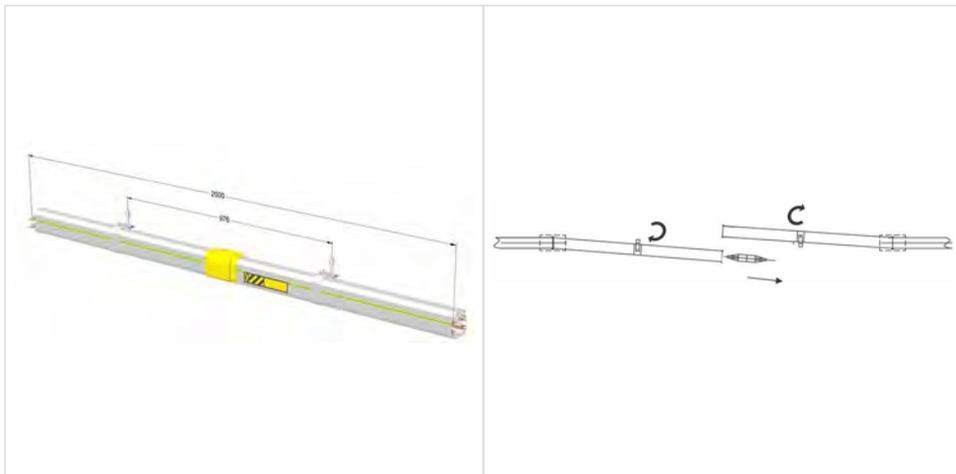
Die Anordnung der Kabel und des Klemmkastens darf die Ausdehnung nicht behindern. Mindestspielraum von 60mm (1m) / 200mm (4m) einhalten

Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Porte d'entrée

Permet d'extraire ou de mettre en place un chariot en cours de ligne.



Description

La porte d'entrée est destinée à faciliter l'accès aux chariots collecteurs, principalement pour les besoins de la maintenance. La porte d'entrée, de longueur 2m, est supportée par 2 suspensions coulissantes spéciales permettant le décalage latéral de deux tronçons de gaine. Elle s'installe en lieu et place d'un élément de 2 mètres. Elle est dotée de vis de connexion réutilisables. Attention : il est indispensable de couper l'alimentation électrique de la ligne avant d'ouvrir la porte d'entrée.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Extraction facile du chariot de la gaine

Avantage n°2

Suspensions incluses

Références et compatibilités

Références et variantes

Les références et leurs variantes sont présentées sur le tableau suivant

Références et variantes

Porte d'entrée	Nombre de pôles	20A	40A	60A	100A	130A	160A	200A-TR
Standard	4P	ME4702	ME4704	ME4706	ME4710	ME4713	ME4716	ME8296-TR
	5P	ME4752	ME4754	ME4756	ME4750	ME4753	ME4757	ME8297-TR
Avec Lèvres	4P	ME4702-LV	ME4704-LV	ME4706-LV	ME4710-LV	ME4713-LV	ME4716-LV	ME8296-TR-LV
	5P	ME4752-LV	ME4754-LV	ME4756-LV	ME4750-LV	ME4753-LV	ME4757-LV	ME8297-TR-LV
(75°C) Haute Température	4P	ME4702-HT	ME4704-HT	ME4706-HT	ME4710-HT	ME4713-HT	ME4716-HT	ME8296-TR-HT
	5P	ME4752-HT	ME4754-HT	ME4756-HT	ME4750-HT	ME4753-HT	ME4757-HT	ME8297-TR-HT
Longueur		2m						
Poids max	5P	4,2 kg	3,8 kg	4,4 kg	4,8 kg	6 kg	6,6 kg	8,4 kg

Disponible avec lèvres ?

oui

Disponible en version haute température ?

oui

Disponible en version sans terre ?

oui, ajouter -B derrière la référence standard

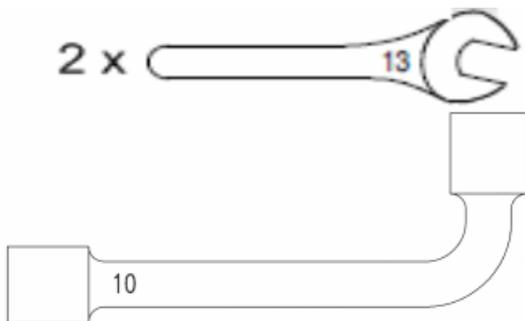
Données techniques

Données techniques

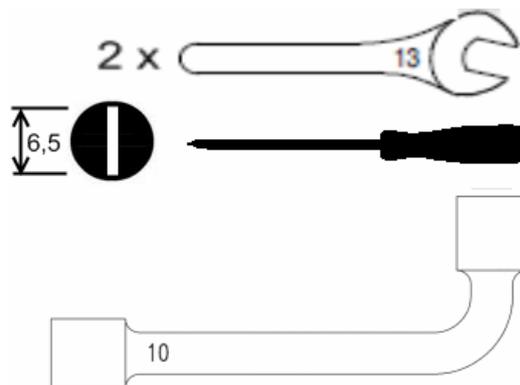
Longueur	2 mètres.	Suspensions	coulissantes	spéciales	incluses,	couvre-joint	dédié	inclus.
Poids	selon référence		Tension d'emploi			selon gamme choisie		
Température d'utilisation	selon gamme choisie °C to +°C							
Calibre	20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A-TR							
Matière	PVC auto-extinguible gris clair, Thermoplastique auto-extinguible, Acier zingué, cuivre							

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

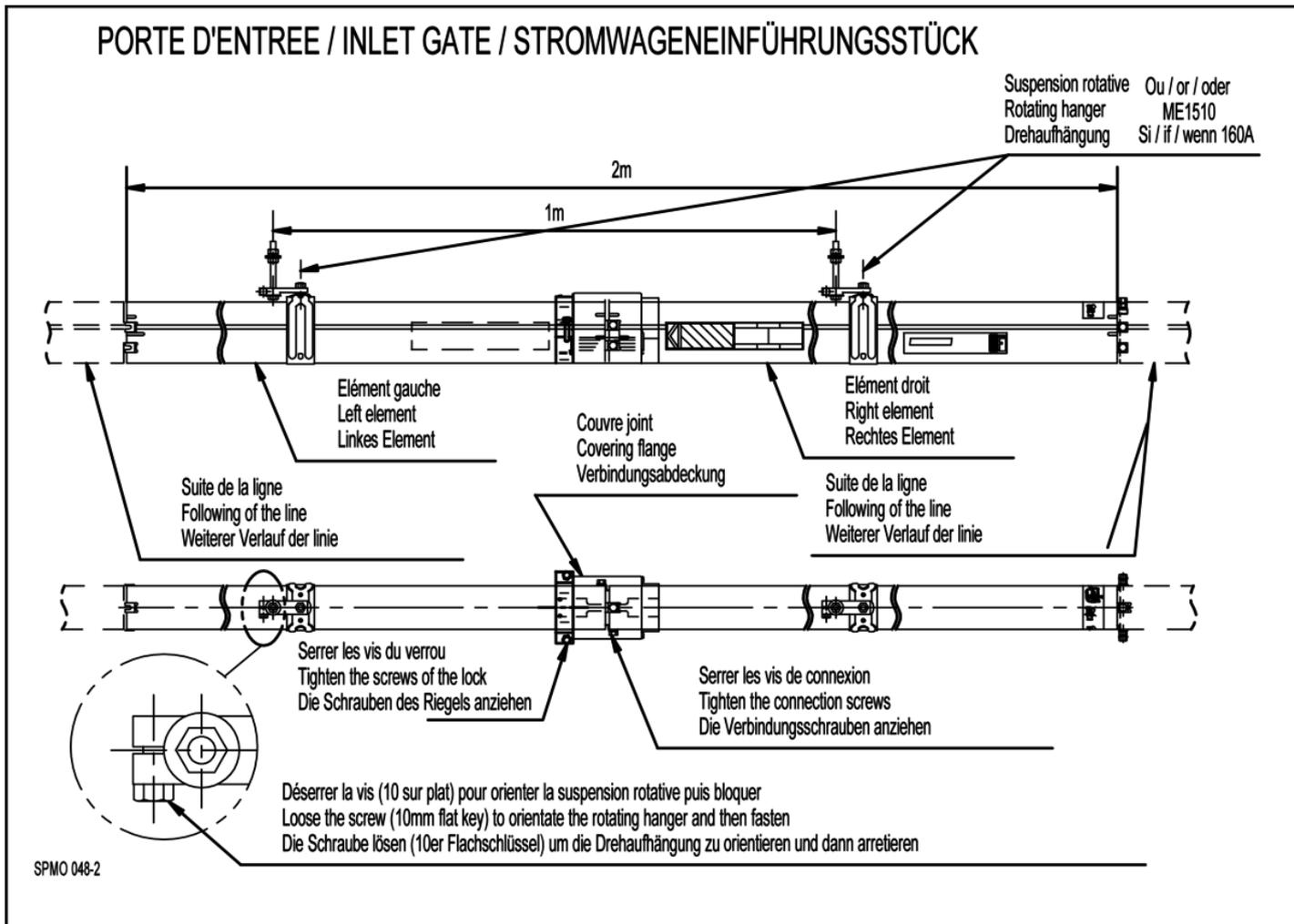
Positionner en général en zone de maintenance

Règle de montage 1

Mettre la ligne hors-tension avant de manipuler la porte d'entrée.

1. Installer les suspensions pivotantes
2. clipser les éléments droits de la porte d'entrée dans les suspensions pivotantes
3. raccorder les éléments droits entre eux
4. Placer le couvre-joint

5. Verrouiller la suspension pivotante.

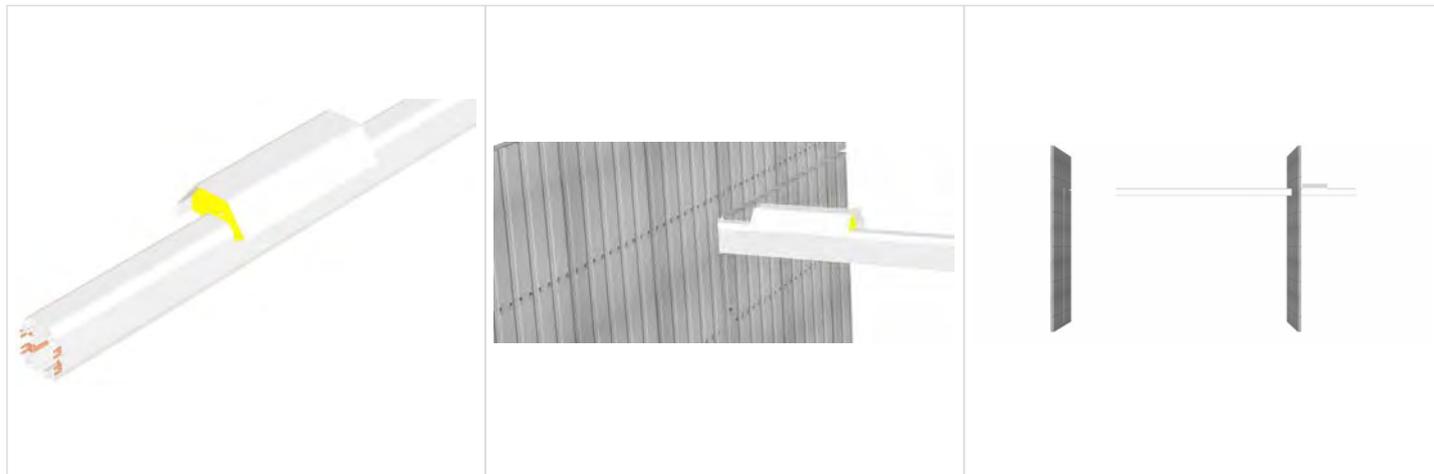


Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Élément de ventilation

Limite la condensation entre les zones de travail extérieures et intérieures à un bâtiment.



Description

L'élément de ventilation permet de limiter le phénomène de condensation dans une gaine présentant une partie chaude (intérieur de l'atelier) et une partie froide (extérieur de l'atelier).

Categorie

Standard

Avantage n°1

Limite la condensation

Avantage n°2

Pré-monté

Références et compatibilités

Références et variantes

L'élément de ventilation est disponible en standard en version 1m et 4m avec l'élément de ventilation au milieu de la gaine, des variantes sont disponibles en Haute-Température (75°C) ou avec lèvres. Voir les références ci-dessous.

Références et variantes

Type	Longueur	Cote A	Nombre de pôles	12A	20A	40A	60A	100A	130A	160A	200A TR
Standard	1m	350mm	4 pôles	ME5314	ME5310	ME5300	ME5301	ME5302	ME5303	ME5312	ME5304-TR
			5 pôles	ME5315	ME5311	ME5305	ME5306	ME5307	ME5308	ME5313	ME5309-TR
	4m	1850mm	4 pôles	ME5352	ME5345	ME5340	ME5341	ME5342	ME5343	ME5347	ME5344-TR
			5 pôles	ME5353	-	ME5350	ME5346	-	-	ME5348	-
Avec lèvres	1m	350mm	4 pôles	ME5314-LV	ME5310-LV	ME5300-LV	ME5301-LV	ME5302-LV	ME5303-LV	ME5312-LV	ME5304-TR-LV
			5 pôles	ME5315-LV	ME5311-LV	ME5305-LV	ME5306-LV	ME5307-LV	ME5308-LV	ME5313-LV	ME5309-TR-LV
	4m	1850mm	4 pôles	ME5352-LV	ME5345-LV	ME5340-LV	ME5341-LV	ME5342-LV	ME5343-LV	ME5347-LV	ME5344-TR-LV
			5 pôles	ME5353-LV	-	ME5350-LV	ME5346-LV	-	-	ME5348-LV	-
Haute-Température (75°C)	1m	350mm	4 pôles	ME5314-HT	ME5310-HT	ME5300-HT	ME5301-HT	ME5302-HT	ME5303-HT	ME5312-HT	ME5304-TR-HT
			5 pôles	ME5315-HT	ME5311-HT	ME5305-HT	ME5306-HT	ME5307-HT	ME5308-HT	ME5313-HT	ME5309-TR-HT
	4m	1850mm	4 pôles	ME5352-HT	ME5345-HT	ME5340-HT	ME5341-HT	ME5342-HT	ME5343-HT	ME5347-HT	ME5344-TR-HT
			5 pôles	ME5353-HT	-	ME5350-HT	ME5346-HT	-	-	ME5348-HT	-
Sans conducteur de terre	1m	350mm	4 pôles	ME5314-B	ME5310-B	ME5300-B	ME5301-B	ME5302-B	ME5303-B	ME5312-B	ME5304-TR-B
			5 pôles	ME5315-B	ME5311-B	ME5305-B	ME5306-B	ME5307-B	ME5308-B	ME5313-B	ME5309-TR-B
	4m	1850mm	4 pôles	ME5352-B	ME5345-B	ME5340-B	ME5341-B	ME5342-B	ME5343-B	ME5347-B	ME5344-TR-B
			5 pôles	ME5353-B	-	ME5350-B	ME5346-B	-	-	ME5348-B	-

Disponible avec lèvres ? oui

Disponible en version haute température ? oui

Disponible en version sans terre ? oui

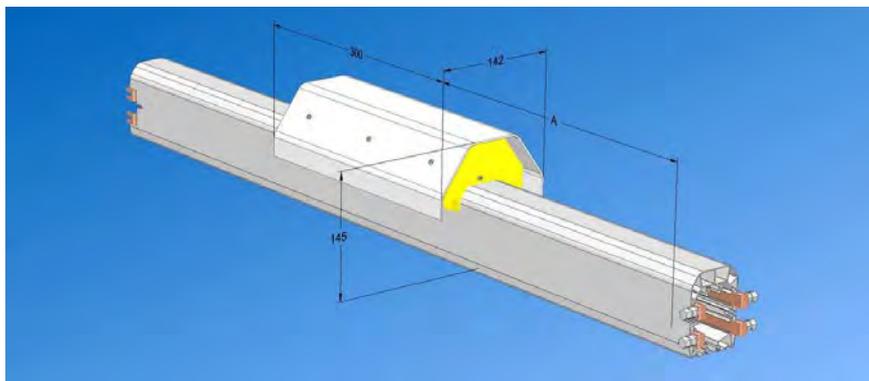
Disponible en version courbe ? non

Données techniques

Données techniques

Ajouter 0,5 kg au poids de l'élément standard équivalent

Encombrement



Encombrement L x H x Z

142 x 145 x 300

Poids

selon référence

Tension d'emploi

selon gamme choisie

Calibre

12A, 20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A-TR

Matière

PVC et thermoplastique auto-extinguible, cuivre

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage

Règle d'installation 1

L'élément de ventilation se monte comme un élément standard à la sortie du bâtiment (début de zone froide). Le bord du capot PVC doit être installé dans la zone froide entre 200 et 500 mm de la zone chaude. Prévoir 2 suspensions, entraxe 500 mm pour un élément de 1 m, entraxe 2 m pour un élément de 4 m.

Règle d'installation 2

1. Insérer les gaines dans les suspensions, 2. Connecter les gaines

Règle de montage 1

Le bord du capot PVC doit être installé dans la zone froide entre 200 et 500 mm de la zone chaude. L'élément est supporté par 2 suspensions entraxe 500 mm pour un élément de 1 m, entraxe 2 m pour un élément de 4 m.

Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Joint de dilatation

Absorbe la différence de dilatation entre la ligne et la structure porteuse.



Description

Le joint de dilatation est un accessoire de ligne ayant pour rôle d'absorber les différences de dilatation entre la structure porteuse et la ligne Mobilis Elite dans tout le domaine de température du produit, en assurant d'une part la continuité électrique pour les conducteurs, et en assurant d'autre part la continuité mécanique pour le glissement des balais et le guidage des chariots.

Dans tous les cas, la présence d'un joint de dilatation impose d'utiliser un preneur de courant simple supplémentaire pour garantir la capacité en courant et la qualité du contact électrique au passage du joint de dilatation.

La longueur de portion de ligne est, entre autre, fonction de la capacité d'absorption du joint de dilatation. Pour cette raison, les longueurs de ligne sans joint de dilatation ne peuvent pas être reproduites entre 2 points d'ancrage sur les lignes avec joints de dilatation.

Le joint de dilatation est un élément de ligne télescopique d'environ 2 mètres mais dont la longueur doit être réglée précisément lors du montage en fonction de la température ambiante.

Lorsque le joint de dilatation doit être installé dans une branche entre 2 courbes ou entre 2 trompettes, tenir compte de sa longueur réelle 1985mm à 20° pour déterminer les longueurs des éléments droits composant la branche.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Se gère comme un élément de 2 mètres

Avantage n°2

Inutile en-dessous de 140m, voire plus encore pour les forts calibres

Références et compatibilités

Références et variantes

Références en exécution standard dans le tableau suivant, ajouter -LV derrière la référence pour commander avec lèvres et -HT pour commander en version haute température (jusqu'à 75°C au lieu de 55°C).

Références et variantes

Calibre	20A		40A		60A		100A		130A		160A		200A-TR	
Longueur maximum des lignes sans joint de dilatation	140m		150m		150m		150m		250m		250m		250m	
Nombre de pôles	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Poids	6,4 kg	6,8 kg	6,0 kg	6,4 kg	6,5 kg	7,0 kg	7,6 kg	8,2 kg	8,7 kg	9,8 kg	8,9 kg	10,8 kg	11,4 kg	13,1 kg
Référence	ME8020	ME8520	ME8040	ME8540	ME8060	ME8560	ME8100	ME8510	ME8013	ME8513	ME8016	ME8516	ME8290-TR	ME8291-TR

Données techniques

Données techniques

Longueur maxi sans joints de dilatations pour une ligne

Calibre	20A	40A	60A	100A	130A	160A	200A 200A TR
Ligne simple	140 m	150 m	150 m	150 m	250 m	250 m	250 m
Ligne avec interruption de circuit	voir règles interruptions de circuit						
Entre courbes gamme standard	70 m	35 m	35 m	20 m	20 m	20 m	20 m
Entre courbes gamme HT	70 m	30 m	30 m	20 m	20 m	20 m	20 m
Entre trompettes	20 m	20 m	20 m	20 m	20 m	20 m	20 m
Entre une courbe/ trompette et une extrémité libre	62 m	76 m	62 m	52 m	40 m	35 m	30 m

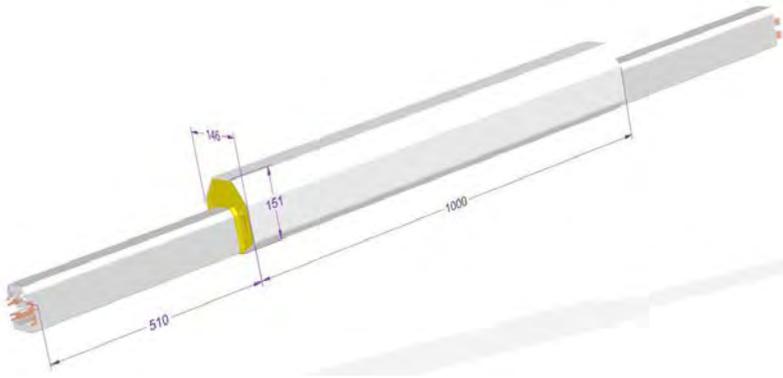
Choix du nombre de joints de dilatations pour une ligne droite

Longueur Calibre	0 à 140m	141 à 150m	151 à 180m	181 à 200m	201 à 250m	251 à 270m	271 à 300m	301 à 360m	361 à 400m	etc.
20A, 20A HT	0 joint	1 joint		2 joints			3 joints		etc.	
40A, 40A HT, 60A, 60A HT	0 joint	1 joint		2 joints			3 joints		etc.	
100A	0 joint	1 joint		2 joints			3 joints		etc.	
100A HT	0 joint	1 joint	2 joints			3 joint		etc.		
130A à 200A	0 joint				2 joints		3 joints		etc.	
130A à 200A HT	0 joint				2 joints		3 joints		etc.	

DANS TOUS LES CAS, UNE LIGNE AVEC JOINT DE DILATATION DOIT RESPECTER 4 RÈGLES :

- longueur au-delà des points d'ancrage = demi-longueur entre points d'ancrage, (ligne équilibrée)
- longueur entre 2 ancrages ≤ 100 m (≤ 90 m pour les calibres 100A, 130A, 160A et 200A en haute température)
- position du joint de dilatation centrée entre 2 ancrages
- utilisation d'un chariot simple supplémentaire.

Encombrement



Encombrement L x H x Z

146 x 151 x 2000

Poids

selon référence

Calibre

20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A

Matière

PVC et thermoplastique auto-extinguible

Fichier 3D à télécharger

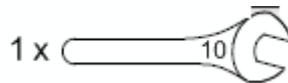
http://catalogue.fels.fr/medias/produits/Joint_de_dilatation_2010_06.7z

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage

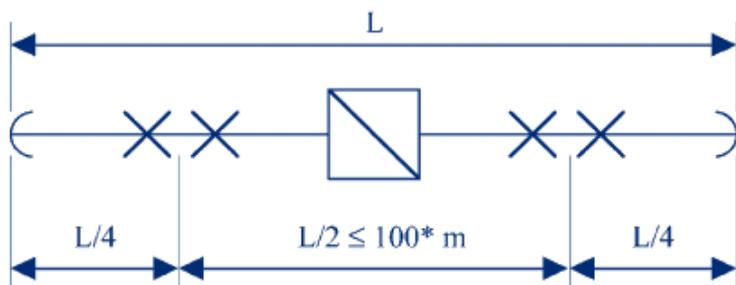


Règle d'installation 1

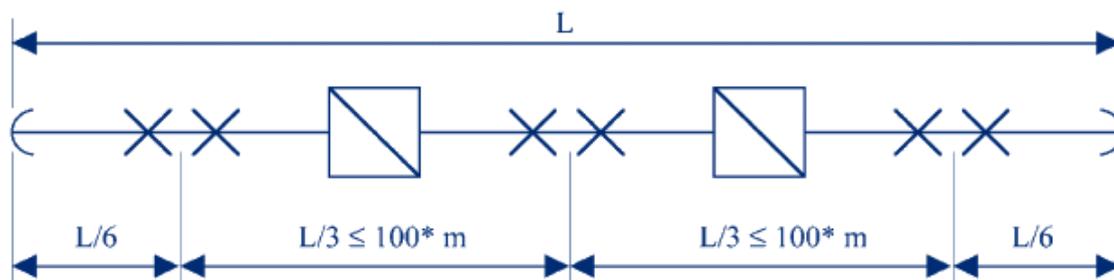
Cas général : se référer au schéma suivant et aux données techniques pour l'implantation des joints de dilatation. En cas d'installation avec des câbles d'alimentation rigides entravant la dilatation de la ligne, demandez-nous la fiche d'instructions SPST326 ou voir le chapitre §20 "Données Technique - Mobilis Elite".

Image d'installation

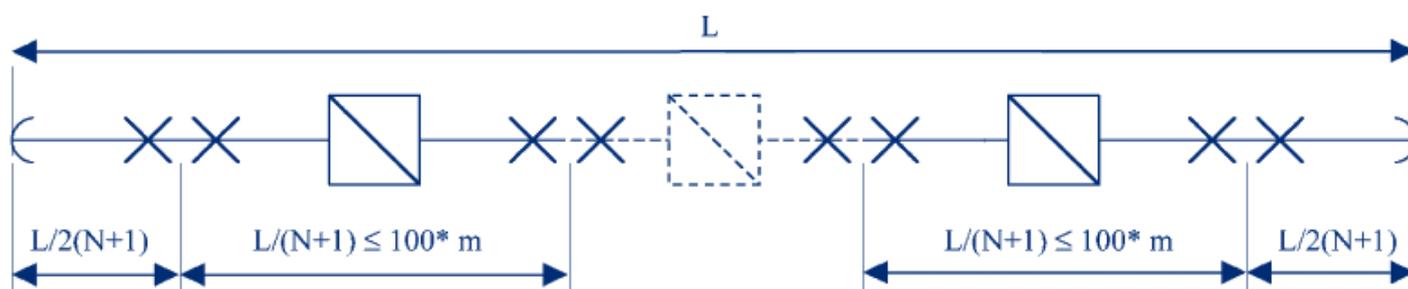
LIGNE AVEC 1 JOINT DE DILATATION :



LIGNE AVEC 2 JOINTS DE DILATATION :



LIGNE AVEC N JOINTS DE DILATATION :



- * 100 m dans la gamme -20°C à +55°C
- 90 m dans la gamme -30°C à +55°C ou -20°C à +75°C
- 75 m dans la gamme -30°C à +75°C

Règle de montage 1

Le joint de dilatation doit toujours être placé exactement au milieu entre deux points d'ancrage.

Majorer la longueur de réglage de 5mm si l'installation travaille dans la gamme de température -30°C à 75°C.

Règle de montage 2

Température de montage Mounting temperature Montage-temperatur Temperatura de montaje	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
Longueur L Length L Länge L Longitud L	2005	2000	1995	1990	1985	1980	1975	1970	1965

Etirer l'élément jusqu'à la cote L (+5mm si $-30^{\circ}\text{C} \leq \text{température ambiante} \leq +75^{\circ}\text{C}$)
 Drawout the element until the Length L (+5mm when $-30^{\circ}\text{C} \leq \text{surrounding temperature} \leq +75^{\circ}\text{C}$)
 Das Element bis zur Länge L ausziehen (+5mm wenn $-30^{\circ}\text{C} \leq \text{Umgebungstemperatur} \leq +75^{\circ}\text{C}$)
 Estirar la longitud hasta la cota L (+5mm si $-30^{\circ}\text{C} \leq \text{temperatura de trabajo} \leq +75^{\circ}\text{C}$)

Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Courbe horizontale

Elément courbe cintré dans le plan horizontal avec conducteurs intégrés et connexions pré-montées.



Description

Les courbes sont préparées en usine avec le rayon de courbure et l'angle exact pour que la ligne d'alimentation conserve toujours la même distance par rapport au chemin de roulement. Elles sont réalisables en tous calibres, en gamme standard (maxi 55°C) et haute température (maxi 75°C), avec ou sans lèvres anti-poussière, avec ou sans marquage de terre, pour des rayons de courbure de 800mm (nous consulter pour des rayons inférieurs) jusqu'à l'infini. Elles nécessitent d'employer des chariots articulés. Pour les calibres jusqu'à 130A, utiliser des couvre-joints (ME2000-CO) ou des boîtes d'alimentation spécial courbes (ME1300-CO, ME1330-CO, ME1332-CO ou ME1329-CO) pour équiper leurs jonctions. Couvre-joints et boîtes standard pour les calibres 160A et 200A. Les courbes doivent être suspendues par des points d'ancrage. Des courbes spéciales sont réalisables sur demande, notamment avec parties droites aux extrémités, ou des courbes verticales : nous consulter.

Categorie

Courbes

Avantage n°1

Exactement adapté au tracé du circuit

Avantage n°2

Permet de réaliser tous les rayons

Références et compatibilités

Références et variantes

La référence indique l'orientation de la courbe à réaliser (position du conducteur de terre à l'intérieure ou à l'extérieure). Orienter la ligne de manière à rendre le côté terre visible, afin de faciliter l'accès au bornier du chariot. En version avec lèvre, ajouter '-LV' derrière la référence, en version haute température, ajouter '-HT' derrière la référence, en exécution sans marquage de terre, ajouter '-B' derrière la référence. Lors de la commande, compléter la référence par les informations de rayon R et d'angle α .

Références et variantes

Calibre		12A	20A	40A	60A	100A	130A	160A	200A-TR
4 Pôles	Terre ext.	ME4010	ME4020	ME4420	ME4620	ME4120	ME4140	ME4210	ME4220-TR
	Terre int.	ME4012	ME4022	ME4422	ME4622	ME4122	ME4142	ME4212	ME4222-TR
5 Pôles	Terre ext.	-	ME5020	ME5420	ME5620	ME5120	ME5140	ME5210	ME5220-TR
	Terre int.	-	ME5022	ME5422	ME5622	ME5122	ME5142	ME5212	ME5222-TR

Disponible avec lèvres ?

oui

Disponible en version haute température ?

oui

Disponible en version sans terre ?

oui

Données techniques

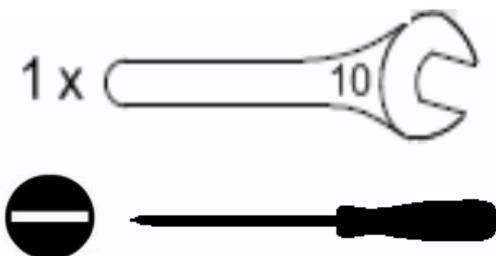
Données techniques

Données à fournir pour la réalisation : rayon, angle, référence de la courbe. Rayon minimum : 800mm, en-dessous nous consulter. Rayon maximum : aucune limite. Angle : jusqu'à 120° par élément en calibre 20A à 100A, jusqu'à 90° en calibres 130A à 200A, nous consulter au-delà. La ligne d'alimentation doit conserver une distance constante avec le chemin de roulement du mobile à alimenter et doit donc suivre un tracé parallèle à celui-ci. Les éléments spéciaux courbes (dans le plan horizontal) sont destinés à ce type d'installation. Autres caractéristiques de l'élément: voir fiche des éléments droits. Vitesse maxi de passage dans les courbes : 70m/min.

Poids	Dépend de la longueur développée et du calibre, voir éléments droits.
Tension d'emploi	750V ou 440V selon gamme choisie
Température d'utilisation	-20°C to +55°C
Calibre	20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A-TR
Matière	Enveloppe PVC gris et Thermoplastique auto-extinguibles

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage

Règle d'installation 1

MONTAGE : Au montage, veiller à suivre scrupuleusement les spécifications de la notice de montage spéciale courbes SPMO 064. La courbe ne peut pas se déplacer dans les suspensions et doit être considérée comme un point fixe. Toujours utiliser des points d'ancrages pour la soutenir, quantités à définir selon les 2 règles suivantes :

REGLE 1: Si la longueur développée de la courbe est inférieure ou égale à 2 m ET si l'angle décrit par la courbe est inférieur ou égal à 90°, prévoir 2 points d'ancrage par courbe.

REGLE 2: Si la longueur développée de la courbe est supérieure à 2 m OU si l'angle décrit par la courbe est supérieur à 90°, prévoir 3 points d'ancrage par courbe.

ACCESSOIRES : A chaque extrémité des courbes, utiliser des couvre-joints spécial courbe ME2000-CO, ou des boîtes d'alimentation spécial courbe ME1300-CO, ME1330-CO, ME1332-CO ou ME1329-CO. Il est impératif de toujours utiliser des chariots articulés dans toutes les installations avec courbe, quelqu'en soit le rayon.

JOINTS DE DILATATION : Lorsqu'une partie droite de ligne est située entre 2 courbes, prévoir l'implantation d'un joint de dilatation pour des lignes de longueur supérieure aux valeurs ci-dessous.

Image d'installation

Longueur Maxi de tronçon entre courbes sans joint de dilatation Maximal length between curves without expansion joint Maximale Länge zwischen Kurven ohne Dehnungsstück Longitud máxima de un tramo entre curvas sin junta de dilatación								
Calibre Intensity Stromstärke Calibre	12 A	20 A	40 A	60 A	100 A	130 A	160 A	200 A
Standard Estándar	70 m	70 m	35 m	35 m	20 m	20 m	20 m	20 m
H.T.	70 m	70 m	30 m	30 m	20 m	20 m	20 m	20 m

Règle de montage 1

1. Insérer les gaines dans les points d'ancrages, 2. Connecter les gaines, 3. serrer les vis des points d'ancrages, 4. Ajuster la position de l'entraîneur pour avoir une circulation du chariot collecteur sans à-coup.

Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Trompettes

Permet le passage du chariot entre tronçons discontinus.



Description

Les trompettes servent à assurer le passage du chariot entre tronçons de ligne discontinus mécaniquement, dans les cas d'aiguillages par exemple.

Elles peuvent aussi être utilisées pour réaliser des interruptions de circuit (elles ont l'avantage d'offrir une coupure physique du circuit électrique).

Mais en aucun cas les trompettes ne doivent servir d'interrupteur électrique, car elles ne sont pas conçues pour résister aux arcs électriques de coupure.

Il existe deux types de trompettes :

Les trompettes à cône court doivent être employées lorsque les cônes en vis-à-vis sont très proches l'un de l'autre avec un intervalle de 10 mm mini à 30 mm maxi, au-delà utiliser des trompettes à cône long.

Sécurité : Le contact avec le conducteur de protection est prioritaire par rapport aux autres pôles. La construction des trompettes interdit l'accès aux parties sous tension, même depuis l'avant du cône, grâce aux isolateurs intégrés et aux distances de sécurité. Les trompettes ont un indice de protection IP23, vu sous l'aspect de l'accès aux parties dangereuses, mais n'offre pas de protection contre les corps solides étrangers (test de la bille Ø 12,5 suivant EN60529).

Attention! Une protection des intervenants contre l'accès aux balais - sous tension - des chariots et contre les risques de coincement mécanique au moment du passage de l'intervalle entre trompettes doit être prévue par le client.

Les trompettes subissant les efforts de dilatation de la ligne, il faut toujours utiliser des points d'ancrage ME 1500 et des supports rigides tels que les modèles ME1760 ou ME1780, ou des supports soudés par exemple. Les points d'ancrage permettent, de plus, aux trompettes de résister aux contraintes provoquées par le passage des chariots. L'emploi d'un chariot spécial trompettes et/ou d'un entraîneur spécial trompette peut s'avérer nécessaire, du fait de la longueur non-alimentée des trompettes et du fait de leur géométrie. Des joints de dilatation peuvent également s'avérer nécessaire au-delà d'une certaine distance entre 2 trompettes d'un même secteur de ligne.

Categorie

Transferts

Avantage n°1

Pour l'alimentation dans les systèmes d'aiguillages ou de transfert

Avantage n°2

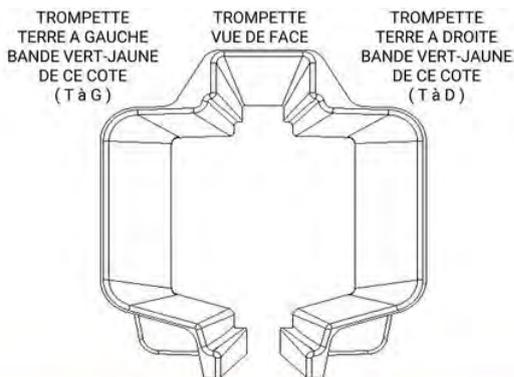
Permet l'introduction du chariot sans intervention sur la ligne

Références et compatibilités

Références et variantes

Les trompettes se présentent sous la forme d'éléments prémontés sur gaine. La longueur hors-tout est de 1 mètre en standard mais des longueurs spéciales sont possibles sur demande. Une trompette "terre à droite" se reconnaît avec l'entonnoir face à soi, ouverture vers le bas, lorsque la bande vert-jaune se trouve à droite, et inversement pour la trompette "terre à gauche". Un aiguillage (ou une interruption de circuit) comprendra toujours une trompette 'terre à droite' plus une trompette 'terre à gauche'. Compléter les références longueurs spéciales par la longueur de l'élément, trompette incluse. Existente en version sans conducteur de terre, avec gaine à bande noire. Ajouter '-B' derrière la référence (ex: ME2525-B' Attention! Les trompettes ne sont pas disponibles en version haute température. Les références suivantes sont disponibles :

Références et variantes



Type de trompette			Courte		Longue		Extrémité opposée à la trompette
			Standard 1m	Longueur spéciale X m	Standard 1m	Longueur spéciale X m	
20 A	4P	T à D	ME2501	ME2505	ME2551	ME2555	
		T à G	ME2502	ME2506	ME2552	ME2556	
	5P	T à D	ME2503	ME2507	ME2553	ME2557	
		T à G	ME2504	ME2508	ME2554	ME2558	
40 A	4P	T à D	ME2509	ME2513	ME2559	ME2563	
		T à G	ME2510	ME2514	ME2560	ME2564	
	5P	T à D	ME2511	ME2515	ME2561	ME2565	
		T à G	ME2512	ME2516	ME2562	ME2566	
60 A	4P	T à D	ME2517	ME2521	ME2567	ME2571	
		T à G	ME2518	ME2522	ME2568	ME2572	
	5P	T à D	ME2519	ME2523	ME2569	ME2573	
		T à G	ME2520	ME2524	ME2570	ME2574	
100 A	4P	T à D	ME2525	ME2529	ME2575	ME2579	
		T à G	ME2526	ME2530	ME2576	ME2580	
	5P	T à D	ME2527	ME2531	ME2577	ME2581	
		T à G	ME2528	ME2532	ME2578	ME2582	
130 A	4P	T à D	ME2533	ME2537	ME2583	ME2587	
		T à G	ME2534	ME2538	ME2584	ME2588	
	5P	T à D	ME2535	ME2539	ME2585	ME2589	
		T à G	ME2536	ME2540	ME2586	ME2590	
160 A	4P	T à D	ME2601	ME2606	ME2610	ME2613	
		T à G	ME2602	ME2607	ME2611	ME2614	
	5P	T à D	ME2603	ME2608	ME2612	ME2615	
		T à G	ME2604	ME2609	ME2613	ME2616	
200A TR	4P	T à D	ME2541-TR	ME2545-TR	ME2591-TR	ME2595-TR	
		T à G	ME2542-TR	ME2546-TR	ME2592-TR	ME2596-TR	
	5P	T à D	ME2543-TR	ME2547-TR	ME2593-TR	ME2597-TR	
		T à G	ME2544-TR	ME2548-TR	ME2594-TR	ME2598-TR	

Toutes les trompettes existent avec lèvres anti-poussières.

Pour commander, ajouter "-LV" derrière la référence.

Compléter les longueurs spéciales par la longueur de l'élément, trompette incluse.

Existent en version sans conducteur de terre, avec gaine à bande noire.

Ajouter "-B" derrière la référence. (ex: ME2525-B)

Attention! Les trompettes ne sont pas disponibles en version haute température

Disponible avec lèvres ? oui

Disponible en version sans terre ? oui

Disponible en version haute température ? non

Disponible en version courbe ? oui

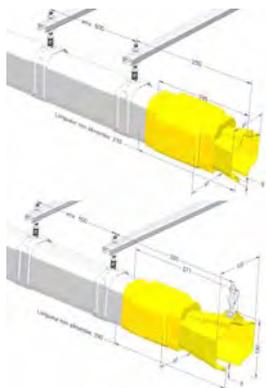
Données techniques

Données techniques

Longueur non alimentée : trompettes courtes : 215mm, trompettes longues : 290 mm.

Indice de protection IP23, vu sous l'aspect de l'accès aux parties dangereuses, mais n'offre pas de protection contre les corps solides étrangers (test de la bille Ø 12,5 suivant EN60529). Vitesse de passage dans les transferts : maxi 70 m/min (au delà, nous consulter).

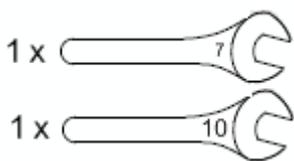
Encombrement



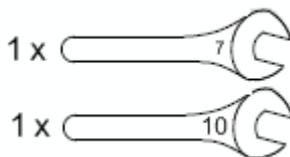
Poids	Identique à celui des éléments droits de même longueur		
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-20°C to +55°C
Calibre	20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A		
Matière	PVC et thermoplastique auto-extinguible, visserie acier zingué		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Soutenir chaque élément trompette par 2 points d'ancrage conformément aux schémas ci-dessous.

Image d'installation

CONSTITUTION D'UNE LIGNE AVEC TROMPETTES COURTES :

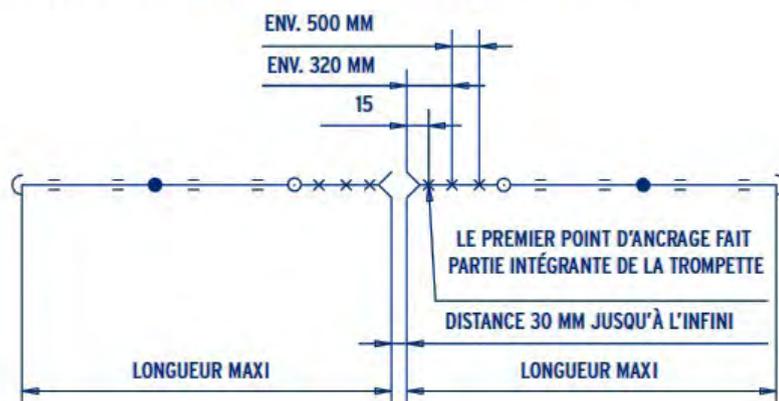


Longueur maxi sans joint de dilatation

Tableau valable pour les configurations avec trompette courte ou longue

Calibre	20A	40A	60A	100A	130A	160A	200A
Longueur maximum	62 m	76 m	62 m	52 m	40 m	35 m	30 m

CONSTITUTION D'UNE LIGNE AVEC TROMPETTES LONGUES :



⌋	Capot de fermeture
○	Couvre joint
●	Boîte d'alimentation
=	Suspension coulissante
×	Point d'ancrage
⊕	Terre
⌋	Élément de transfert

Règle de montage 1

Aligner les trompettes dans les 2 plans, dans les limites des défauts d'alignement suivantes: 3mm maxi pour trompettes courtes et 10mm maxi pour trompettes longues. Ajuster si besoin pour obtenir un passage fluide du chariot.

Maintenance

La durée de vie des trompettes et des chariots sera d'autant plus importante que les trompettes sont bien alignées et que l'entraînement des chariots est dans l'axe de la ligne. Tous les 25.000 cycles aller-retour pour une paire de trompettes, remplacer le chariot. Avec cette même fréquence, ou au moins une fois par an, vérifier : - le niveau de l'isolement électrique. Si nécessaire, faire un nettoyage du cône, installation hors tension. - l'état mécanique des cônes de trompettes et des chariots (roulettes, balais, traces d'usure dans les cônes, etc...).

Interruption de circuit

Assure l'isolation électrique entre 2 secteurs dans la même ligne d'alimentation.



Description

L'interruption de circuit est destinée à isoler électriquement une partie de ligne par rapport à une autre.

Exemple : sur une ligne comportant plusieurs ponts roulants, l'interruption de circuit permet de faire la maintenance d'un pont (dans une zone bien définie) tout en permettant aux autres ponts de continuer à fonctionner.

Le choix du type d'interruption est dicté par le mode d'utilisation de la ligne.

- interruption 'sécurité' :

Permet d'éviter de court-circuiter l'isolation via le chariot.

Cette configuration impose de conduire le chariot manuellement ou mécaniquement d'un secteur à l'autre par dessus l'isolation.

L'interruption doit être adaptée au chariot (interruption double pour chariot double, par ex.).

- interruption 'confort' :

Dans ce cas, il est possible de court-circuiter l'isolation via le chariot.

Cette configuration permet de passer automatiquement d'un secteur à l'autre avec continuité de l'alimentation, à condition d'utiliser un chariot double ou triple.

L'interruption simple est toujours adaptée à cette configuration (elle doit être plus courte que le chariot).

Attention : Il est de la responsabilité du client de prendre les mesures de sécurité empêchant le chariot de court-circuiter l'interruption de circuit et d'alimenter la zone de maintenance.

Remarques :

- La longueur L de l'élément est à spécifier à la commande.

- En version standard, l'interruption est réalisée au milieu de l'élément, sinon fournir un schéma pour déterminer sa position. Dans ce cas l'élément a une référence spéciale.

- Pour les interruptions doubles et triples (pas de continuité électrique) la zone d'isolation de 140 mm est rallongée. (412 mm pour les interruptions doubles et 684 mm pour les interruptions triples).

- L'interruption ne doit en aucun cas servir d'interrupteur. Les arcs électriques générés au passage du chariot sur l'interruption abîment les conducteurs et les isolateurs.

- Prendre garde à l'éventuelle réduction de la capacité en courant des chariots due aux isolateurs.

- Chaque portion de circuit doit avoir sa propre alimentation électrique.

- Le conducteur de protection est continu.

- L'élément d'interruption de circuit se monte comme un élément standard.

- Lorsque la zone de maintenance n'est plus alimentée, veiller à empêcher tout déplacement des chariots preneurs de courant risquant de court-circuiter l'interruption de circuit.

- Il faut vérifier périodiquement l'isolement entre les conducteurs d'un même pôle de part et d'autre de l'interruption, au minimum 1 fois par an.

Categorie

Standard

Avantage n°1

S'installe aussi facilement qu'un élément droit

Avantage n°2

Repérage visuel extérieur de la position de l'interruption

Références et compatibilités

Références et variantes

Disponible en gamme standard et avec lèvres anti-poussière, ajouter '-LV' derrière la référence.

Non-disponible

en

version

haute-température.

Références et variantes

Références :		20 A	40 A	60 A	100 A	130 A	160 A	200A TR
Interruption simple	4 pôles	ME1960	ME1962	ME1964	ME1966	ME1968	ME1950	ME1970-TR
	5 pôles	ME1961	ME1963	ME1965	ME1967	ME1969	ME1951	ME1971-TR
Interruption double	4 pôles	ME1972	ME1974	ME1976	ME1978	ME1980	ME1952	ME1982-TR
	5 pôles	ME1973	ME1975	ME1977	ME1979	ME1981	ME1953	ME1983-TR
Interruption Triple	4 pôles	ME1984	ME1986	ME1988	ME1990	ME1992	ME1954	ME1994-TR
	5 pôles	ME1985	ME1987	ME1989	ME1991	ME1993	ME1955	ME1995-TR

Disponible avec lèvres ?

oui

Disponible en version haute température ?

non

Disponible en version sans terre ?

oui

Disponible en version courbe ?

non

Données techniques

Données techniques

Longueur maximum d'une ligne avec interruption de circuit, **sans joint de dilatation** :

Calibre	20A	40A	60A	100A	130A	160A	200A-TR
Longueur Maximum*	140 m	150 m					

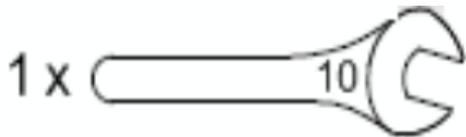
* quand l'interruption est placée au milieu de la ligne

Au-delà de ces longueurs, prévoir un joint de dilatation par tranche de 100m max.

Poids	identique à l'élément standard équivalent		
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-30°C to +55°C
Calibre	20A, 40A, 60A, 100A, 130A, 160A, 200A		
Matière	PVC auto-extinguible gris clair		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Éléments à clipser dans des suspensions coulissantes, raccordement des éléments bout à bout par serrage des connexions.

Règle de montage 1

1. Insérer les gaines dans les suspensions, 2. Connecter les gaines

Maintenance

Il faut vérifier périodiquement l'isolement entre les conducteurs d'un même pôle de part et d'autre de l'interruption, au minimum 1 fois par an.

Chariots rigides

Le chariot preneur de courant dérive le courant électrique de la gaine Mobilis vers le mobile à alimenter.



Description

Le chariot rigide sert à collecter le courant dans des installations rectilignes jusqu'à 100m/min. Il n'est pas destiné à supporter une charge.

Il est introduit dans la gaine en respectant la correspondance entre pôles par un système de détrompeurs.

La liaison mécanique entre le chariot et le mobile est assurée par l'entraîneur.

Les balais métallographitiques autolubrifiants, montés sur ressorts, garantissent un contact permanent avec le conducteur.

Le chariot est disponible en 3 exécutions :

- Deux exécution sortie boîtier, sans câble, avec presse-étoupe M25, bornier de raccordement pour câbles Ø13 à 19 mm en cuivre de 2,5 mm² à 6 mm² souples classe 5 minimum, l'une avec un pôle identifié pour la terre (exécution classique), l'autre sans repérage de terre avec pôles L1 à L5.

- Une exécution pré-câblée avec pôle de terre, sortie câble HO7-RNF (4 ou 5 x 4 mm² ou 6 mm²). Le chariot pré-câblé peut être livré avec un câble de longueur 1m (standard), ou plus (sur demande).

Les charbons (ou balais) sont les principales pièces d'usure du chariot Mobilis Elite. Ils se remplacent facilement sans intervention sur le câblage. Un simple tournevis suffit. La cote d'usure maximum est gravée sur le corps de chariot.

Le chariot simple permet de dériver jusqu'à 40 A en déplacement. Pour des intensités supérieures, l'association par construction de 2 ou 3 chariots (chariot double, chariot triple) permet de dériver respectivement jusqu'à 80 A et jusqu'à 120 A. Dans les installations avec lèvres anti-poussière, n'utiliser que des chariots simples.

Pour un besoin de service entre -20 et -30°C, utiliser un chariot Grande Vitesse (voir rubrique correspondante).

Categorie

Standard

Avantage n°1

Bornier accessible sans sortir le chariot

Avantage n°2

Disponible en version sans câble et avec câble

Références et compatibilités

Références et variantes

Chariot rigide jusqu'à 100m/min. Pour les chariots simplifiés, grande vitesse, articulés pour courbes, nettoyeurs et spécial transfert, se référer aux articles correspondants. Pour l'exécution sortie boîtier sans marquage de terre, ajouter -B derrière la référence.

Références et variantes

	Chariot rigide simple		Chariot rigide double		Chariot rigide triple	
Intensité nominale	40A		80A		120A	
Poids (kg)	0,6		1,2		1,8	
Bornier de raccordement	6mm ²		6mm ²		6mm ²	
Câbles compatibles	câbles souples de 2,5 mm ² à 6 mm ² , Ø13 à 19 mm					
	4Pôles	5Pôles	4Pôles	5Pôles	4Pôles	5Pôles
Avec 1m câble 4mm ² HO7-RNF	ME2043	ME2051	ME4047-1M	ME4051	ME5049-1M	ME5059
Avec 1m câble 6mm ² HO7-RNF	ME2046	Nous consulter	ME4046-1M	Nous consulter	ME5046	Nous consulter
Sortie M25, avec marquage de terre	ME3043	ME3051	ME4042	ME4050	ME5040	ME5050
Sortie M25, sans marquage de terre.	ME3043-B	ME3051-B	ME4042-B	ME4050-B	ME5040-B	ME5050-B

Disponible en version sans terre ?

oui

Disponible en version courbe ?

voir 'chariots articulés

Données techniques

Conditions d'utilisation autorisees a paste fixe			
Duree	Intensite chariot simple	Intensite chariot double	Intensite chariot triple
40secondes	40A	60A	120A
5 minutes	30A	60A	90A
30 minutes	20A	40A	60A
1 heure	16A	32A	48A

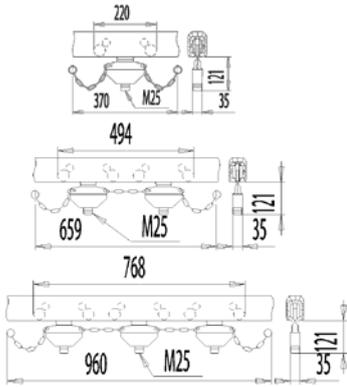
	Type de chariot	Valeur
Vitesse maximale	tous	100m/min
Duree maxi microcoupures	tous	< 3ms*
Microcoupures a 50m/min	simple	< 1ms
Microcoupures a 250m/min	simple	< 3ms
Microcoupures a 250m/min	double	< 1ms
Microcoupures a 250m/min	triple	< 1ms

*La qualite de contact differe selon les vitesses mais reste en-de<;a de la valeur de 3ms preconisee par la norme EN 60204-32.

Afin de reduire les risques de microcoupures nefastes pour les composants electroniques, apter pour un chariot rigide double ou triple (voir la rubrique correspondante)

Avertissement concernant les dispositifs de protection :
Au-dela de 3 metres de longueur de cable, se referer a la norme EN 60204-32 §7.2.8

Encombrement



Poids	selon référence	Calibre du chariot	40A, 80A, 120A
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-20°C to +75°C
Matière	Thermoplastique auto-extinguible, balais métallographitiques autolubrifiants, acier galvanisé		

Fichier 3D à télécharger

http://catalogue.fels.fr/medias/produits/Chariot_double_2010_06.7z

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Le chariot doit être introduit à l'extrémité d'un élément de gaine.

Le bornier de raccordement est accessible du côté de la bande de couleur des gaines.

Rappel : l'accessoire 'Porte d'entrée' facilite l'introduction ou l'extraction des chariots, voir la rubrique correspondante.

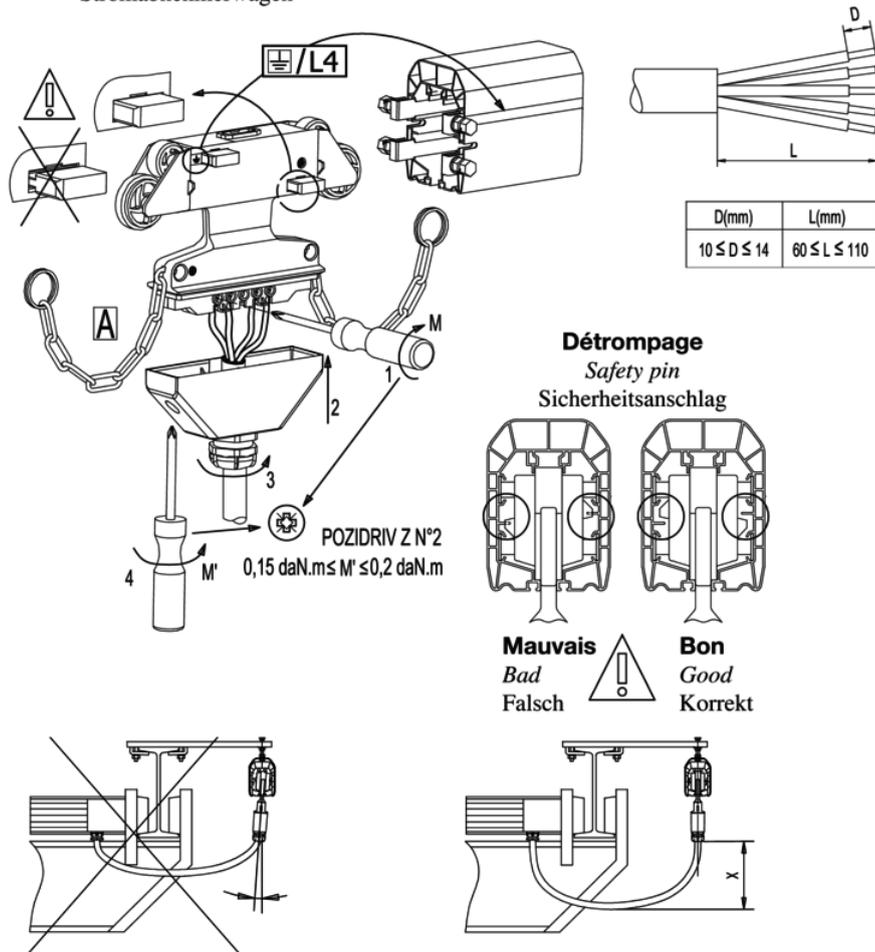
Règle de montage 1

L'entraînement du chariot doit être réalisé grâce à nos entraîneurs par traction sur les chaînettes, idéalement dans l'axe de la gaine pour une durée de vie maximale.

Laisser une boucle de câble suffisante pour ne pas provoquer de tension latérale sur le chariot.

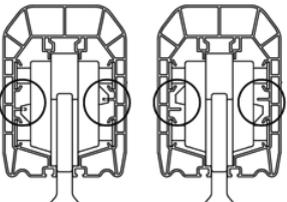
Règle de montage 2

8 Chariot collecteur Trolley Stromabnehmerwagen



D(mm)	L(mm)
10 ≤ D ≤ 14	60 ≤ L ≤ 110

Détrompage Safety pin Sicherheitsanschlag



Mauvais
Bad
Falsch

Bon
Good
Korrekt

Cable / Cable / Kabel H07 RNF		
	4G4	4G6
X mini	70mm	120mm



Raccordement : câble souple ≤ 4 mm² préconisé, 6 mm² maxi admis
Connecting : flexible cable ≤ 4 mm² recommended, 6 mm² maxi admitted
Anschluss : flexible Leitung ≤ 4 mm² empfohlen, 6 mm² maximal zulässig

Avant toute intervention, la ligne doit être mise hors tension
Before any interention the line must be switched off
Vor jedem Eingriff muß die Schleifleitung vom Netz getrennt werden

La mise en place ou la sortie du chariot se fait normalement à une extrémité de la ligne
The driving in or out of the collector trolley must be made at one end of the line
Der Ein- und Ausbau der Stromabnehmerwagen erfolgt normalerweise an den enden

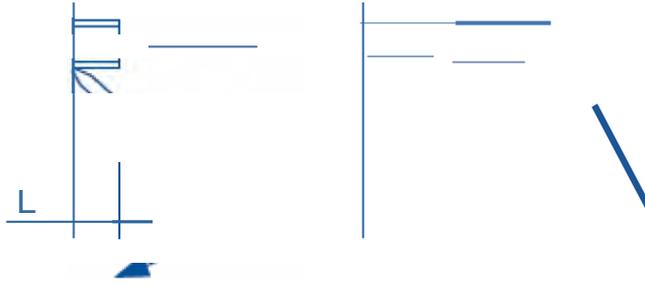
Maintenance

Vérifier périodiquement l'usure des balais, à comparer avec la limite gravée sur le corps du chariot. Les balais se remplacent facilement sans intervention sur le câblage. Un simple tournevis suffit. La cote d'usure maximum est gravée sur le corps de chariot. Vérifier le jeu et l'usure des roulettes.



CE
2 Jit

1 . 3



	120A	40A	60A	100A	130A	160A	200A
Lmhi (5)	9,5	10	9,5	9	8	6,5	4,5
Lmhl (12,S)	8	8,5	8	7,5	6,5	5	S
Lmhi ()	8	8,5	8	7,5	6,5	7,5	6,5

Chariots simplifiés

Le chariot preneur de courant dérive le courant électrique de la gaine Mobilis vers le mobile à alimenter.



Description

Le chariot simplifié, identifiable par son unique paire de roulettes, sert à collecter le courant dans des installations rectilignes jusqu'à 70m/min de 4 pôles maxi. Il n'est pas destiné à supporter une charge.

Il est introduit dans la gaine en respectant la correspondance entre pôles par un système de détrompeurs.

La liaison mécanique entre le chariot et le mobile est assurée par l'entraîneur.

Les balais métallographitiques autolubrifiants, montés sur ressorts, garantissent un contact permanent avec le conducteur.

Le chariot est disponible en 2 exécutions :

- Une exécution sortie boîtier, sans câble, pour câbles Ø13 à 19 mm en cuivre de 2,5 mm² à 6 mm² souples classe 5 minimum
- Une exécution pré-câblée, sortie câble HO7-RNF (4 x 4 mm² ou 6 mm²). Le chariot pré-câblé peut être livré avec un câble de longueur 1m (standard), ou plus (sur demande).

Les charbons (ou balais) sont les principales pièces d'usure du chariot Mobilis Elite. Ils se remplacent facilement. Un simple tournevis suffit. La cote d'usure maximum est gravée sur le corps de chariot.

Le chariot simple permet de dériver jusqu'à 40 A en déplacement. Pour des intensités supérieures, utiliser les chariots doubles ou triples rigides.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Exécution simplifiée pour applications peu sollicitées

Avantage n°2

économique jusqu'à 40A 4P maxi

Références et compatibilités

Références et variantes

Les chariots simplifiés existent en version équipés ou non de câble HO7RNF.

Références et variantes

Exécution	Référence	Poids
Sans câble	ME 2034	0,7kg
Avec 1m de câble 4mm ²	ME 2034-1M	1,1kg
Avec 1m de câble 6mm ²	ME 2036	1,2kg

Disponible en version haute température ? non

Disponible en version sans terre ? non

Disponible en version courbe ? non

Données techniques

Conditions d'utilisation autorisees a paste fixe	
Duree	Intensite
40 secondes	40A
5 minutes	30A
30 minutes	20A
1 heure	16A

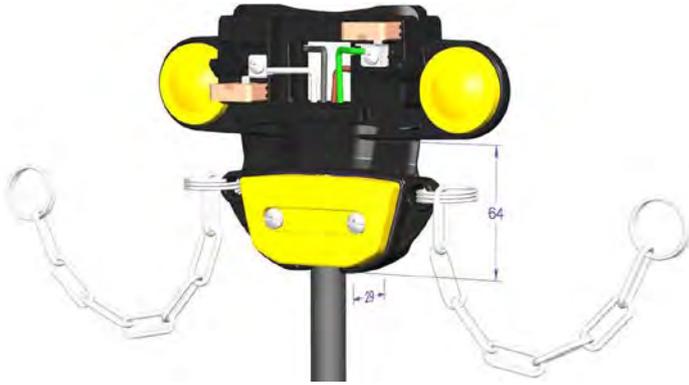
Vitesse des chariots simplifies	
Vitesse maximale	70m/min
Duree maxi microcoupures *	< 3ms

* La duree des microcoupures est inferieure au maximum preconise par la norme EN60204-32 (3ms)

Afin de reduire les risques de microcoupures nefastes pour les composants electroniques, opter pour un chariot rigide double ou triple (voir la rubrique correspondante)

Avertissement concernant les dispositifs de protection :
 Au-dela de 3 metres de longueur de cable,
 se referer a la norme EN 60204-32 §7.2.8

Encombrement



Encombrement L x H x Z	29 x 64 x 193	Poids	selon référence
Calibre du chariot	40A	Tension d'emploi	750V
Température d'utilisation	-20°C to +55°C		
Matière	Thermoplastique auto-extinguible, balais métallographitiques autolubrifiants, acier galvanisé		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Le chariot doit être introduit à l'extrémité d'un élément de gaine.

Rappel : l'accessoire 'Porte d'entrée' facilite l'introduction ou l'extraction des chariots, voir la rubrique correspondante.

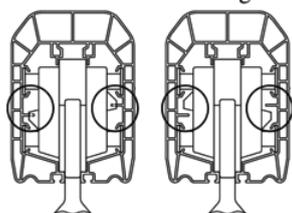
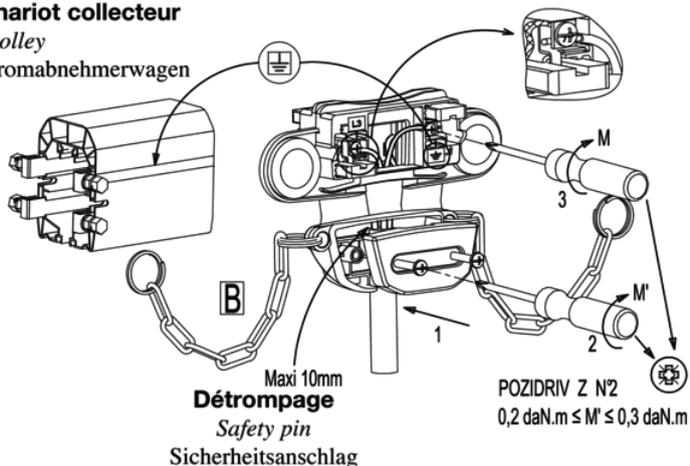
Règle de montage 1

L'entraînement du chariot doit être réalisé grâce à nos entraîneurs par traction sur les chaînettes, idéalement dans l'axe de la gaine pour une durée de vie maximale.

Laisser une boucle de câble suffisante pour ne pas provoquer de tension latérale sur le chariot.

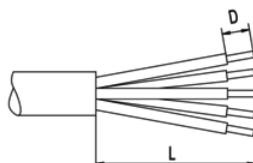
Règle de montage 2

8 Chariot collecteur Trolley Stromabnehmerwagen

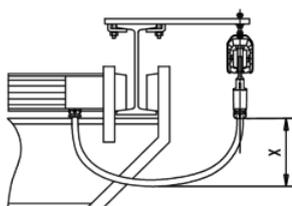
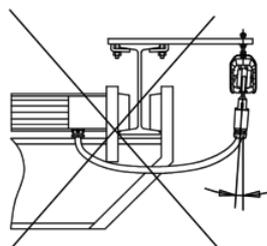


Mauvais
Bad
Falsch

Bon
Good
Korrekt



D(mm)	L(mm)
15	95 ≤ L ≤ 100



Cable / Cable / Kabel H07 RNF		
	4G4	4G6
X mini	70mm	120mm



Raccordement : câble souple ≤ 4 mm² préconisé, 6 mm² maxi admis
Connecting : flexible cable ≤ 4 mm² recommended, 6 mm² maxi admitted
 Anschluss : flexible Leitung ≤ 4 mm² empfohlen, 6 mm² maximal zulässig

Avant toute intervention, la ligne doit être mise hors tension
Before any interention the line must be switched off
 Vor jedem Eingriff muß die Schleifleitung vom Netz getrennt werden

La mise en place ou la sortie du chariot se fait normalement à une extrémité de la ligne
The driving in or out of the collector trolley must be made at one end of the line
 Der Ein- und Ausbau der Stromabnehmerwagen erfolgt normalerweise an den enden

Maintenance

Vérifier périodiquement l'usure des balais et l'état général du chariot

Chariot articulé

Le chariot articulé dérive le courant électrique de la gaine Mobilis vers le mobile à alimenter dans une installation avec courbes horizontales (quel que soit le rayon).



Description

Le chariot articulé sert à collecter le courant dans des installations curvilignes jusqu'à 70m/min. Il n'est pas destiné à supporter une charge.

Il est introduit dans la gaine en respectant la correspondance entre pôles par un système de détrompeurs.

La liaison mécanique entre le chariot et le mobile est assurée par l'entraîneur.

Les balais métallographitiques autolubrifiants, montés sur ressorts, garantissent un contact permanent avec le conducteur.

Le chariot est disponible en 3 exécutions :

- Deux exécution sortie boîtier, sans câble, avec presse-étoupe M25, bornier de raccordement pour câbles Ø13 à 19 mm en cuivre de 2,5 mm² à 6 mm² souples classe 5 minimum, l'une avec un pôle identifié pour la terre (exécution classique), l'autre sans repérage de terre avec pôles L1 à L5.

- Une exécution pré-câblée avec pôle de terre, sortie câble HO7-RNF (4 ou 5 x 4 mm² ou 6 mm²). Le chariot pré-câblé peut être livré avec un câble de longueur 1m (standard), ou plus (sur demande).

Les charbons (ou balais) sont les principales pièces d'usure du chariot Mobilis Elite. Ils se remplacent facilement sans intervention sur le câblage. Un simple tournevis suffit. La cote d'usure maximum est gravée sur le corps de chariot.

Le chariot simple permet de dériver jusqu'à 40 A en déplacement. Pour des intensités supérieures, l'association par construction de 2 ou 3 chariots (chariot double, chariot triple) permet de dériver respectivement jusqu'à 80 A et jusqu'à 120 A.

Dans les installations avec lèvres anti-poussière, n'utiliser que des chariots simples.

Categorie

Courbes

Avantage n°1

Adapté aux installations avec courbes

Avantage n°2

Bornier accessible sans sortir le chariot

Références et compatibilités

Références et variantes

Références selon le tableau suivant. Pour des longueurs de câble différentes de 1m, nous consulter.

Références et variantes

	Chariot articulé simple		Chariot articulé double		Chariot articulé triple	
Intensité nominale	40A		80A		120A	
Poids (kg)	0,9kg		1,1kg		1,6kg	
Bornier de raccordement	6mm ²		6mm ²		6mm ²	
Câbles compatibles	câbles souples de 2,5 mm ² à 6 mm ² , Ø13 à 19 mm					
	4Pôles	5Pôles	4Pôles	5Pôles	4Pôles	5Pôles
Entraîneur à boîtier compatible	ME1660		ME1640	ME1645	ME1650	ME1655
Avec 1m câble 4mm ² HO7-RNF	ME2042	ME2050	ME4040	ME4055	ME5041	ME5055
Sans câble	ME3042	ME3050	ME4041	ME4052	ME5042	ME5052
Sans marquage de terre, sans câble	ME3042-B	ME3050-B	ME4041-B	ME4052-B	ME5042-B	ME5052-B

Disponible en version sans terre ? oui

Données techniques

Données techniques

Conditions d'utilisation autorisées à poste fixe			
Durée	Intensité chariot simple	Intensité chariot double	Intensité chariot triple
40 secondes	40A	80A	120A
5 minutes	30A	60A	90A
30 minutes	20A	40A	60A
≥ 1 heure	16A	32A	48A

	Type de chariot	Valeur
Vitesse maximale en ligne droite	tous	100m/min
Vitesse maximale en courbe*	tous	70m/min
Durée maxi microcoupures	tous	< 3ms**
Microcoupures à 50m/min	simple	< 1ms
Microcoupures à 250m/min	simple	< 3ms
Microcoupures à 250m/min	double	< 1ms
Microcoupures à 250m/min	triple	< 1ms

* La vitesse maximale doit être réduite en cas de courbes serrées

**La qualité de contact diffère selon les vitesses mais reste en-deçà de la valeur de 3ms préconisée par la norme EN 60204-32.

Afin de réduire les risques de microcoupures néfastes pour les composants électroniques, opter pour un chariot rigide double ou triple (voir la rubrique correspondante)

Avertissement concernant les dispositifs de protection :

Au-delà de 3 mètres de longueur de câble, se référer à la norme EN 60204-32 §7.2.8

Encombrement L x H x Z	35 x x 251	Poids	selon référence
Calibre du chariot	40A, 80A, 120A	Tension d'emploi	750V
Température d'utilisation	-20°C to +75°C		
Matière	Thermoplastique auto-extinguible, balais métallographitiques autolubrifiants		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Le chariot doit être introduit à l'extrémité d'un élément de gaine.

Le bornier de raccordement est accessible du côté de la bande de couleur des gaines.

Rappel : l'accessoire 'Porte d'entrée' facilite l'introduction ou l'extraction des chariots, voir la rubrique correspondante.

Pour obtenir un fonctionnement satisfaisant, veillez à la position de l'entraînement des chariots dans les parties courbes, en particulier lorsque la position du preneur de courant est décalée par rapport au mobile et limiter le désaxage à 50mm maximum.

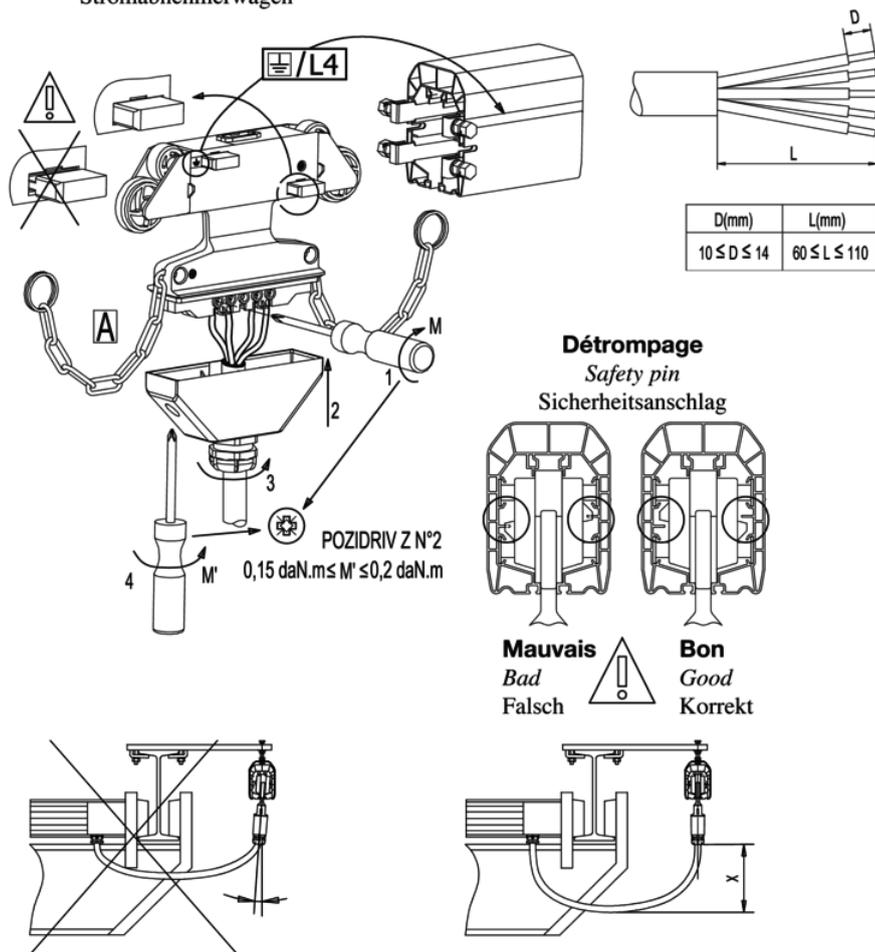
Règle de montage 1

Régler la position de l'entraîneur pour obtenir un passage sans à-coup au niveau des jonctions.

Laisser une boucle de câble suffisante pour ne pas provoquer de tension latérale sur le chariot.

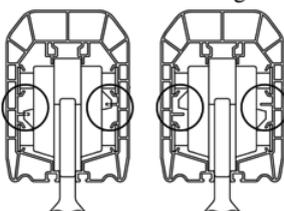
Règle de montage 2

8 Chariot collecteur Trolley Stromabnehmerwagen



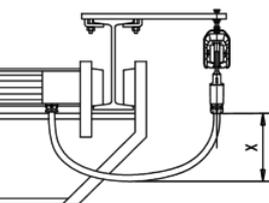
D(mm)	L(mm)
10 ≤ D ≤ 14	60 ≤ L ≤ 110

Détrompage Safety pin Sicherheitsanschlag



Mauvais
Bad
Falsch

Bon
Good
Korrekt



Cable / Cable / Kabel H07 RNF		
	4G4	4G6
X mini	70mm	120mm



Raccordement : câble souple ≤ 4 mm² préconisé, 6 mm² maxi admis
Connecting : flexible cable ≤ 4 mm² recommended, 6 mm² maxi admitted
Anschluss : flexible Leitung ≤ 4 mm² empfohlen, 6 mm² maximal zulässig

Avant toute intervention, la ligne doit être mise hors tension
Before any interention the line must be switched off
Vor jedem Eingriff muß die Schleifleitung vom Netz getrennt werden

La mise en place ou la sortie du chariot se fait normalement à une extrémité de la ligne
The driving in or out of the collector trolley must be made at one end of the line
Der Ein- und Ausbau der Stromabnehmerwagen erfolgt normalerweise an den enden

Maintenance

Vérifier périodiquement l'usure des balais, à comparer avec la limite gravée sur le corps du chariot. Les balais se remplacent facilement sans intervention sur le câblage. Un simple tournevis suffit. La cote d'usure maximum est gravée sur le corps de chariot. Vérifier le jeu et l'usure des roulettes.

Chariot spécial trompette

Assurer la continuité électrique dans les transferts et le maintien du chariot au passage des trompettes.



Description

Attention : une protection des intervenants contre l'accès aux balais – sous tension – des chariots au moment du passage de l'intervalle entre trompettes doit être prévue par le client.

La longueur non alimentée constituée par les cônes de trompette et les isolateurs impose d'utiliser des ensembles chariots-entraîneurs spécialement adaptés.

Chariot pour trompette courte :

Avec les trompettes à cône court, utiliser des chariots doubles ou triples à barre d'attelage, associés à un entraîneur triple avec boîtier type ME1650 (4 pôles) ou ME1655 (5 pôles) pour assurer la continuité de l'alimentation électrique.

Chariot pour trompette longue :

Utiliser les chariots (rigides ou articulés selon le cas) simples standard et les chariots doubles et triples attelés. Dans l'intervalle entre trompettes, les chariots doivent être maintenus en l'air. L'emploi d'un entraîneur spécial pour trompettes longues référence ME1680 est impératif. En standard, uniquement sortie câble longueur 1 mètre.

Le chariot spécial trompette sert à collecter le courant dans des installations avec trompettes courtes ou longues.

La vitesse de passage dans les trompettes est de 70m/min maximum. En dehors des trompettes, jusqu'à 100m/min avec chariots rigides ou articulés, jusqu'à 180m/min avec chariots grande vitesse. Le chariot spécial trompette n'est pas destiné à supporter une charge.

Il est introduit dans la gaine en respectant la correspondance entre pôles par un système de détrompeurs.

La liaison mécanique entre le chariot et le mobile est assurée par l'entraîneur.

Les balais métallographitiques autolubrifiants, montés sur ressorts, garantissent un contact permanent avec le conducteur. Les charbons (ou balais) sont les principales pièces d'usure du chariot Mobilis Elite. Ils se remplacent facilement sans intervention sur le câblage. Un simple tournevis suffit. La cote d'usure maximum est gravée sur le corps de chariot.

Categorie

Transferts

Avantage n°1

continuité de l'alimentation dans les transferts avec trompettes courtes

Avantage n°2

adaptés aux transferts

Références et compatibilités

Références et variantes

Les références suivantes correspondent aux chariots pour transfert avec sortie de câble 1mètre.

Références et variantes

Référence	chariot double pour trompette		chariot triple pour trompette		Longueur L
	4 pôles	5 pôles	4 pôles	5 pôles	
Rigide	ME4060	ME4070	ME5060	ME5070	725mm
Articulé	ME4062	ME4072	ME5062	ME5072	756mm
Grande Vitesse	ME4065	ME4075	ME5065	ME5075	783mm
Poids	2,0 kg		2,8kg		

Disponible en version sans terre ? oui

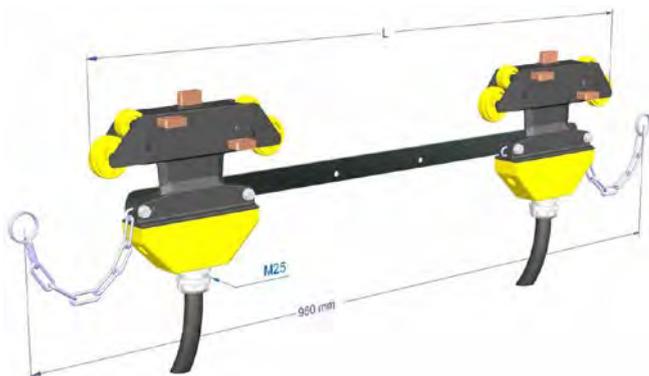
Disponible en version courbe ? oui

Données techniques

Données techniques

L'alimentation est continue dans le cas de transfert entre trompettes courtes espacées de maximum 30mm et discontinue dans les autres cas. Consulter la rubrique trompette pour connaître les longueurs non alimentées.

Encombrement



Encombrement L x H x Z

35 x 121 x 960

Poids

selon référence

Calibre du chariot

chariots 80A, 120A, intensité réduite à 40A dans les transferts

Tension d'emploi

750V

Température d'utilisation

-30°C to +75°C

Matière

Thermoplastique auto-extinguible, balais métallographitiques autolubrifiants, acier galvanisé, acier inox

Montage

Outils nécessaires au montage





POZIDRIV N°1@

Règle d'installation 1

A utiliser impérativement dans une installation avec trompettes.

Si trompettes courtes, associer à un entraîneur triple.

Si trompettes longues, associer à un entraîneur à ressort (cf. description).

Règle de montage 1

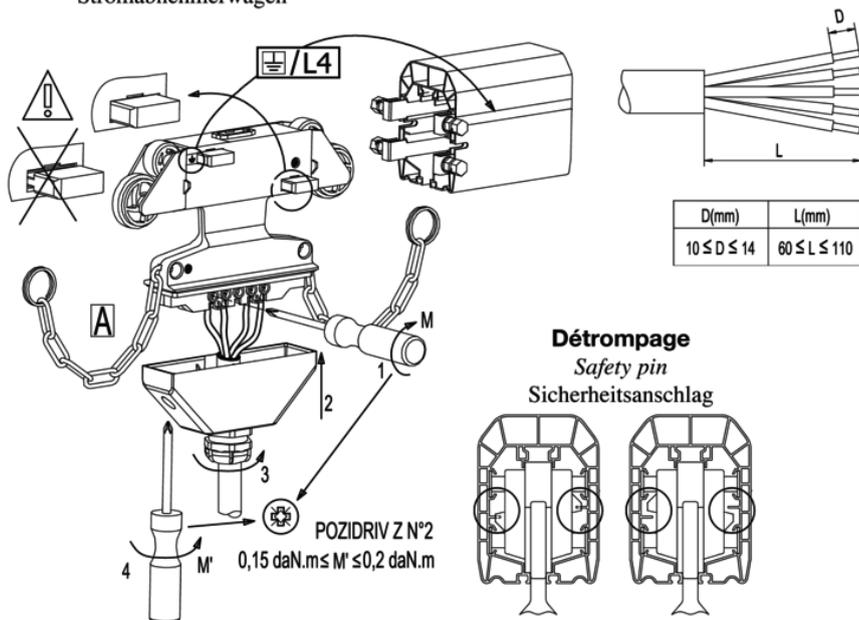
1. Insérer le chariot dans la gaine en respectant l'orientation du pôle de terre.
2. Associer le chariot à l'entraîneur.
3. Veiller au bon alignement des trompettes avant tout mouvement de translation.
4. S'assurer de l'absence de tension mécanique excessive due au réglage de l'entraîneur ou à la traction des câbles.

Règle de montage 2

8 Chariot collecteur

Trolley

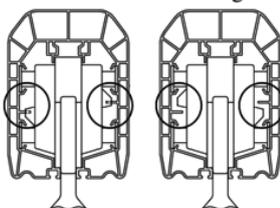
Stromabnehmerwagen



Détrompage

Safety pin

Sicherheitsanschlag



Mauvais

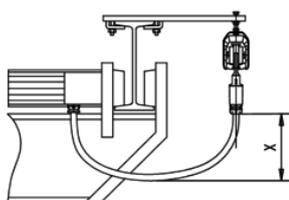
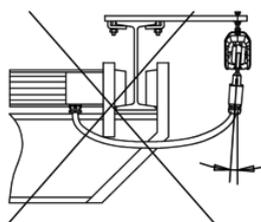
Bad

Falsch

Bon

Good

Korrekt



Cable / Cable / Kabel H07 RNF

	4G4	4G6
X mini	70mm	120mm



Raccordement : câble souple ≤ 4 mm² préconisé, 6 mm² maxi admis

Connecting : flexible cable ≤ 4 mm² recommended, 6 mm² maxi admitted

Anschluss : flexible Leitung ≤ 4 mm² empfohlen, 6 mm² maximal zulässig

Avant toute intervention, la ligne doit être mise hors tension

Before any interention the line must be switched off

Vor jedem Eingriff muß die Schleifleitung vom Netz getrennt werden

La mise en place ou la sortie du chariot se fait normalement à une extrémité de la ligne

The driving in or out of the collector trolley must be made at one end of the line

Der Ein- und Ausbau der Stromabnehmerwagen erfolgt normalerweise an den enden

Maintenance

Vérifier périodiquement l'usure des balais, à comparer avec la limite gravée sur le corps du chariot. Les balais se remplacent facilement sans intervention sur le câblage. Un simple tournevis suffit. La cote d'usure maximum est gravée sur le corps de chariot. Vérifier le jeu et l'usure des roulettes.

Chariot grande vitesse

Le chariot grande vitesses dérive le courant électrique de la gaine Mobilis vers le mobile à alimenter pour les vitesses > 100m/min ou pour des températures < -20°C.



Description

Les chariots grande vitesse ont des roulettes supplémentaires pour une utilisation sans à-coups au passage des jonctions même en cas de vitesse de translation importante ou de grand froid. L'utilisation des chariots grande vitesses est nécessaire pour des vitesses supérieures à 100 m/min. Il est fortement recommandé pour des températures inférieures à -20°C. Toutes les autres caractéristiques des chariots grande-vitesse (hors vitesse d'utilisation et cotes d'encombrement) sont identiques à celles des chariots rigides. Exécution sans câble pour câbles Ø13 à 19 mm en cuivre de 2,5 mm² à 6 mm² souples classe 5 minimum. Remarque : les chariots triples grande vitesse ne sont pas compatibles avec les entraîneurs triples. Réaliser un entraîneur spécifique ou combiner des chariots simples et/ou doubles avec des entraîneurs simple et/ou double.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Adapté à des vitesses jusqu'à 180m/min

Avantage n°2

Qualité de contact préservée à grande vitesse

Références et compatibilités

Références et variantes

Références : Tous les chariots grande vitesse sont fournis sans câble, voir la liste de références suivante.

Références et variantes

	Chariot rigide simple		Chariot rigide double		Chariot rigide triple	
Intensité nominale *	40A		80A		120A	
Poids (kg)	0,9		1,1		1,6	
Bornier de raccordement	6mm ²		6mm ²		6mm ²	
Câbles compatibles	câbles souples de 2,5 mm ² à 6 mm ² , Ø13 à 19 mm					
	4Pôles	5Pôles	4Pôles	5Pôles	4Pôles	5Pôles
Sortie M25, avec marquage de terre	ME3041	ME3091	ME4043	ME4053	ME5043	ME5053
Sortie M25, sans marquage de terre.	ME3041-B	ME3091-B	ME4043-B	ME4053-B	ME5043-B	ME5053-B

* Vérifier les intensités à poste fixe dans les données techniques le cas échéant

Disponible en version sans terre ?

oui

Disponible en version courbe ?

non

Données techniques

Conditions d'utilisation autorisees a poste fixe			
Duree	Intensite chariot simple	Intensite chariot double	Intensite chariot triple
40secondes	40A	60A	120A
5 minutes	30A	60A	90A
30 minutes	20A	40A	60A
:? 1 heure	16A	32A	48A

	Type de chariot	Valeur
Vitesse maximale	tous	180m/min
Duree maxi microcoupures	tous	< 3ms*
Microcoupures a 50m/min	simple	< 1ms
Microcoupures a 250m/min	simple	< 3ms
Microcoupures a 250m/min	double	< 1ms
Microcoupures a 250m/min	triple	< 1ms

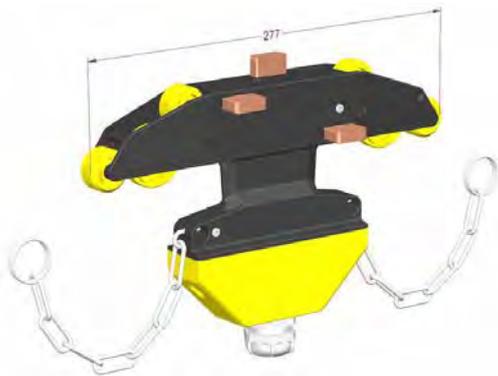
*La qualite de contact differe selon les vitesses mais reste en-dec;a de la valeur de 3ms preconisee par la norme EN 60204-32.

Afin de reduire les risques de microcoupures nefastes pour les composants electroniques, apter pour un chariot rigide double ou triple (voir la rubrique correspondante)

Avertissement concernant les dispositifs de protection :

Au-dela de 3 metres de longueur de cable, se referer a la norme EN 60204-32 §7.2.8

Encombrement



Encombrement L x H x Z	35 x x 277	Poids	selon référence
Calibre du chariot	40A, 80A, 120A	Tension d'emploi	750V
Température d'utilisation	-30°C to +75°C		
Matière	Thermoplastique auto-extinguible, balais métallographitiques autolubrifiants, acier galvanisé		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Le chariot doit être introduit à l'extrémité d'un élément de gaine.

Le bornier de raccordement est accessible du côté de la bande de couleur des gaines.

Rappel : l'accessoire 'Porte d'entrée' facilite l'introduction ou l'extraction des chariots, voir la rubrique correspondante.

Les chariots triples grande vitesse ne sont pas compatibles avec les entraîneurs triples. Réaliser un entraîneur spécifique ou combiner des chariots simples et/ou doubles avec des entraîneurs simple et/ou double.

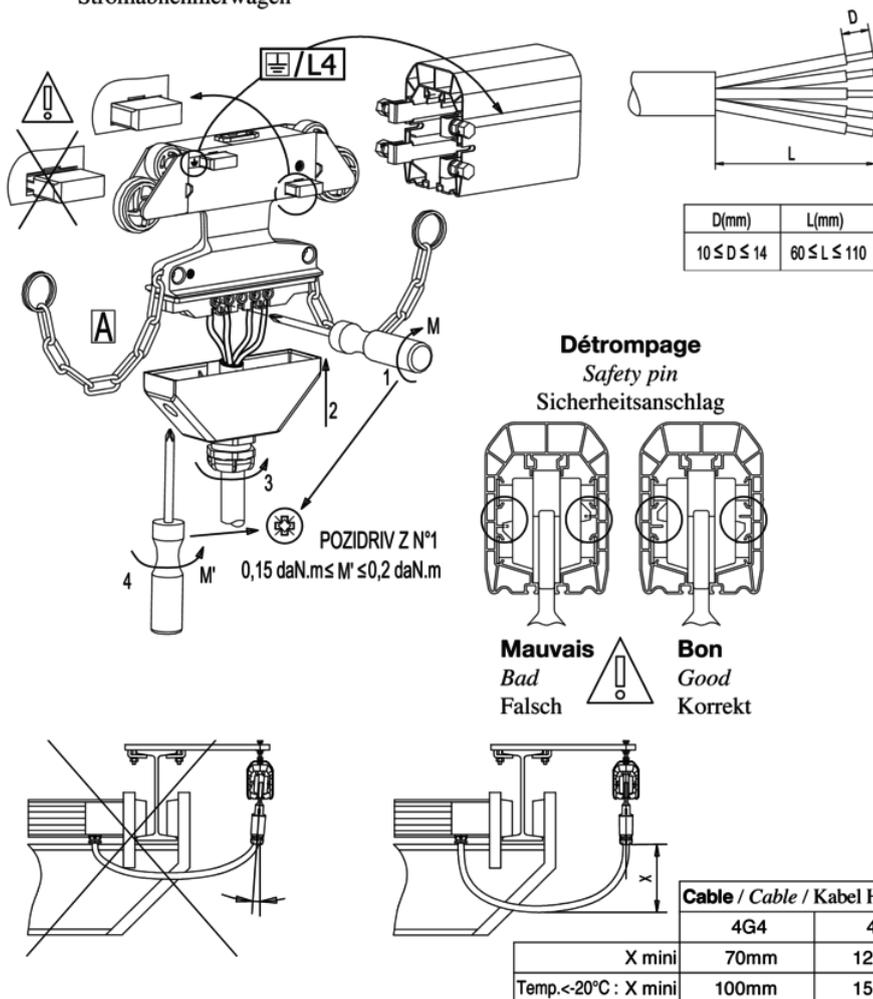
Règle de montage 1

L'entraînement du chariot doit être réalisé par traction sur les chaînettes, idéalement dans l'axe de la gaine pour une durée de vie maximale.

Laisser une boucle de câble suffisante pour ne pas provoquer de tension latérale sur le chariot.

Règle de montage 2

8 Chariot collecteur Trolley Stromabnehmerwagen



Raccordement : câble souple ≤ 4 mm² préconisé, 6 mm² maxi admis
Connecting : flexible cable ≤ 4 mm² recommended, 6 mm² maxi admitted
Anschluss : flexible Leitung ≤ 4 mm² empfohlen, 6 mm² maximal zulässig

Avant toute intervention, la ligne doit être mise hors tension
Before any interention the line must be switched off
Vor jedem Eingriff muß die Schleifleitung vom Netz getrennt werden

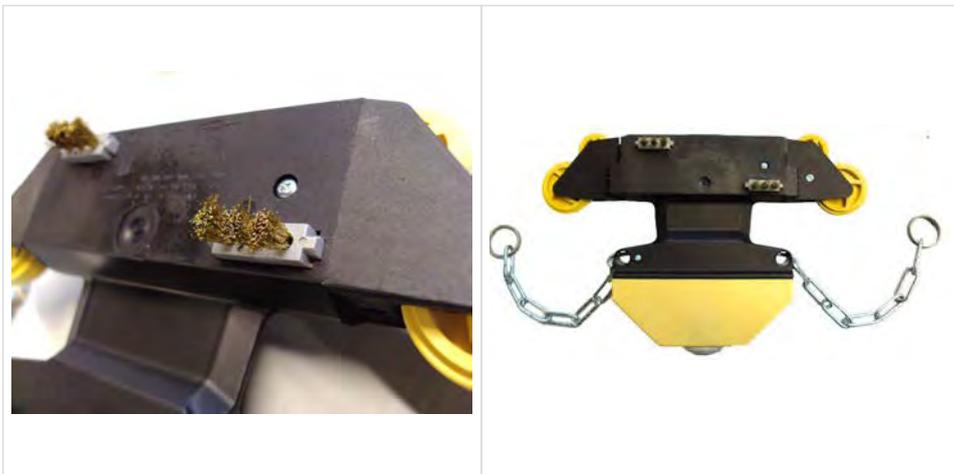
La mise en place ou la sortie du chariot se fait normalement à une extrémité de la ligne
The driving in or out of the collector trolley must be made at one end of the line
Der Ein- und Ausbau der Stromabnehmerwagen erfolgt normalerweise an den enden

Maintenance

Vérifier périodiquement l'usure des balais, à comparer avec la limite gravée sur le corps du chariot. Les balais se remplacent facilement sans intervention sur le câblage. Un simple tournevis suffit. La cote d'usure maximum est gravée sur le corps de chariot. Vérifier le jeu et l'usure des roulettes.

Chariot nettoyeur

Le chariot nettoyeur est destiné à nettoyer les conducteurs.



Description

Accessoire de maintenance, utilisé pour la restauration des conducteurs dans les cas d'ambiance poussiéreuse, d'ambiance très humide, de piquage léger des conducteurs, de projection de particules vers la gaine, ... La fréquence d'utilisation du chariot nettoyeur est fonction de l'application. Attention : l'usure des brosses de chariot nettoyeur est plus importante que l'usure des balais collecteurs, ne pas atteler en permanence.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Rétablit la qualité de contact

Avantage n°2

Elimine les pollutions sur les conducteurs

Références et compatibilités

Références et variantes

Les références de chariot correspondent à votre installation : 4 ou 5 Pôles et articulé en cas de courbe présente sur l'installation.

Références et variantes

Référence	rigide	articulé
4 Pôles	ME4514	ME4522
5 Pôles	ME4525	ME4523

Disponible en version courbe ?

oui

Données techniques

Données techniques

Prévu pour être utilisé dans le rail sous tension.

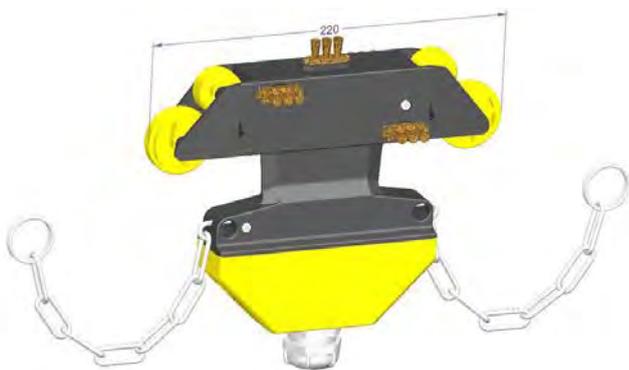
Balais-brosse en laiton remplaçables - pochette de 5 balais réf. ME1356.

Ne peut pas dériver de courant.

Entraînement par entraîneur simple.

Vitesse de déplacement 100m/min maxi.

Encombrement



Encombrement L x H x Z

35 x 165 x L - ME4514 : L=220 / ME4522 : L=251

Poids

0,4 kg

Tension d'emploi

750V

Température d'utilisation

-30°C to +75°C

Matière

Thermoplastique auto-extinguible, balais en fil de laiton, acier galvanisé

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

A introduire dans la gaine hors-tension. Le chariot nettoyeur n'est pas destiné à être attelé aux chariots preneur de courant et doit normalement être manoeuvré séparément afin d'éviter une usure prématurée des balais-brosse. Faire plusieurs aller-retour jusqu'à restauration des faces des conducteurs.

Règle de montage 1

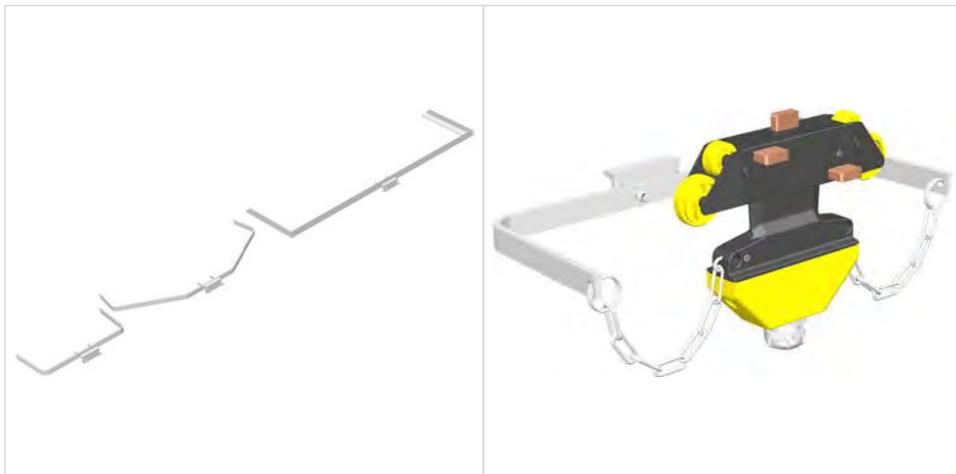
Introduire dans la gaine, sens de montage indifférent. Manœuvrer à la main, avec une corde, ou attelé au mobile via un entraîneur simple ME1600.

Maintenance

Surveiller et remplacer les balais-brosse régulièrement permet de garantir leur efficacité. Référence des jeux de balais de rechange : ME1356.

Entraîneur standard

Élément de liaison mécanique entre le chariot collecteur de courant et le mobile à alimenter.



Description

Les entraîneurs standards assurent uniquement la liaison mécanique entre le chariot preneur de courant qui circule à l'intérieur de la gaine Mobilis Elite et le mobile à alimenter. L'entraîneur triple n'est pas adapté au chariot triple grande vitesse.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Grand débattement

Avantage n°2

Pour carré d'entraînement de 20 à 50mm

Références et compatibilités

Références et variantes

Les références sont les suivantes :

Références et variantes

Entraîneur	Simple	Double	Triple
Référence	ME1600	ME1610	ME1630
Compatible avec chariot	40A et nettoyeur	80A	120A sauf grande vitesse
Encombrement H	20 mm	20 mm	30 mm
Encombrement L	370 mm	702 mm	1003 mm
Encombrement P	160 mm	245 mm	266 mm
Débattement vertical admissible	+0 /-50mm	+0 /-50mm	+0 /-50mm
Débattement horizontal admissible	± 50 mm	± 50 mm	± 50 mm
Poids	0,6kg	1,1kg	2,6kg

Disponible avec lèvres ?

entraîneur simple compatible

Disponible en version courbe ?

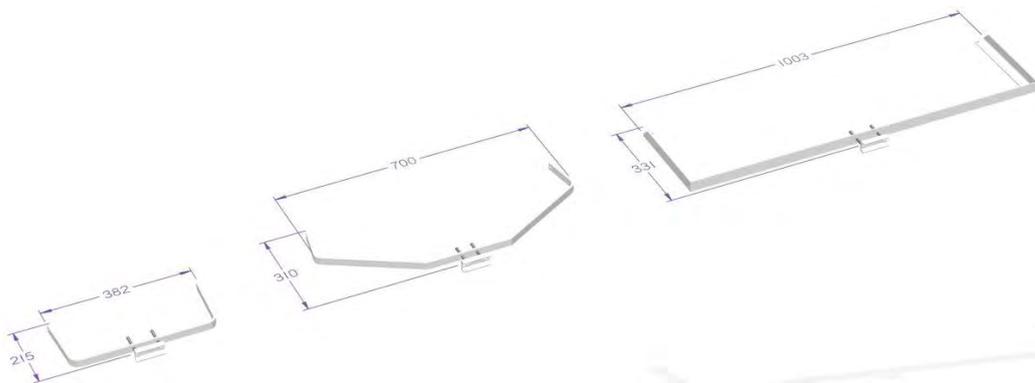
compatible

Données techniques

Données techniques

voir tableau des Références

Encombrement



Poids

selon référence

Température d'utilisation

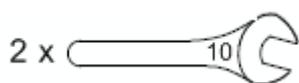
-30°C to +75°C

Matière

Acier zingué

Montage

Outils nécessaires au montage



Règle d'installation 1

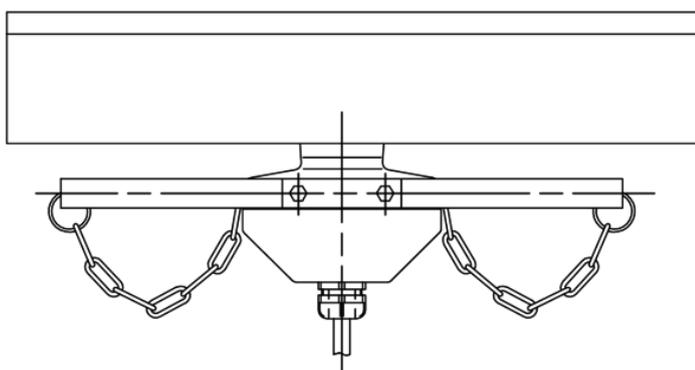
Vérifier que l'espace requis pour l'entraîneur est disponible tout le long de la ligne.

Règle de montage 1

Dans le plan vertical, régler pour que la chaînette de traction du chariot soit à l'horizontale ou tendue vers le bas (-50mm maxi). Dans le plan horizontal, chaînette du chariot dans l'axe de la gaine à +/- 50mm. Un bon réglage augmente la durée de vie du collecteur.

Règle de montage 2

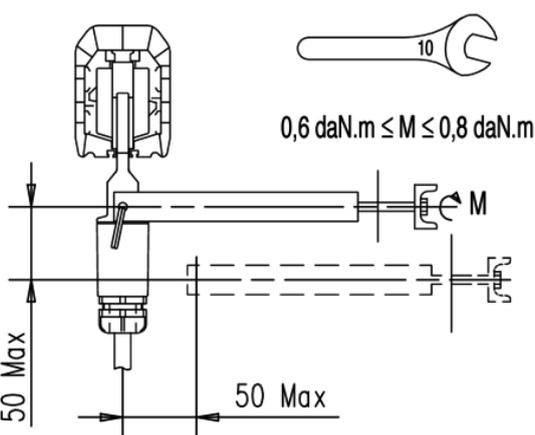
13 Entraîneur / Drivers / Mitnehmer



Si élément courbe, voir notice SPMO 064
If curve element, see instruction SPMO 064
Wenn Kurven Element, siehe Anleitungen nach SPMO 064



La durée de vie des chariots diminue avec l'augmentation du décalage de l'entraînement
More the driving in the axle is displaced, more the life time of the collector decreases
Je grösser die Mitnahme des Stromwagens von der Achse versetzt ist, desto vermindert sich die Stromwagenlebensdauer



Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Entraîneur à boîtier

Elément de liaison mécanique et électrique entre le chariot collecteur de courant et le mobile à alimenter.



Description

Les entraîneurs avec boîtier assurent la liaison mécanique entre le chariot preneur de courant qui circule à l'intérieur de la gaine Mobilis Elite et le mobile à alimenter. Ils apportent aussi un point de raccordement intermédiaire entre le ou les chariots entraînés et le câble d'alimentation du mobile.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Boîte à borne intermédiaire entre les chariots et le mobile à alimenter

Avantage n°2

Pour carré d'entraînement de 20 à 50mm

Références et compatibilités

Références et variantes

Les références suivantes correspondent aux entraîneurs livrés habituellement en fonction des chariots à entraîner. L'entraîneur triple à boîtier n'est pas adapté pour des courants supérieurs à 100A.

Références et variantes

Entraîneur		Simple	Double	Triple
Référence	4 Pôles	ME1660	ME1640	ME1650
	5 Pôles		ME1645	ME1655
Compatible avec chariot		40A	80A	120A sauf grande vitesse
Facteur de marche maximum à 35°C		100%	61%	40%
Facteur de marche maximum à 55°C		64%	27%	13%
Presse-étoupe de sortie (vers coffret)		1 x M40		
Diamètre du câble admissible en sortie		Ø21 - 32 mm		
Presse-étoupe d'entrée (vers chariot)		1 x M25	2 x M25	3 x M25
Diamètres de câbles admissibles en entrée		Ø13 - 19 mm		
Raccordement des câbles		jusqu'à 5x16mm ²	jusqu'à 4x25mm ² ou 5x16mm ²	
Encombrement H		20 mm	20 mm	30 mm
Encombrement L		370 mm	702 mm	1003 mm
Encombrement P		160 mm	245 mm	266 mm
Débattement vertical admissible		+0 /-50mm		
Débattement horizontal admissible		± 50 mm		
Poids		1,4kg	1,9kg	3,4kg

Disponible avec lèvres ?

entraîneur simple compatible

Disponible en version sans terre ?

compatible

Disponible en version courbe ?

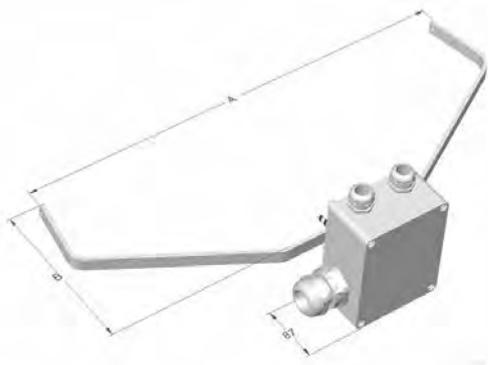
compatible

Données techniques

Données techniques

Entraîneur standard équipé d'un boîtier (env. 195x165x90) muni de presse-étoupes M25 pour câbles de chariots et d'un presse-étoupe M40 pour alimentation du mobile.

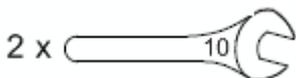
Encombrement



Poids	selon référence	Tension d'emploi	750V
Température d'utilisation	-30°C to +60°C	Matière	Acier zingué et ABS

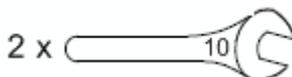
Montage

Outils nécessaires au montage



2 x

Outils nécessaires au démontage



2 x

Règle d'installation 1

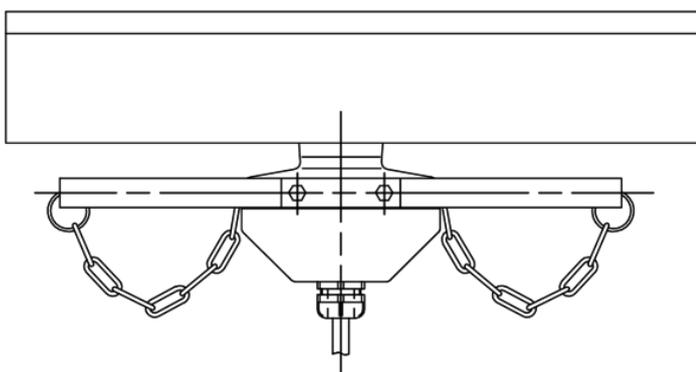
Vérifier que l'espace requis pour l'entraîneur est disponible tout le long de la ligne.

Règle de montage 1

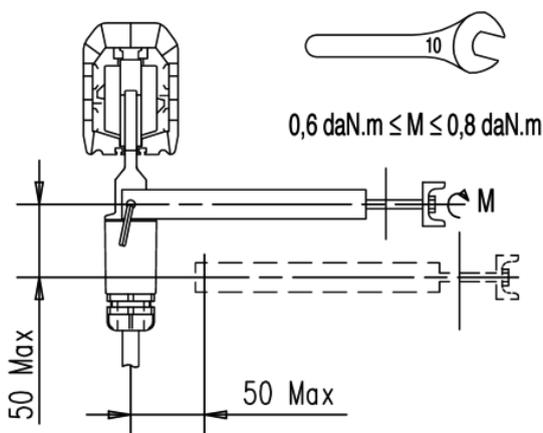
Dans le plan vertical, régler pour que la chaînette de traction du chariot soit à l'horizontale ou tendue vers le bas (-50mm maxi). Dans le plan horizontal, chaînette du chariot dans l'axe de la gaine à +/- 50mm. Un bon réglage augmente la durée de vie du collecteur.

Règle de montage 2

13 Entraîneur / Drivers / Mitnehmer



Si élément courbe, voir notice SPMO 064
If curve element, see instruction SPMO 064
 Wenn Kurven Element, siehe Anleitungen nach SPMO 064



La durée de vie des chariots diminue avec l'augmentation du décalage de l'entraînement
More the driving in the axle is displaced, more the life time of the collector decreases

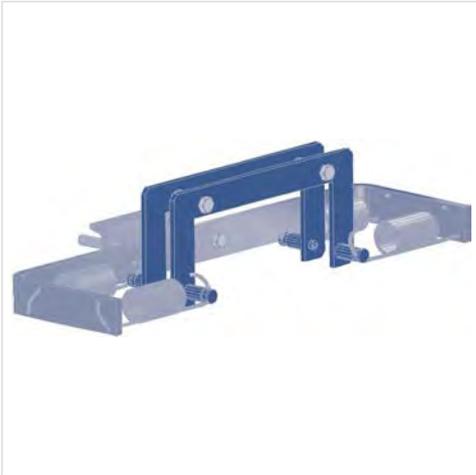
Je grösser die Mitnahme des Stromwagens von der Achse versetzt ist, desto vermindert sich die Stromwagenslebensdauer

Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Entraîneur pour trompettes longues

Maintient le chariot en l'air dans l'intervalle entre les trompettes longues.



Description

Dans les cas où l'espace entre les trompettes est supérieur à 30mm, l'utilisation de trompettes longues et de cet entraîneur spécial est obligatoire : il permet le maintien en l'air du chariot (simple, double ou triple) dans l'intervalle entre les trompettes longues. Il est inutile en cas d'utilisation de trompettes courtes avec un espacement de moins de 30mm.

Categorie

Transferts

Avantage n°1

Supporte le chariot hors de la gaine

Avantage n°2

Modèle unique pour chariots simples, doubles ou triples spécial trompettes

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1680

Disponible avec lèvres ?

compatible

Disponible en version courbe ?

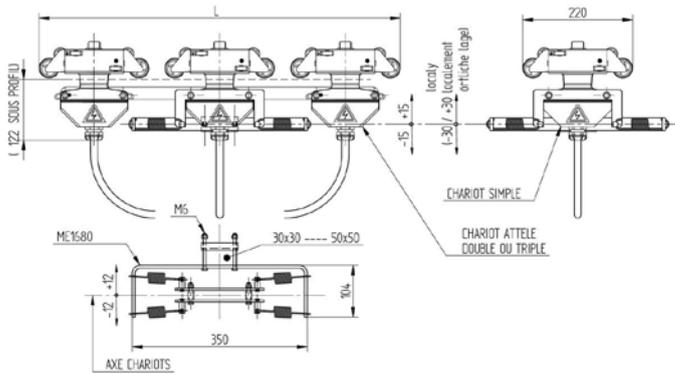
compatible

Données techniques

Données techniques

Montage sur carré de 30 à 50mm, débattement horizontal admissible : +-12mm, débattement vertical admissible : +-15mm.

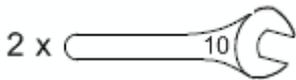
Encombrement



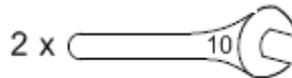
Poids	1,2 kg	Température d'utilisation	-30°C to +75°C
Matière	Acier zingué, aluminium		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Vérifier que l'espace requis pour l'entraîneur est disponible tout le long de la ligne.

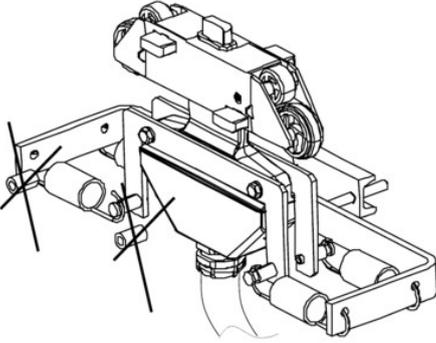
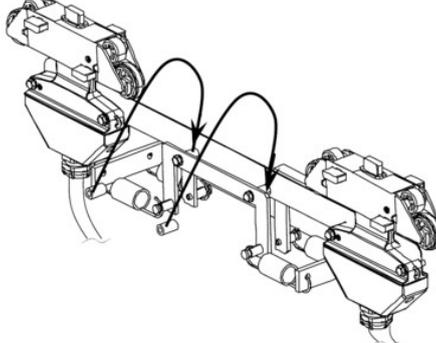
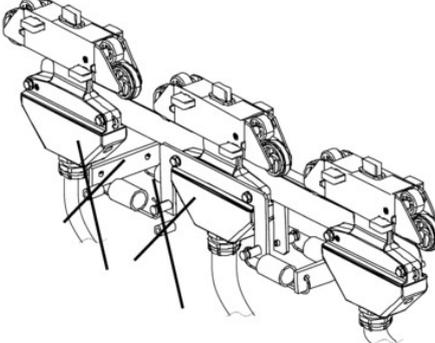
Règle d'installation 2

Assembler l'entraîneur et le chariot introduit dans la gaine, supprimer les chaînettes du chariot, fixer l'entraîneur sur le mobile. Régler l'entraîneur pour que le chariot entre dans les trompettes sans à-coup. Positionner les câbles des chariots pour limiter les efforts parasites. Réduire au mieux la traction sur les ressorts pour une durée de vie maximale des chariots.

Règle de montage 1

Les tensions mécaniques sur le chariot doivent être réduites au minimum en tout point de l'installation.

Règle de montage 2

<p>Pour les chariots simples, supprimer les chaînettes et les entretoises :</p> <p><i>For the simple collectors, remove the chain line and the struts.</i></p> <p>Für die einfachen Stromabnehmerwagen, bitte Kettenlinie und Abstandshülse abnehmen</p>	<p>Pour les chariots doubles, installer les entretoises côté avant :</p> <p><i>For the double collectors, install the struts on the front side.</i></p> <p>Für die doppelten Stromabnehmerwagen, bitte Abstandshülse auf der Vorderseite einbauen.</p>	<p>Pour les chariots triples, supprimer les entretoises :</p> <p><i>For the triple collectors, remove the struts.</i></p> <p>Für die dreifachen Stromabnehmerwagen, bitte Abstandshülse abnehmen</p>
		

Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Doigt de fin de course

Butée pour fin de course électromécanique.



Description

En se plaçant sur un élément de gaine, il permet au pont roulant muni d'un capteur de fin de course à croix de détecter une position ou la fin de ligne sans devoir fixer d'autres éléments sur la structure.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Facilement repositionnable

Avantage n°2

Facile à monter sur la ligne Mobilis

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1550

Disponible avec lèvres ?

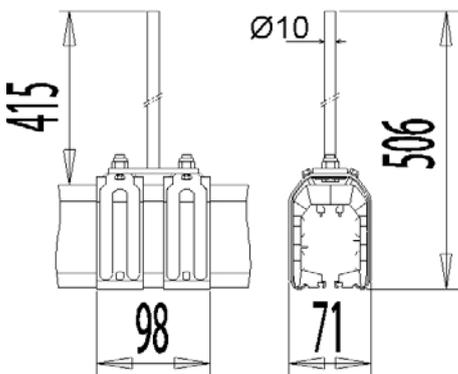
compatible

Disponible en version courbe ?

compatible

Données techniques

Encombrement



Encombrement L x H x Z
Température d'utilisation

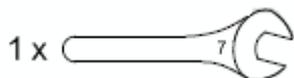
71 x 506 x 98
-30°C to +75°C

Poids
Matière

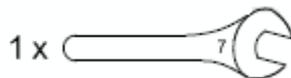
0,57 kg
Acier zingué

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

A positionner normalement à chaque fin de ligne. Prévoir un espace suffisant permettant l'arrêt du pont roulant à pleine vitesse.

Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Pochette de 5 vis + écrous 20A - 100A

Vis et écrous de connexion de rechange pour 1 élément,calibres 20 à 100A.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1345

Pochette connexion du 5ème pôle d'alimentation

Vis et entretoise pour connexion d'alimentation 5ème pôle calibres 20 à 100A.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1360

Pochette de 10 vis + 5 écrous 130A

Vis et écrous de connexion de rechange pour 1 élément 130A 5 pôles.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1357

Pochette de vis de connexion 160A

Vis de connexion de rechange pour 1 élément 160A 5 pôles.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1353

Pochette de connexions pour 200A 5 pôles

Pièces de connexion de rechange pour 1 éléments 200A 5 pôles.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

Pour éléments 200A: ME1358, Pour éléments 200A-TR: ME1358-TR

Pochette de vis de connections 200A

Vis de connexion de rechange pour conducteurs phases et terre sur élément 200A 5 pôles.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

Pour éléments 200A: ME1352, Pour éléments 200A-TR: ME1352-TR

Pochette de 4 balais collecteurs

Balais de rechange pour chariot simple 4 pôles type ME3043 et dérivés.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1354

Pochette de 5 balais collecteurs

Balais de rechange pour chariot simple 5 pôles type ME3051 et dérivés.



Categorie

Accessoires

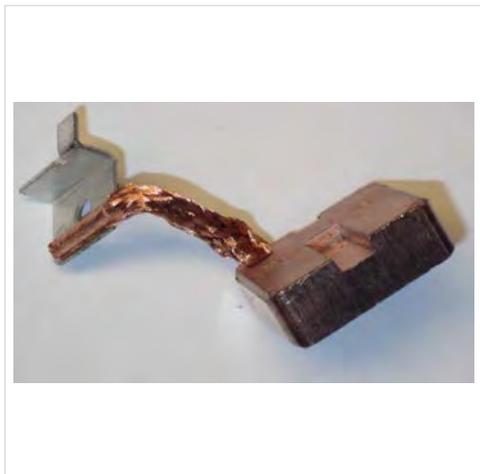
Références et compatibilités

Références et variantes

ME1355

Balais pour Chariot Simplifié

Balai de rechange pour chariot simplifié de type ME2034.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME0306

Pochette de 5 balais nettoyeurs

Balais-brosse de rechange pour chariot nettoyeur simple 5 pôles type ME4525 et dérivés.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1356

Pochette de 2 vis spéciales pour points d'ancrage

Permet de transformer une suspension coulissante en point d'ancrage.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME1501

Pochette de 2 anneaux d'entrainement

Anneaux de rechange reliant les chainettes du chariot à l'entraîneur.



Categorie

Accessoires

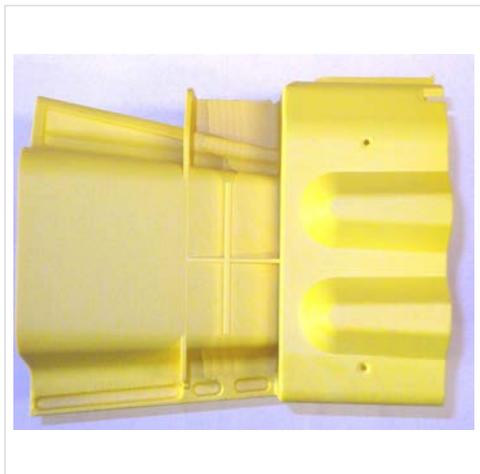
Références et compatibilités

Références et variantes

ME1359

Cône de trompette courte

Cône de rechange pour trompette courte.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME0188

Montage

Règle de montage 1

S'assurer que la ligne est hors tension. Démontez le couvre-joint de trompette avec un tournevis plat. Remplacer le cône en faisant attention à insérer tous les plots de guidage et le cône jusqu'au bout, supprimer le pont de maintien des ailes du cône. Replacer le couvre-joint de trompette.

Cône de trompette longue

Cône de rechange pour trompette longue.



Categorie

Accessoires

Références et compatibilités

Références et variantes

ME0189

Montage

Règle de montage 1

S'assurer que la ligne est hors tension. Démontez le couvre-joint de trompette avec un tournevis plat. Remplacer le cône en faisant attention à insérer tous les plots de guidage et le cône jusqu'au bout, supprimer le pont de maintien des ailes du cône. Replacer le couvre-joint de trompette.

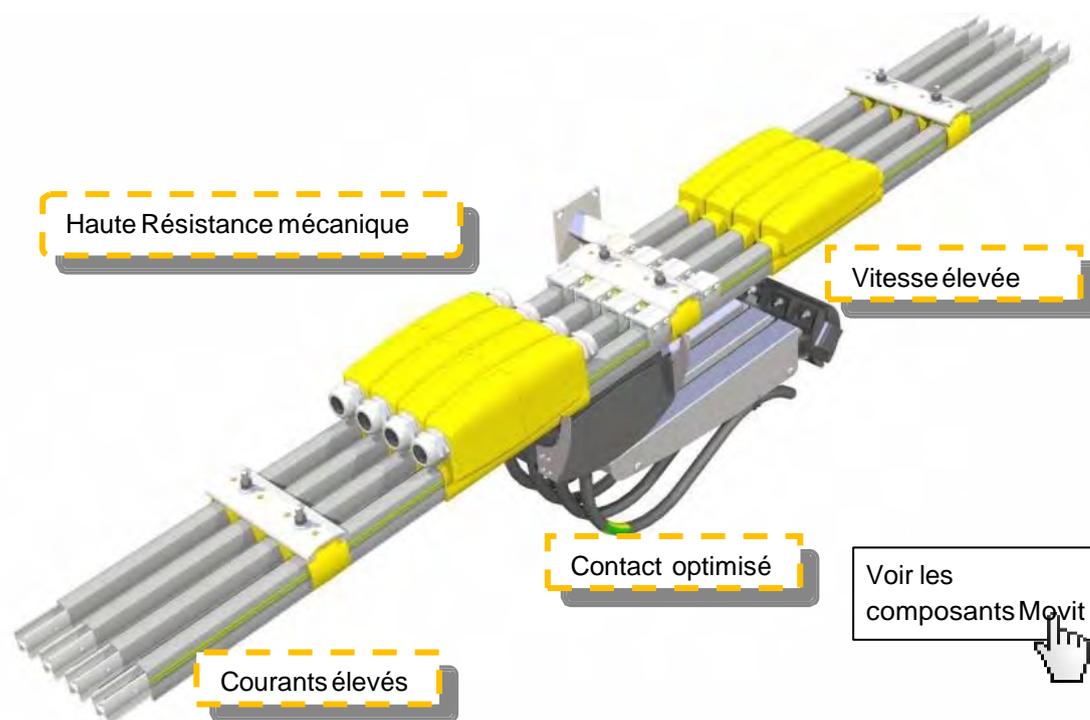
MOBILIS

MOVIT



MOBILIS MOVIT

Le rail électrique Mobilis Elite répond en tout point aux attentes les plus exigeantes des fabricants, des monteurs et des utilisateurs d'engins mobiles de forte puissance : meilleure **sécurité, facilité de montage, fiabilité de fonctionnement** et **maintenance simplifiée** pour cette gaine d'alimentation électrique pour pont roulant et autres appareils nécessitant une prise de courant mobile.



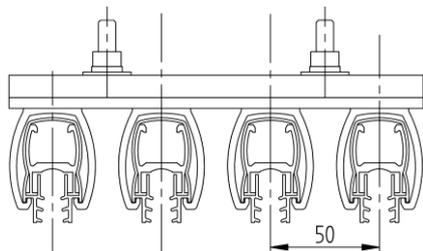
Vitesse élevée : _____ jusqu'à 600m/min

Courants élevé : _____ jusqu'à 630A

Haute résistance mécanique : Profil rigide en H et accessoires robustes, idéal là où fiabilité, sécurité et haute performances sont nécessaires

Contact optimisé : _____ maîtrise du contact du collecteur qui accepte un décalage angulaire

1.DETAILS DU PROFIL



Nombre de pôles : 1 à l'infini

Calibres : 315A, 450A, 630A

Tension maximale d'emploi : 750V

VOS AVANTAGES

- Nombre flexible de conducteurs
- Piste de forme incurvée pour un contact optimal et maîtrisé
- Connexion auto-alignante à faible chute de tension
- Montage facile et rapide par clippage de la gaine dans ses suspensions
- Indice de protection IP23
- Modulaire et interchangeable

Présentation Mobilis Movit

2. NORMES

- Indice de protection IP23 selon EN60529
- Conforme aux normes EN60439-2, CEI61439-6 et EN60204-32

3.ELEMENTS SPECIAUX DISPONIBLES

- Interruptions de circuit
- Joints de dilatation à faible encombrement
- Courbes
- Accessoires nettoyeurs
- Câble chauffant

4.DESCRPTION DES AVANTAGES

- Design innovant
- Profil en H du rail aluminium pour une rigidité maximum et une meilleure compacité tout en permettant l'installation aisée d'un dispositif anti-givre
- Forme de piste incurvée favorisant un contact optimal même en cas de perturbation ou d'inclinaison du collecteur
- Légèreté et maniabilité grâce aux rails en aluminium de 4 mètres de longueur
- Montage simple, facile et rapide par clipsage des monoconducteurs dans les suspensions multipolaires livrées préassemblées, les monoconducteurs à clipper dans les suspensions, le fait que tous les accessoires soient pré-assemblés en usine (connexions, suspensions) et que de nombreux accessoires sont à monter sans outil participent à la rapidité de montage : couvre-joints, alimentation, etc.
- Compacité avec un entraxe de 50mm entre rails : faible encombrement latéral pour cette catégorie de produit
- Connexion compacte auto-alignante ne requérant qu'une préparation minimale, brevetée, à forte capacité en courant grâce au contact optimal et autocentrées (livrée pré-assemblée).
- Chute de tension minimisée grâce à l'optimisation de l'impédance et des connexions
- Grandes longueurs de ligne sans joint de dilatation (jusqu'à 350m)
- Joint de dilatation compact pour un encombrement global réduit pour la ligne
- Nombre de conducteurs personnalisable
- Sécurité des personnes garantie par l'indice de protection IP 23 sur toute la gamme et accessoires
- Vitesse de déplacement jusqu'à 600 m/min
- Fiabilité et résistance mécanique pour une longévité exceptionnelle en gardant des caractéristiques optimales
- Simplicité de logistique, de maintenance et de démontage.

5. DONNEES TECHNIQUES GENERALES

Voir chapitre correspondant
(utilisations, limites de fonctionnement, ...)

6. COMPOSANTS

Voir le chapitre correspondant
(éléments droits, alimentations, suspensions, accessoires ...)

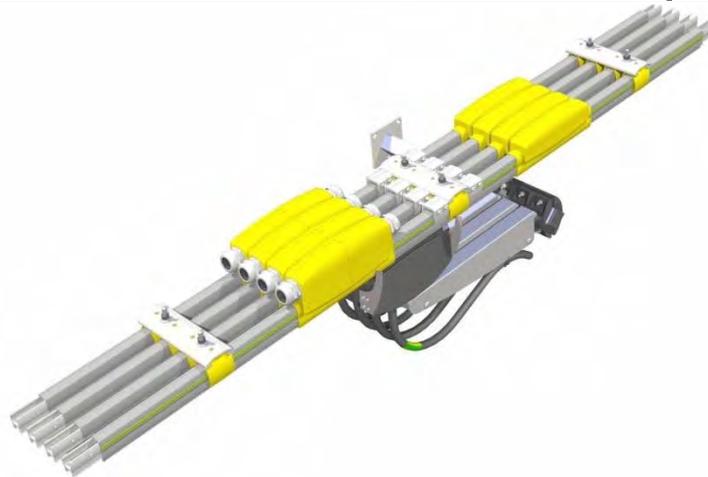
7. TELECHARGEMENTS

Voir le site web : <http://www.fels.fr/catalogue/mobilis-movit/telechargement>
(Formulaire de consultation, Notice de montage, Packs de fichiers CAO)

8. GARANTIE

Notre matériel est garanti un an contre tout vice de matière ou de fabrication reconnu par nous-mêmes. N'étant pas maîtres des conditions de montage et d'exploitation, notre garantie se limite au remplacement ou à la réparation (à notre choix) de l'élément reconnu défectueux. Notre responsabilité ne saurait être engagée en cas de défaut de surveillance et d'entretien. De même que les arrêts de production ne sauraient nous être imputés. En cas de litige, les tribunaux de Strasbourg sont seuls compétents, même en cas de pluralité des défendeurs.

Mobilis MOVIT - Données Techniques



1. UTILISATIONS :

Les rails électriques mono-conducteurs à prise de courant mobile sont généralement utilisés pour l'alimentation électrique des ponts roulant, grues et équipements lourds, fonctionnant en intérieur comme en extérieur.

2. DONNEES TECHNIQUES GENERALES :

Intensité assignée d'emploi:

Les lignes MOBILIS MOVIT sont proposées en calibres 315A, 450A et 630A

Nombre de pôles :

Modulable à partir de 1 pôle, le conducteur de protection (PE) est repéré par une bande vert-jaune

Tension assignée d'emploi :

750VAC à 50Hz ou 60Hz

Températures d'utilisation :

De -30°C à +55°C

Tenue aux court-circuits :

Nous consulter si au-delà de I_{cw} 8,5 kA 0,2s et I_{pk} 17kA.

Tenue au feu :

Tous les accessoires plastiques sont auto-extinguibles.

Poids :

0,81kg/m en 315A; 1,03kg/m en 450A; 1,26kg/m en 630A

3. ENVIRONNEMENT INDIQUE :



Valider l'aptitude du produit à fonctionner en environnement défavorable (ex : flux d'air humide, vapeur, givre, etc).

Une exécution avec tenue de 600h au brouillard salin est disponible, nous consulter.

Effet des environnements et dispositions recommandées

Légende: +++ risque important
 ++ risque modéré
 + risque faible

Risque / Environnement	Réduction de l'isolement	Oxydation des parties métalliques (dont conducteurs)	Perte de contact	Dégradation des thermoplastiques	Perturbation mouvements parties mobiles (collecteurs, joint de dilatation)	Recommandations
Humide	+	+	+	/	/	Collecteur nettoyeur périodique Collecteur double
Extérieur	/	+	+	+	/	Si forte exposition UV, installer un toit de protection
Poussière	/	/	+++	/	/	Collecteur nettoyeur périodique Collecteur double
Givre, neige, glace	/	/	+++	/	+++	Câble chauffant antigivre Abri (toit de protection) Collecteur double
Portuaire fluvial	+	+	+	/	/	Collecteur double
Portuaire maritime	++	+++	+++	/	/	Traitements de surfaces renforcés (nous consulter)
Chimique	++	+++	+++	+ / +++	/	Vérification compatibilités chimiques (nous consulter) Collecteur nettoyeur périodique Collecteur double Traitements de surfaces renforcés (nous consulter)

4. NORME APPLICABLES :

La gamme Movit est conforme aux normes EN60439-2, EN60204-32 et CEI31439-6, elle porte le marquage **CE**.

5. INDICE DE PROTECTION :

Une ligne montée, avec l'ensemble des accessoires, présente un degré de protection IP23 selon EN60529.

Attention : Si on retire un accessoire, cela supprime le niveau de protection.

IP2X signifie que le matériel présente une protection des personnes contre l'accès aux parties dangereuses qui se traduit par l'impossibilité d'introduire un doigt d'épreuve normalisé de Ø12 mm avec un effort de 10 N. Le matériel présente aussi une protection contre les corps solides étrangers, ce qui signifie qu'il n'est pas possible d'introduire une sphère métallique de Ø12,5 mm avec un effort de 30 N.

IPX3 signifie que le matériel est protégé contre l'eau de pluie tombant avec un angle de 60° maximum par rapport à la verticale.

La gamme Mobilis Movit est conçue pour pouvoir être utilisée en extérieur comme en intérieur.

Pour toute utilisation de la gaine Mobilis Movit en zone accessible au public, prévoir des aménagements de protection complémentaires (degré de protection IP4X exigé suivant EN60204-32).

6. DISTANCE D'ISOLEMENT :

Distance d'isolement entre conducteurs, ou entre conducteurs et parties accessibles :

- distance dans l'air : 10 mm mini
- lignes de fuite : 30 mm mini (selon EN60204-32)

7. RESISTANCE A LA FLAMME :

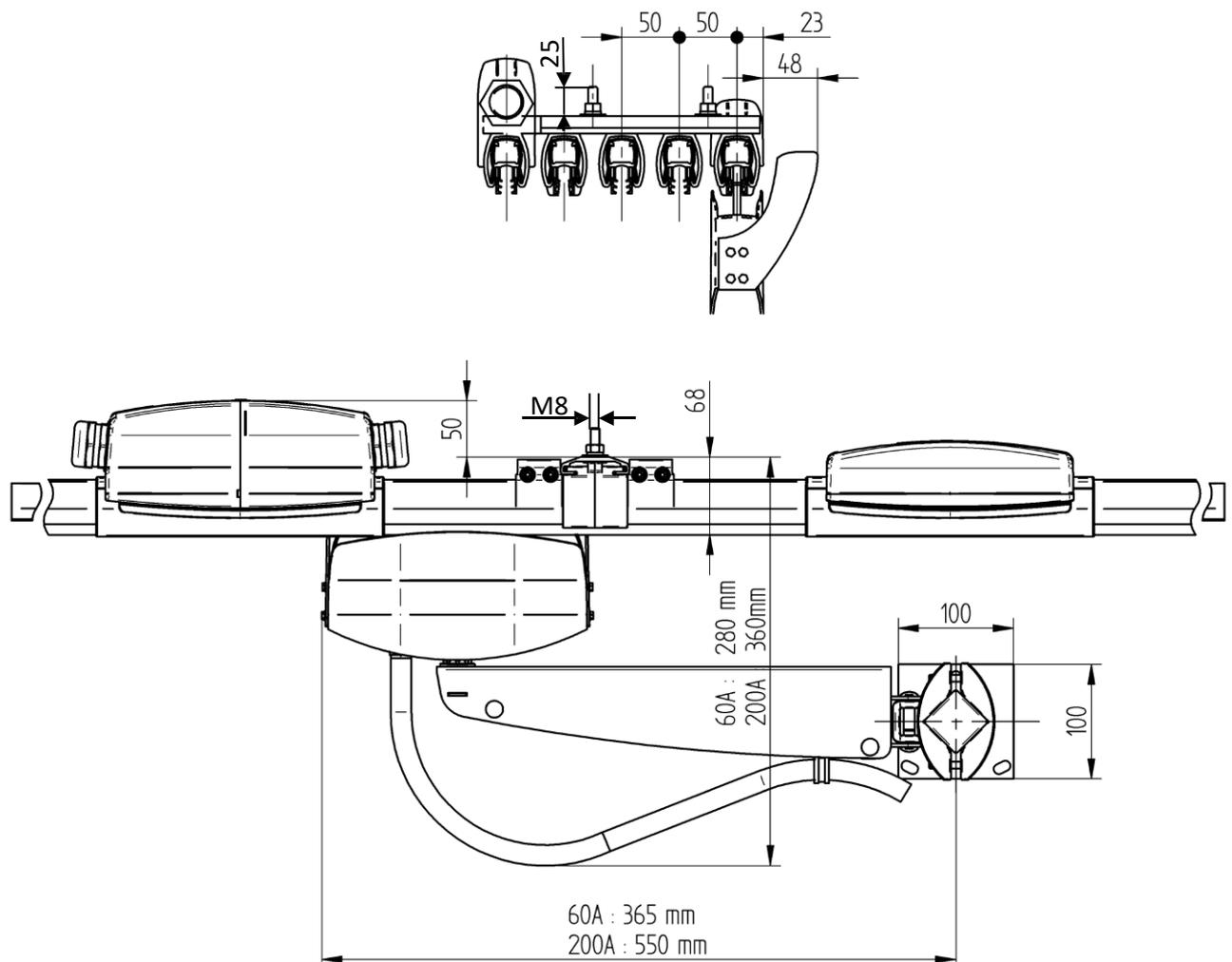
Le rail et tous les accessoires plastiques sont auto-extinguibles, résistants au fil incandescent à 960°C pour les pièces en contact avec les parties sous tension et V-0 selon UL-94.

8. DÉTROMPAGE

Rail : le rail de terre est identifié par une bande vert/jaune tout le long du rail. Il faut toujours installer le conducteur de terre côté extérieur par rapport au chemin de roulement.

Collecteur : grâce à un système de détrompage mécanique, un mauvais placement du collecteur de terre sur une phase, provoquant une liaison phase-terre, n'est pas possible.

9. ENCOMBREMENT :



Données Techniques Mobilis Movit

10. DUREE DE VIE – ENDURANCE :

Rails et accessoires sont fabriqués pour résister pendant de nombreuses années en ambiance industrielle normale. Les collecteurs sont conçus pour parcourir plusieurs milliers de kilomètres. Voir la rubrique Maintenance pour la fréquence des visites.

11. DONNEES DE CALCUL :

EN FONCTIONNEMENT IMPULSIONNEL :

Pour la détermination du calibre, se référer aux données ci-dessous et à la rubrique [Calcul de ligne](#)

Facteur de correction f :

Lorsque la température ambiante est différente de 35°C, il est nécessaire de corriger la valeur de l'intensité maximale admissible donnée pour un facteur de marche de 100% :

θ (°C)	315A	450A	630A
30	1,36	1,20	0,98
35	1,23	1,11	0,90
40	1,14	1	0,84
45	1	0,91	0,75
50	0,90	0,80	0,68
55	0,80	0,71	0,61

Impédance en ligne :

Calibre	315A	450A	630A
R_{20} ou R à 20°C (Ω/m)	0,000188	0,000124	0,0000954
R à 35°C (Ω/m)	0,000199	0,000132	0,000101
R à 40°C (Ω/m)	0,000203	0,000135	0,000103
X (Ω/m à 50Hz)	0,00011	0,00011	0,00011
Z_{20} ou Z à 20°C (Ω/m à 50Hz)	0,000218	0,000166	0,000146
Z à 35°C (Ω/m à 50Hz)	0,000227	0,000172	0,000149
Z à 40°C (Ω/m à 50Hz)	0,000231	0,000173	0,000151

Sous conditions de défaut :

I_{cw} 8,5kA/0,2s

I_{pk} 17kA

Courant admissible selon le facteur de marche :

Calibre	315A	450A	630A
Courant assigné	315A	450A	630A
Facteur de marche pour l'intensité nominale à 35°C	100%	100%	75%
Courant maximal admissible à 35°C pour 100% de facteur de marche	395A	500A	570A
Courant maximal admissible à 35°C pour 80% de facteur de marche	420A	540A	638A
Courant maximal admissible à 40°C pour 100% de facteur de marche	360A	460A	530A
Courant maximal admissible à 40°C pour 80% de facteur de marche	384A	496A	580A

Facteur de marche admissible suivant la température maximale d'utilisation

θ (°C)	315A	450A	630A
30	100%	100%	95%
35	100%	100%	75%
40	100%	100%	58%
45	100%	89%	44%
50	100%	67%	32%
55	76%	39%	22%

12. CALCUL DE LIGNES



Voir chapitre correspondant

(Données requises pour le calcul, méthode de calcul, abaques...)

13. CONFIGURATEUR EN LIGNE



Voir <http://www.fels.fr/extranet/>

(Calcul en ligne avec proposition d'un calibre selon les données d'entrée)

14. COMPOSANTS



Voir chapitre correspondant

(Eléments droits, chariots, alimentations...)

Courbes horizontales : Rayon de courbure < 15m, nous consulter

15. NOTICES DE MONTAGE



Voir chapitre correspondant

16. MAINTENANCE GENERALE

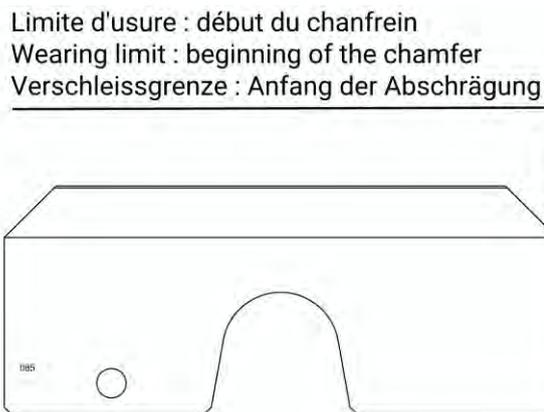
Toutes les interventions de maintenance doivent s'effectuer **hors tension**.
La maintenance concerne essentiellement les balais des collecteurs et les pistes conductrices des rails.

SURVEILLANCE DES BALAIS

La durée de vie moyenne des balais est de 2000 km.
Une fois l'installation hors tension, sortir le boîtier du collecteur hors du rail.

Collecteur 200A :

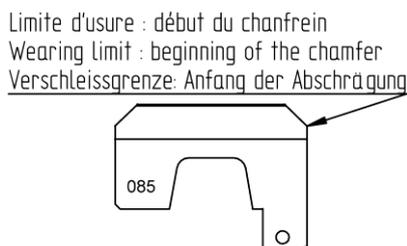
Remplacement du balai : la limite d'usure est la base du chanfrein.



Tirer sur le balai pour l'extraire du boîtier de pantographe et défaire la liaison boulonnée avec le câble.
Attention au placement de la vis et de la cosse lors du remontage !

Collecteur 60A :

Remplacement du balai : la limite d'usure est la base du chanfrein.



Desserrer et sortir la vis de connexion du balai. Extraire le balai, le remplacer comme indiqué dans la notice et procéder à l'opération inverse.

Après installation des balais, veillez à ce que la tête du collecteur se place naturellement dans une position neutre (dans l'axe et horizontale).

SURVEILLANCE ET RENOVATION DES PISTES

Une dégradation de l'état de surface des piste peut apparaître de différentes manières : soit par la présence de poussières, soit par la présence de piqûres (arcs électriques...).

Prévoir une maintenance périodique (en fonction de l'ambiance, de l'utilisation...) pour faire passer le collecteur nettoyeur.

Faire plusieurs allers retours avec les balais nettoyeurs (mousse abrasive) afin d'ôter toute la poussière et dépôts solides, puis répéter l'opération avec les balais rodeurs (bande abrasive grain 120) pour améliorer l'état de surface des pistes.

Collecteurs simples : fixer le collecteur nettoyeur en vis-à-vis et nettoyer les rails un par un.

Collecteurs doubles : remplacer un balai collecteur par un balai de maintenance, fixer le câble sur un des balais de maintenance.

Données Techniques Mobilis Movit

Une fois que les lignes sont nettoyées, il faut démonter le collecteur nettoyeur (ou remettre le balai collecteur si on est en présence de collecteurs doubles) car ce système n'est pas prévu pour parcourir de grandes distances (voir le chapitre collecteur nettoyeur).

SURVEILLANCE DE LA CONTINUITÉ DE LA TERRE

En présence d'un (ou plusieurs) joint de dilatation, il faut vérifier périodiquement de la continuité de la terre au niveau du joint de dilatation : 1 fois tous les 2 ans

MAINTENANCE DES INTERRUPTIONS DE CIRCUIT

En présence d'une (ou plusieurs) interruptions de circuit, contrôler l'isolement des éléments d'interruption de circuit avec un contrôleur d'isolement, à une tension supérieure à la tension d'emploi.

Nettoyer les secteurs d'isolation si nécessaire.

PIECES DE RECHANGE

- ⇒ Balai de rechange : 60A=MC0114 ; 200A=MC8041
- ⇒ Collecteur nettoyeur simple : MC4190

17. GARANTIE :

Notre matériel est garanti un an contre tout vice de matière ou de fabrication reconnu par nous-mêmes. N'étant pas maîtres des conditions de montage et d'exploitation, notre garantie se limite au remplacement ou à la réparation (à notre choix) de l'élément reconnu défectueux. Notre responsabilité ne saurait être engagée en cas de défaut de surveillance et d'entretien. De même que les arrêts de production ne sauraient nous être imputés. En cas de litige, les tribunaux de Strasbourg sont seuls compétents, même en cas de pluralité des défendeurs.

Rail

Elément droit unipolaire avec son enveloppe d' isolation.



Description

Les rails sont des éléments droits qui servent à conduire le courant tout le long de la ligne et permettent la dérivation du courant par le biais de collecteurs frottants. Il faut un rail par pôle. Ils existent en 3 calibres: 315A, 450A et 630A. Les rails sont en alliage d'aluminium, matière qui offre le meilleur compromis entre conductivité, poids et prix. Une piste en acier inox est sertie sur l'aluminium pour constituer la face de frottement pour la dérivation du courant. Les rails existent en exécution phase et en exécution terre, enveloppe grise pour les phases, enveloppe grise avec bande normalisée vert-jaune en continu sur 2 faces de l'élément pour la terre. L'enveloppe assure l'isolation électrique et la protection contre les contacts directs. Les rails existent en exécution standard de longueur 4m, 3m, 2m, 1m et en longueurs spéciales. Les intensités admissibles sont valables en 50Hz, 60Hz et DC. Courbes horizontales possibles, nous consulter en indiquant le rayon et l'angle : rayons minimum de courbure 15m.

Categorie	Standard
Avantage n°1	Structure en aluminium
Avantage n°2	Piste de frottement en acier inox

Références et compatibilités

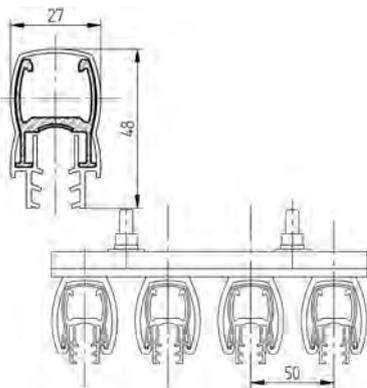
Références et variantes Références des éléments droits :

Références et variantes

Calibre	315A		450A		630A	
FM Maxi pour l'intensité nominale à 35°C/à 40°C	100% / 100%		100% / 100%		75% / 58%	
Intensité Maxi pour 80% FM à 35°C/à 40°C	420A / 384A		540A / 496A		638A / 580A	
Section L1, L2, L3, N, PE	Alu 160mm ²		Alu 245mm ²		Alu 330mm ²	
Poids (kg/m)	0,81		1,03		1,26	
Type	Phase	Terre	Phase	Terre	Phase	Terre
Longueur 4m	MC1314	MC1324	MC1414	MC1424	MC1614	MC1624
Longueur 3m	MC1313	MC1323	MC1413	MC1423	MC1613	MC1623
Longueur 2m	MC1312	MC1322	MC1412	MC1422	MC1612	MC1622
Longueur 1m	MC1311	MC1321	MC1411	MC1421	MC1611	MC1621
Longueur spéciale	MC1310	MC1320	MC1410	MC1420	MC1610	MC1620
Couleur du rail	Gris	Gris + Bande vert/jaune	Gris	Gris + Bande vert/jaune	Gris	Gris + Bande vert/jaune

Données techniques

Encombrement



Encombrement L x H x Z

27 x 48 x 4000

Poids

voir tableau des références

Tension d'emploi

750V

Température d'utilisation

-30°C to +55°C

Calibre

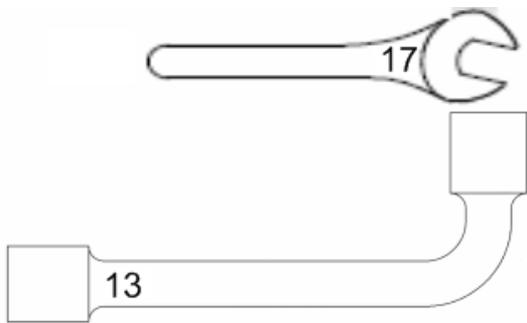
315A, 450A, 630A

Matière

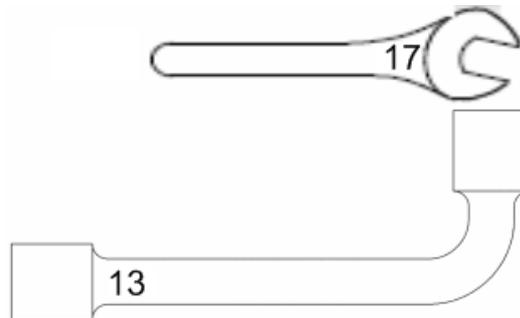
Aluminium, Piste Acier inox, Enveloppe PVC auto-extinguible gris clair

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



(+ MC8025)

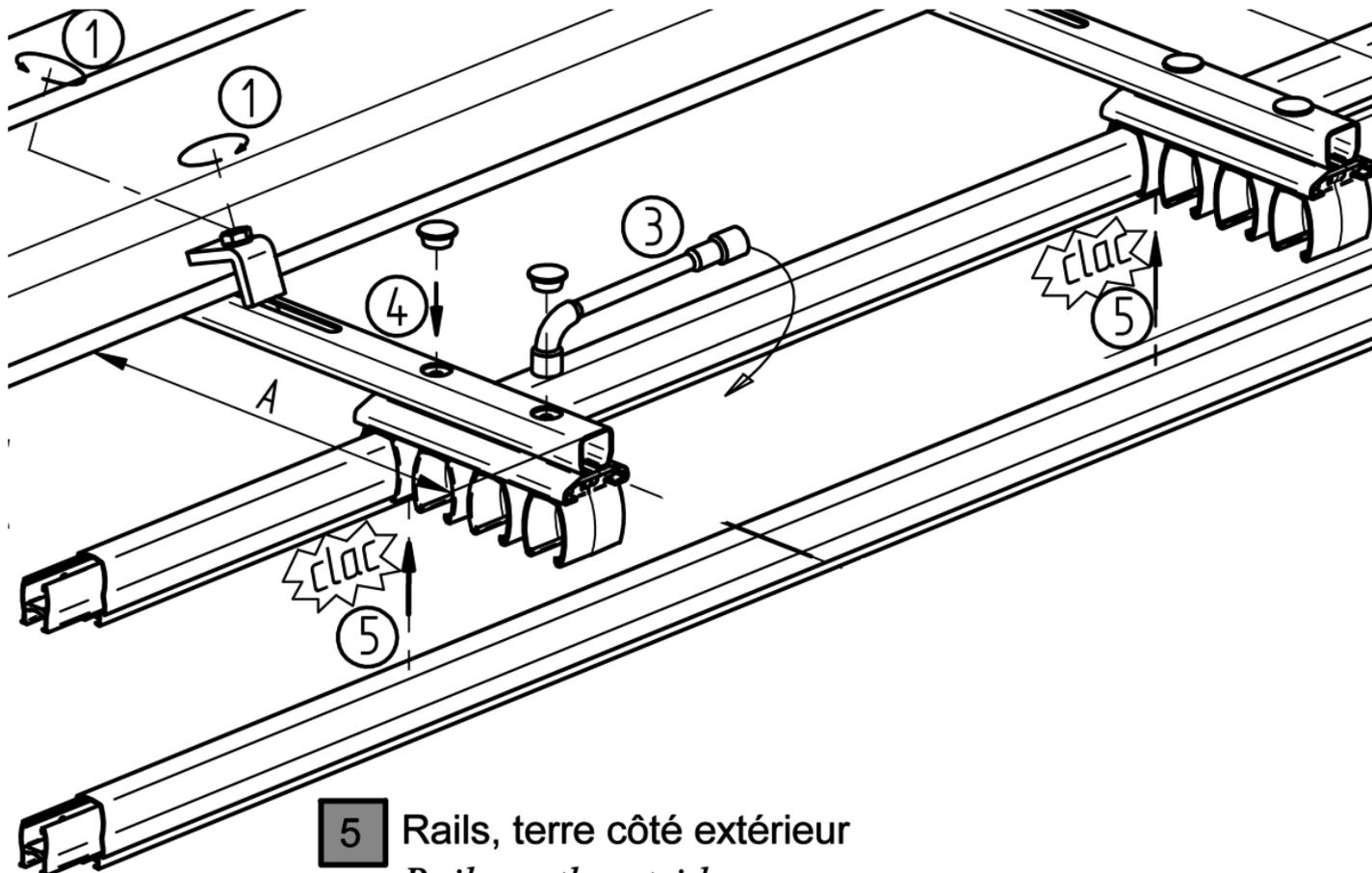
Règle d'installation 1

Il faut une ligne de rails par pôle de phase et terre. Les pôles sont regroupés par les groupes de suspension coulissantes. Au-delà de 250m de longueur, vérifier si un joint de dilatation est nécessaire selon les règles proposées. L'extrémité des rails doit se trouver à 0,5m des suspensions coulissantes. Le rail de terre doit occuper l'emplacement le plus éloigné de la poutre de roulement, pour permettre l'action du système de détrompage des collecteurs de courant.

Règle de montage 1

Toujours placer le rail de terre à l'emplacement le plus éloigné de la poutre de roulement. Toujours préparer les extrémités des rails selon nos instructions avant d'établir les connexions.

Règle de montage 2



5 Rails, terre côté extérieur
Rail, earth outside
Schienen, Erde aussen

Maintenance

Vérifier périodiquement les pistes de frottement, utiliser un collecteur nettoyeur en cas d'encrassement ou de dégradation des pistes. Une dégradation de l'état de surface des piste peut apparaître de différentes manières : soit par la présence de poussières, soit par la présence de piqûres (arcs électriques...).Prévoir une maintenance périodique (en fonction de l'ambiance, de l'utilisation...) pour faire passer le collecteur nettoyeur.

Connexion

Etablit la liaison électrique et mécanique entre les monoconducteurs.



Description

La connexion sert à établir la liaison électrique et mécanique de façon rigide entre les monoconducteurs. Destinée à chaque jonction entre rails et pour la boîte d'alimentation, modèle unique pour tous les calibres, pré-monté en usine. Contact avec le rail optimisé et positionnement guidé par ergot, à installer après préparation des extrémités des rails aluminiums. La connexion elle-même ne nécessite pas de préparation avant montage. Après montage, la connexion laisse un espace libre au coeur du rail afin de pouvoir installer ultérieurement un câble chauffant.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Assure l'auto-alignement des rails

Avantage n°2

Montage rapide avec seulement 3 vis facilement accessible par le dessus

Références et compatibilités

Références et variantes

MC1000

Données techniques

Données techniques

Longueur 80mm

Poids

0,3 kg

Calibre

315A, 450A, 630A

Matière

Aluminium et acier zingué

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Prévoir 1 connexion par jonction entre rail. Pas de connexions en bout de ligne.

Règle de montage 1

La connexion nécessite une préparation des extrémités de rail avant d'être installée, afin d'éliminer les oxydes présents en surface de l'aluminium et pour préserver la qualité de contact dans le temps.

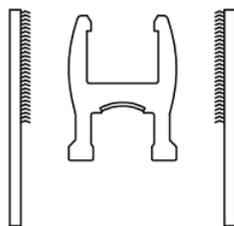
7 Connexions

Connexions

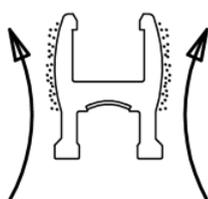
Verbindungselementen



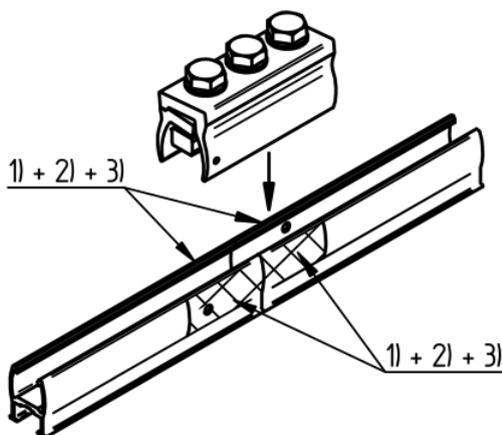
1) Brosser
Brush
Bürsten



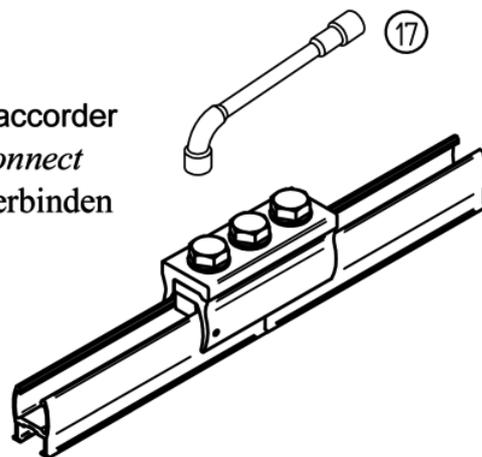
2) Essuyer
Wipe
Abwischen



3) Graisser avec MC1010
Grease with MC1010
Schmieren mit MC1010



4) Raccorder
Connect
Verbinden

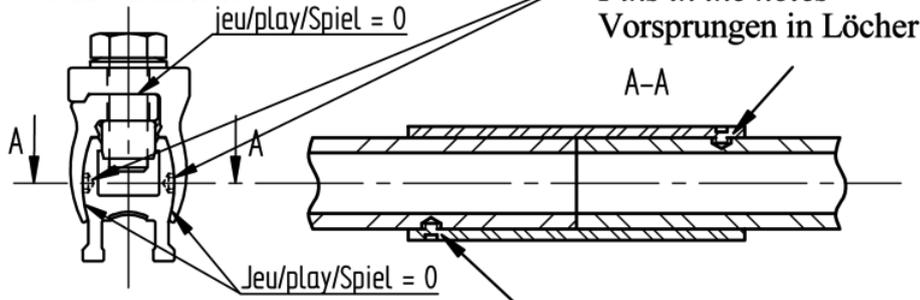


Avant serrage
Before tightening
Vor anziehen

Venir en appui
in abutment
in Anschlag



Après serrage
After tightening
Nach anziehen



Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Couvre-joint

Accessoire d'isolation électrique des jonctions.



Description

Les couvre-joints sont des accessoires destinés à assurer la protection des personnes contre les contacts électriques directs au niveau des jonctions. Chaque connexion dispose de son propre couvre-joint. Le couvre-joint doit être mis en place après établissement de la connexion. Il est adapté au passage d'un câble de dégivrage. Chaque couvre-joint est constitué de 2 composants : - une base commune disposant de 2 ailes articulées. - un couvercle fait de la même matière. Les 2 composants sont livrés pré-assemblés.

Categorie	Standard
Avantage n°1	Montage clippé sans outils
Avantage n°2	Protection IP23 des connexions

Références et compatibilités

Références et variantes	MC2200
--------------------------------	--------

Données techniques

Données techniques	Indice de protection une fois assemblé sur le rail : IP23		
Encombrement L x H x Z	42 x 90 x 250	Poids	0,17 kg
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-30°C to +55°C
Calibre	315A, 450A, 630A		
Matière	Thermoplastique auto-extinguible		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



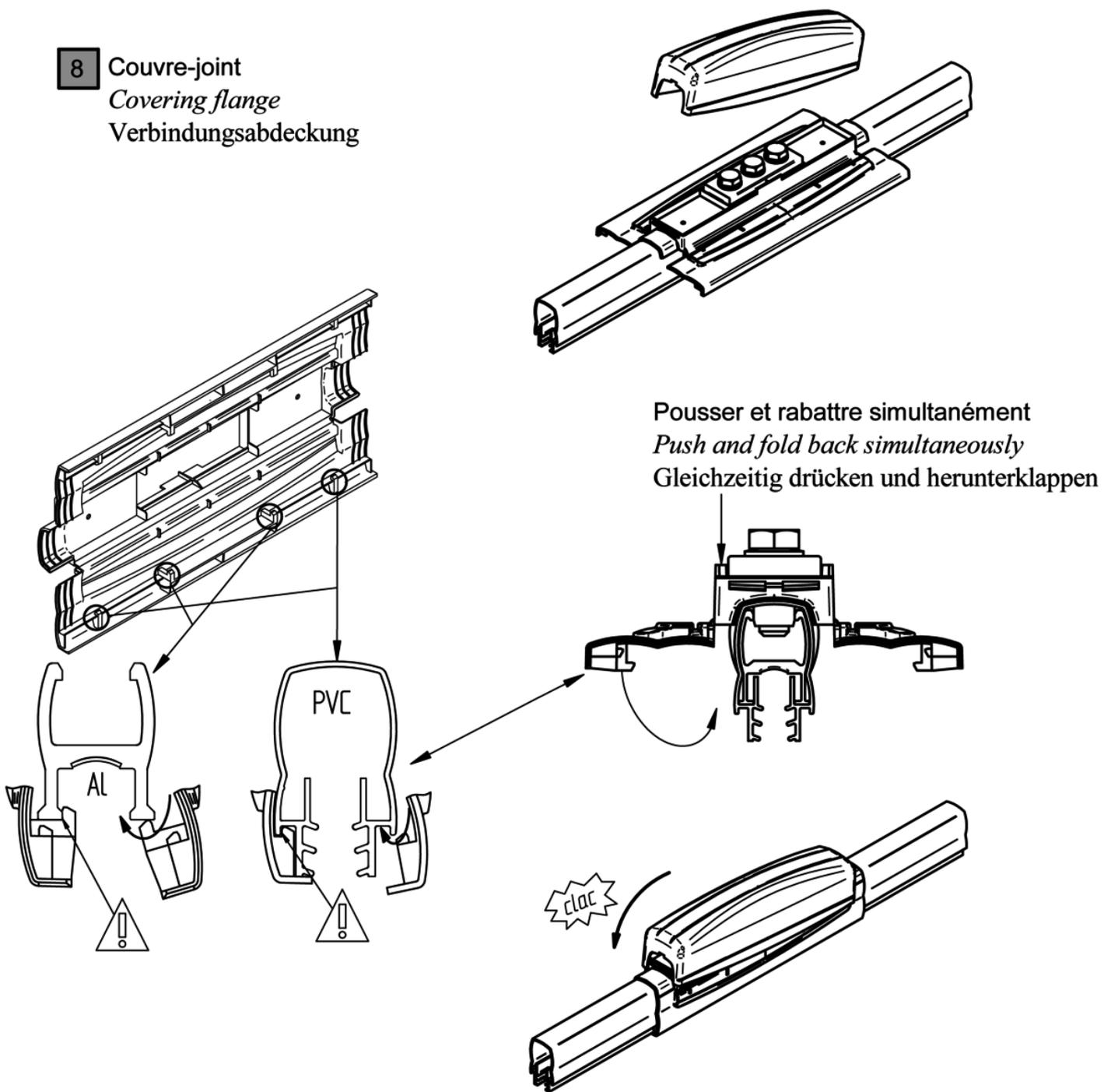
Règle d'installation 1

Placer un couvre-joint sur chaque connexion aux jonctions de rails (sauf aux points d'alimentation).

Règle de montage 1

A monter et à démonter sur la ligne hors tension. 1. Accrocher la base par ses clips 2. Verrouiller par clippage du couvercle.

8 Couvre-joint
Covering flange
Verbindungsabdeckung



Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Boîte d'alimentation

Accessoire d'interface pour le raccordement électrique d'un pôle de la ligne au niveau d'une jonction en cours de ligne.



Description

Les boîtes d'alimentation permettent de réaliser le raccordement électrique des rails avec l'installation électrique.

Elles se montent en lieu et place d'un couvre-joint, au niveau d'une connexion, et assurent la protection des personnes contre les contacts électriques directs, comme les couvre-joints. Leur position dans la ligne est déterminée par le calcul des chutes de tension. Chaque pôle doit avoir sa propre boîte d'alimentation. Un modèle unique de boîte d'alimentation existe pour tous les calibres. Une boîte d'alimentation comprend : - une base commune. - 2 demi-couvercles portant chacun un presse-étoupe M32. - une étiquette autocollante d'identification des pôles. Le raccordement doit être fait par 1 ou 2 câbles souples, type HO7 RNF, équipés de cosses à sertir avec bornage Ø10 adapté aux vis des connexions. Nous pouvons fournir les cosses pour des câbles en cuivre de 50, 70 et 95 mm². Les presse-étoupes acceptent des câbles de diamètre 15 à 25 mm (type HO7RNF 35 mm² jusqu'à HO7RNF 120 mm²). Les boîtes d'alimentation sont livrées pré-montées.

Categorie

Standard

Avantage n°1

2 entrée par presse-étoupes M32 fermés par opercules

Avantage n°2

Fermeture de la boîte sans outil

Références et compatibilités

Références et variantes

MC2300

Données techniques

Données techniques

Presse-étoupes M32 pour câbles Ø 15 à 25. Raccordement par 1 ou 2 cosses avec trou Ø 10, chacune sur une vis distincte. Intensité maximale par cosse : 315A.

Encombrement L x H x Z

50 x 120 x 290

Poids

0,36 kg

Tension d'emploi

750V

Température d'utilisation

-30°C to +55°C

Calibre

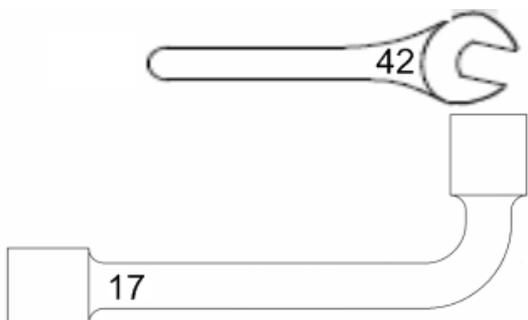
315A, 450A, 630A

Matière

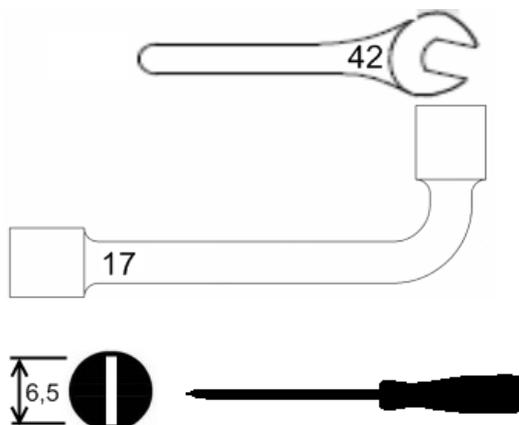
Thermoplastique auto-extinguible

Montage

Outils nécessaires au montage



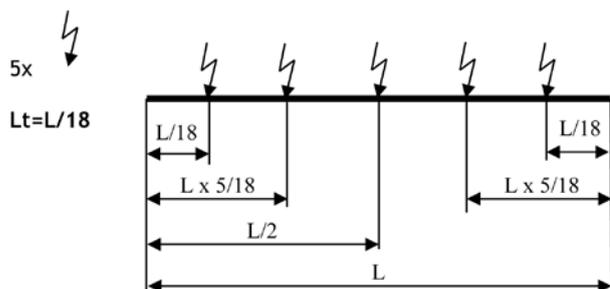
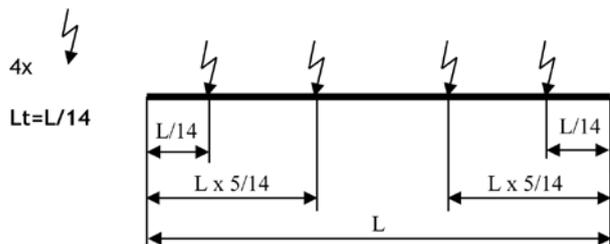
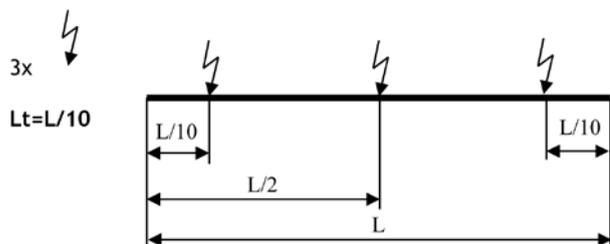
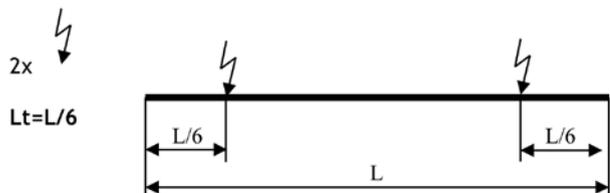
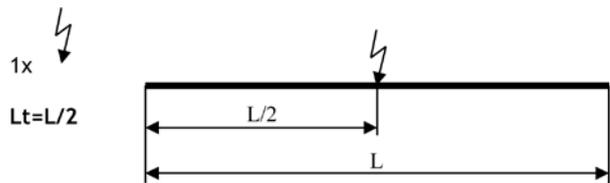
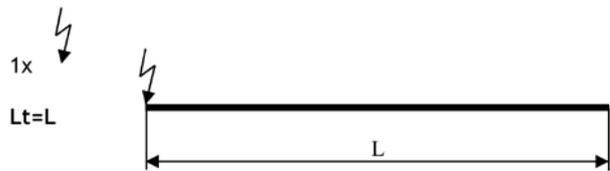
Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Utiliser un câble souple pour le raccordement ou laisser une boucle suffisamment libre pour permettre les mouvements de dilatation. Placer une ou plusieurs alimentations en cours plutôt qu'en extrémité diminue la chute de tension ($\Delta U = Lt \cdot \sqrt{3} \cdot Z \cdot I$) et permet de sélectionner un calibre inférieur car la longueur Lt prise en compte dans le calcul varie en fonction du nombre de boîtes d'alimentation. Placer une alimentation en milieu de ligne permet de diviser par deux la chute de tension car le tronçon Lt pris en compte égale la moitié de la longueur de ligne. Pour plus d'une alimentation en cours, consulter le graphique suivant pour les paramètres de placement et de chute de tension.

Image d'installation

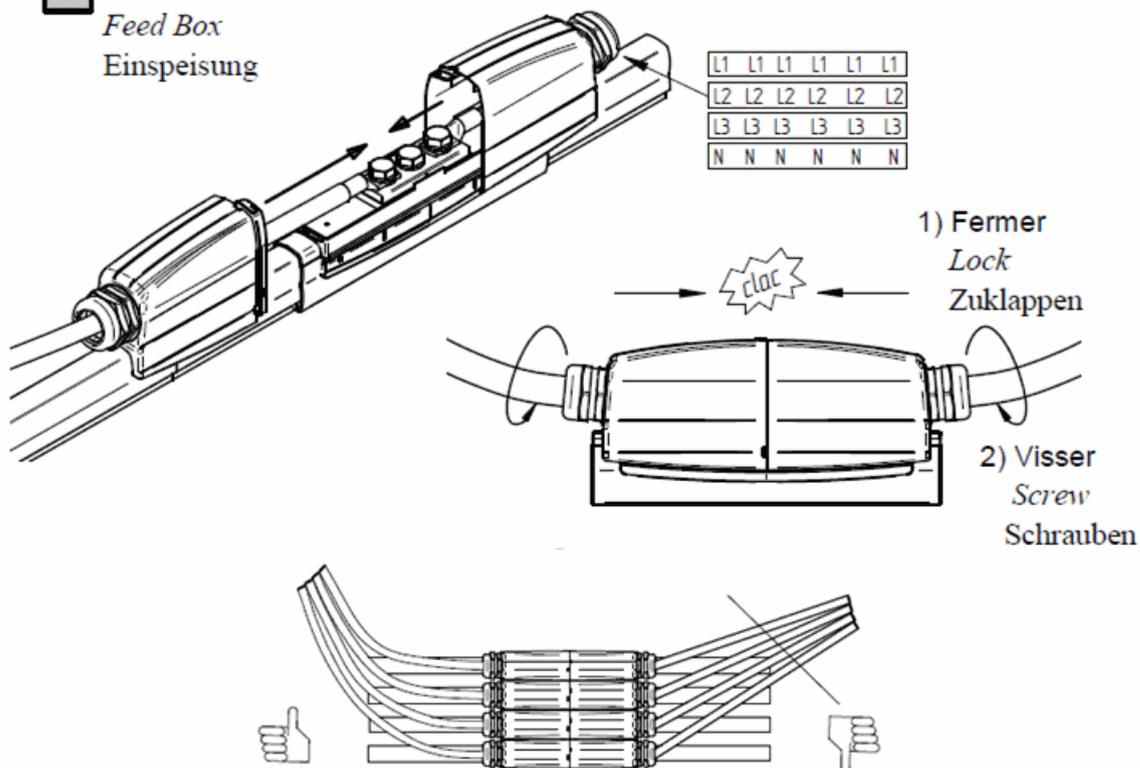


Règle de montage 1

1. Monter la connexion 2. Ouvrir l'alimentation et la placer sur la connexion 3. Passer les câbles dans les presse-étoupes 3. Sertir les cosses et les connecter à la connexion 4. Fermer l'alimentation et serrer les presse-étoupes.

Règle de montage 2

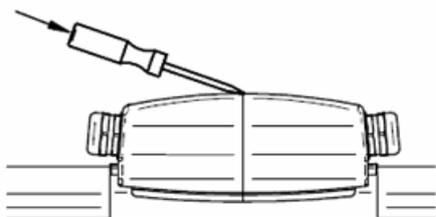
9 Alimentation Feed Box Einspeisung



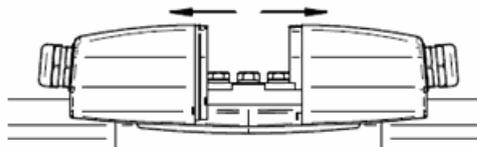
Les câbles ne doivent pas gêner la dilatation des rails.
Cables must not impede expansion of the rails.
Kabeln dürfen die Ausdehnung der Schienen nicht behindern.

Démontage (si nécessaire) / Disassembling (if it is needed) / Demontage (wenn notwendig)

1) Frapper
Hit
Schlagen



2) Séparer
Separate
Trennen

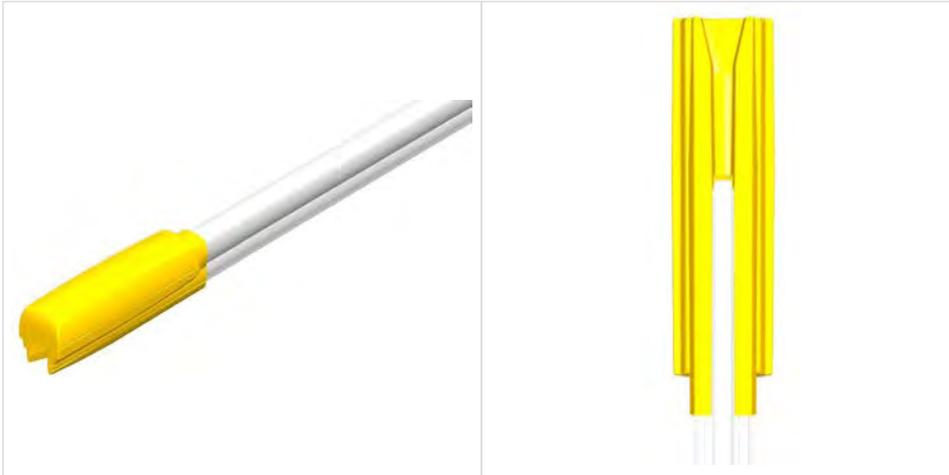


Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Capot de fermeture

Assure l'isolation des éléments sous tension aux extrémités de ligne.



Description

Le capot de fermeture doit être placé à chaque extrémité de ligne pour assurer la protection des personnes. Son installation est indispensable pour maintenir l'isolation du rail en place, pour assurer la protection des personnes et pour respecter la conformité CE.

Categorie	Standard
Avantage n°1	Montage clippé sans outils
Avantage n°2	Protection IP23 des extrémités de la ligne

Références et compatibilités

Références et variantes	MC2400
--------------------------------	--------

Données techniques

Données techniques	Dépassement par rapport à l'extrémité du rail : 79mm		
Encombrement L x H x Z	50 x 70 x 190	Poids	0,14 kg
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-30°C to +55°C
Calibre	315A, 450A, 630A		
Matière	Thermoplastique auto-extinguible, acier inox		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

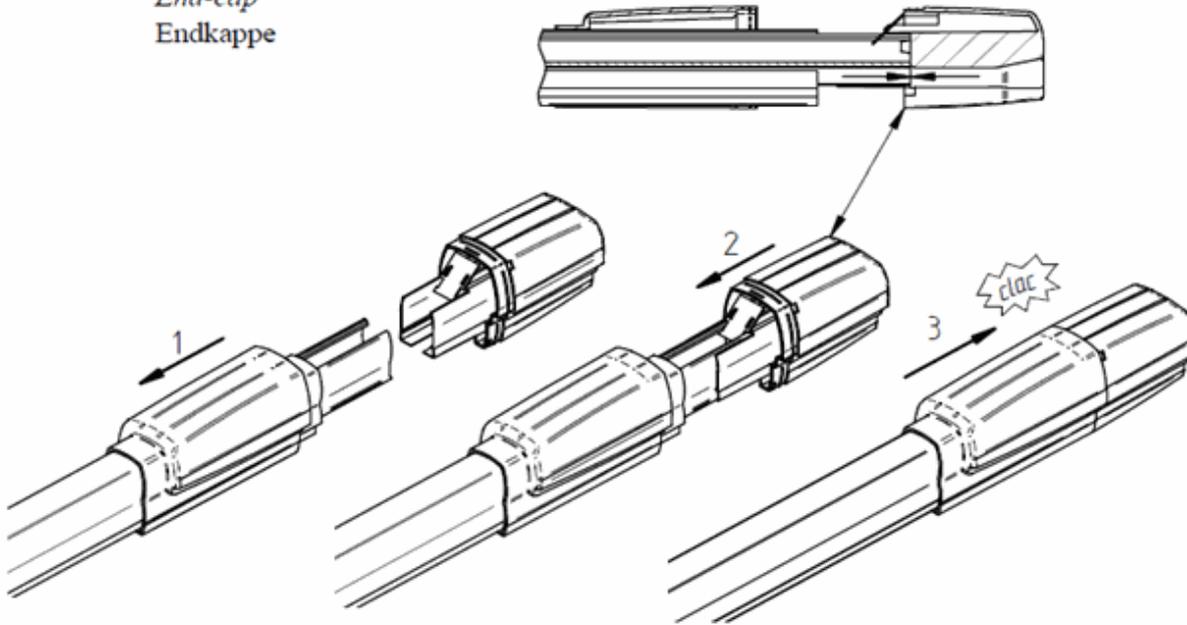
A positionner en bout de ligne. Prévoir un espace suffisant pour ne pas entraver la dilatation de la ligne (9 cm mini pour 250mètres, 3,5 cm mini pour 100mètres), en plus du dépassement du capot de 79mm par rapport à l'extrémité du rail.

Règle de montage 1

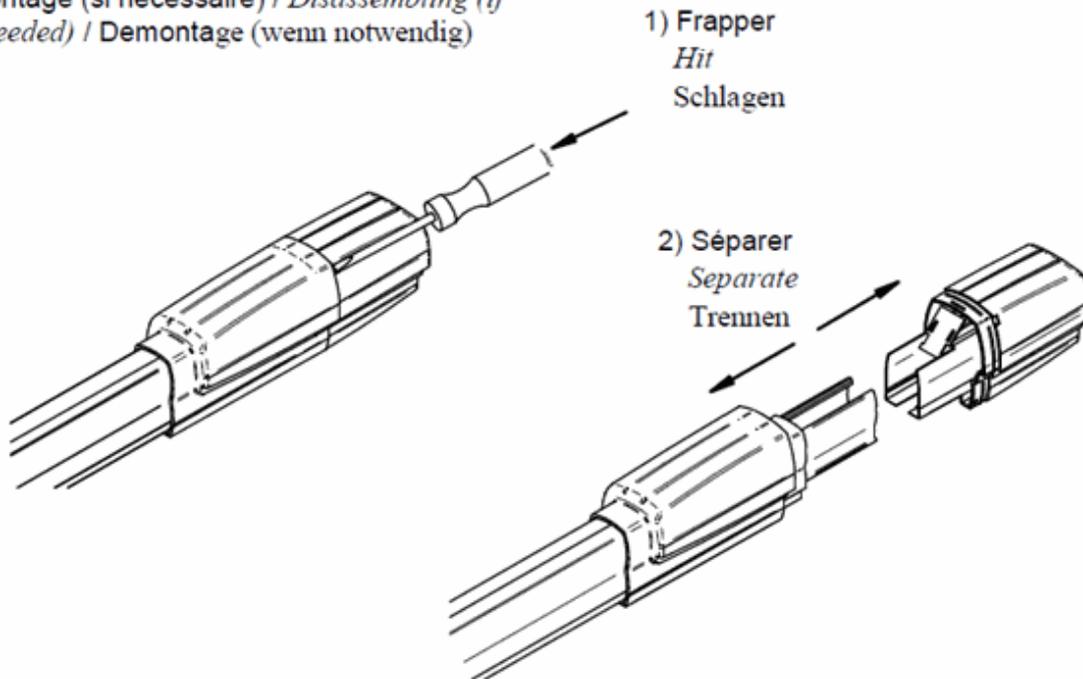
A monter et à démonter sur la ligne hors tension.

Règle de montage 2

- 10** Capot de fermeture
End-cap
Endkappe



Démontage (si nécessaire) / *Disassembling (if it is needed)* / Demontage (wenn notwendig)



- 1) Frapper
Hit
Schlagen

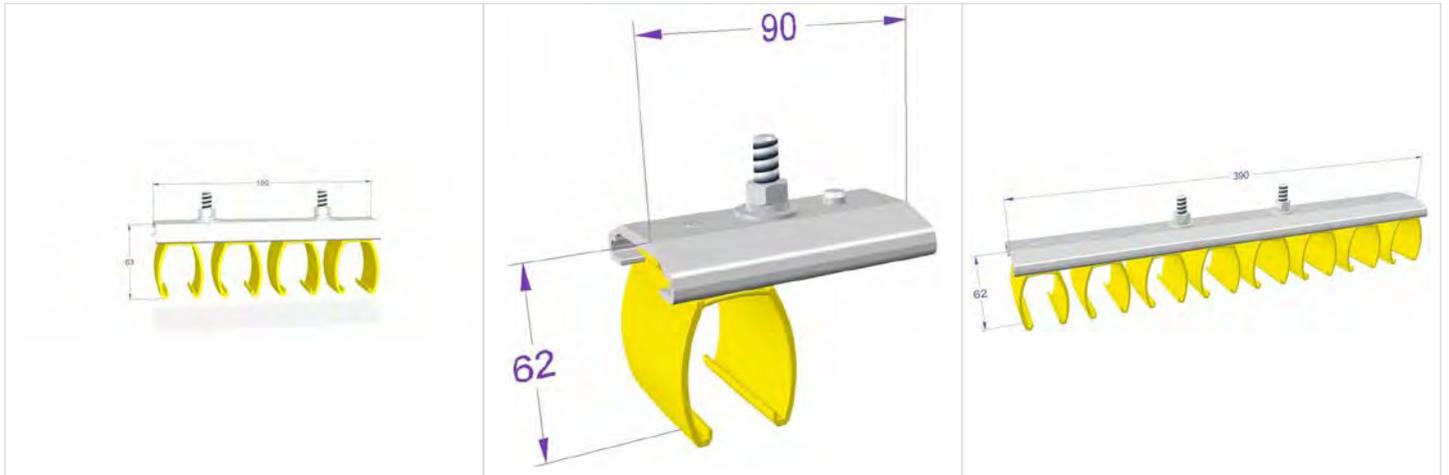
- 2) Séparer
Separate
Trennen

Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Suspension coulissante

Soutient les rails, donne l'intervalle entre rails.



Description

Les suspensions se présentent en groupe multipolaires pré-montés en usine, de 1 à 8 pôles. Elles sont prêtes à l'installation. Elles autorisent le coulissement des rails lors des phases de dilatation (extention-retrait). Chaque suspension est constituée : - d'un support de suspension en aluminium anodisé. - de pièces de suspension plastiques selon nombre de pôles. - de 2 goujons M8 permettant la fixation sur un support. Les pièces d'accrochage en plastique ont une forme des ailes galbée qui limite la surface de contact avec l'enveloppe du rail. Cela contribue à minimiser la rétention d'eau, donc la force de collage entre suspension et rail due au givre ou à la glace. Les suspensions sont dimensionnées pour supporter les éléments de rails les plus lourds, équipés de câble de dégivrage, ainsi qu'un effort supplémentaire dû au givre ou à un effort de charge pouvant être exercé par un monteur.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Auto-alignement

Avantage n°2

Entraxe 50mm entre conducteurs

Références et compatibilités

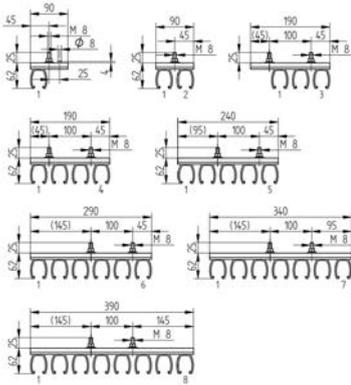
Nombre de pôles	Référence	Poids	Longueur
1	MC2501	0,18 kg	90
2	MC2502	0,20 kg	90
3	MC2503	0,25 kg	190
4	MC2504	0,30 kg	190
5	MC2505	0,38 kg	240
6	MC2506	0,46 kg	290
7	MC2507	0,54 kg	340
8	MC2508	0,62 kg	390
Autres	Nous consulter	-	-

Données techniques

Données techniques

Entraxe des pôles : 50mm

Encombrement



Poids	voir tableau	Tension d'emploi	750V
Température d'utilisation	-30°C to +55°C	Calibre	315A, 450A, 630A
Matière	Aluminium anodisé, Thermoplastique auto-extinguible, acier zingué		

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



(+ MC8025)

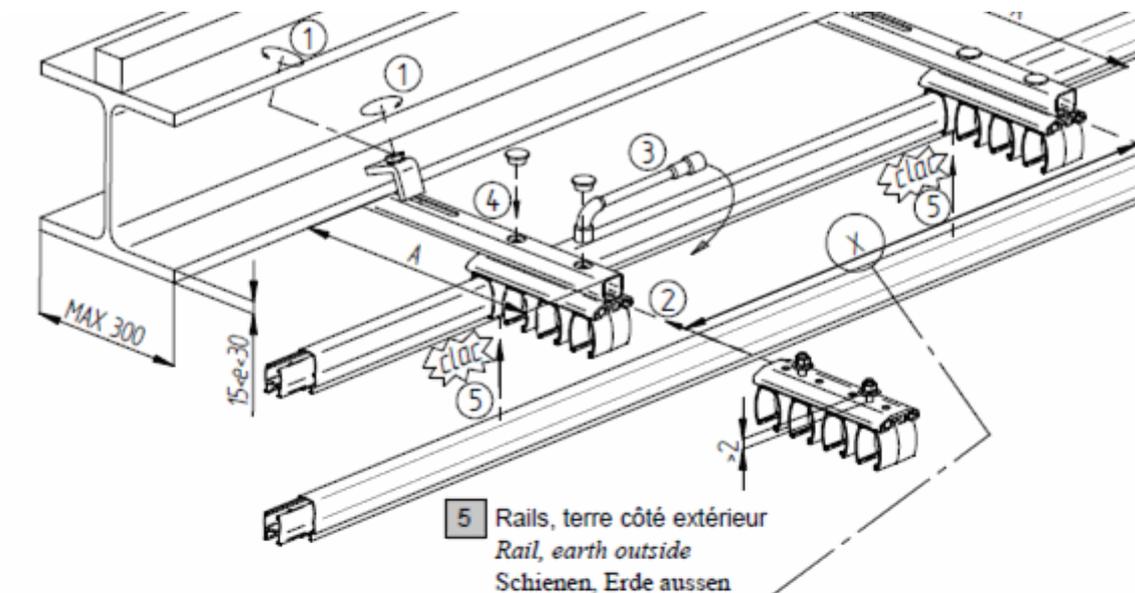
Règle d'installation 1

Placer la première suspension à 0,5m de l'extrémité de la ligne, puis tous les 2 mètres . Suspension supplémentaire sur le dernier élément de la ligne si sa longueur est > 3m.

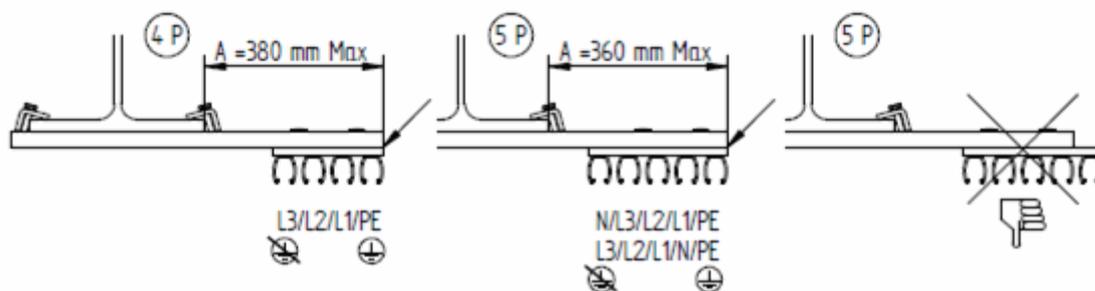
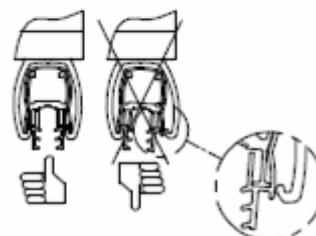
Règle de montage 1

Simple insertion des rails entre les flancs de la suspension.

Règle de montage 2



L (m)	L < 1,5	1,5 < L < 4m
	1x	2x
X	/	L/2



Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Pince d'ancrage

Evite le déplacement des rails lors des dilatations.



Description

Les pinces d'ancrage permettent d'immobiliser la ligne longitudinalement par rapport à la structure porteuse. Il faut 2 pinces d'ancrage pour chaque pôle pour constituer le point d'ancrage. Il faut 1 point d'ancrage de plus qu'il n'y a de joint de dilatation. Afin de permettre à la ligne de se dilater librement, le point d'ancrage doit être placé : - au milieu de la ligne lorsqu'il n'y a pas de joint de dilatation. - au milieu des tronçons entre joints de dilatation. Un point d'ancrage est constitué de 2 pinces d'ancrage qui s'engagent verticalement sur le rail et qui doivent être plaquées de part et d'autre d'une suspension coulissante, en appui contre le profil support de la suspension. Chaque pince est démontable et repositionnable, l'enveloppe isolante n'est pas abîmée. La dimension des pinces est suffisante pour être visible à plusieurs mètres d'une installation, ce qui facilite le contrôle de leur position.

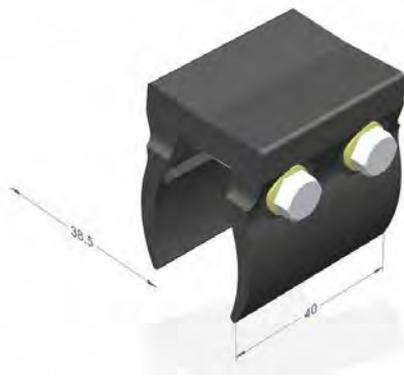
Categorie	Standard
Avantage n°1	Facilement déplaçable
Avantage n°2	Repérable visuellement de loin

Références et compatibilités

Références et variantes	MC2600
--------------------------------	--------

Données techniques

Encombrement



Encombrement L x H x Z

33,5 x x 40

Poids

0,07 kg

Température d'utilisation

-30°C to +55°C

Calibre

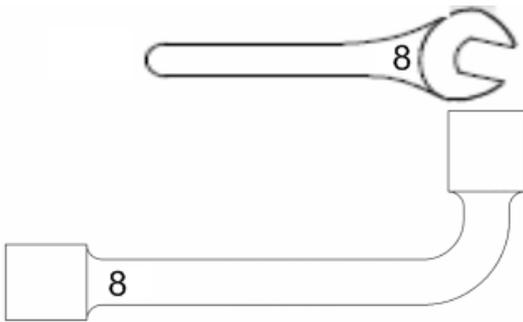
315A, 450A, 630A

Matière

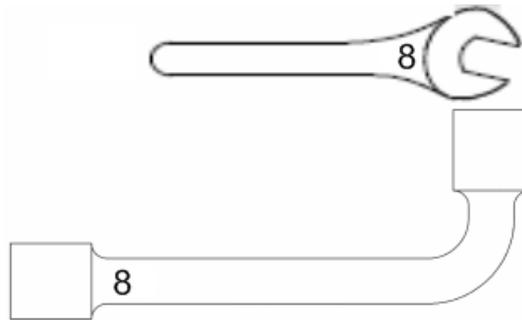
Aluminium peint en noir, acier zingué

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage

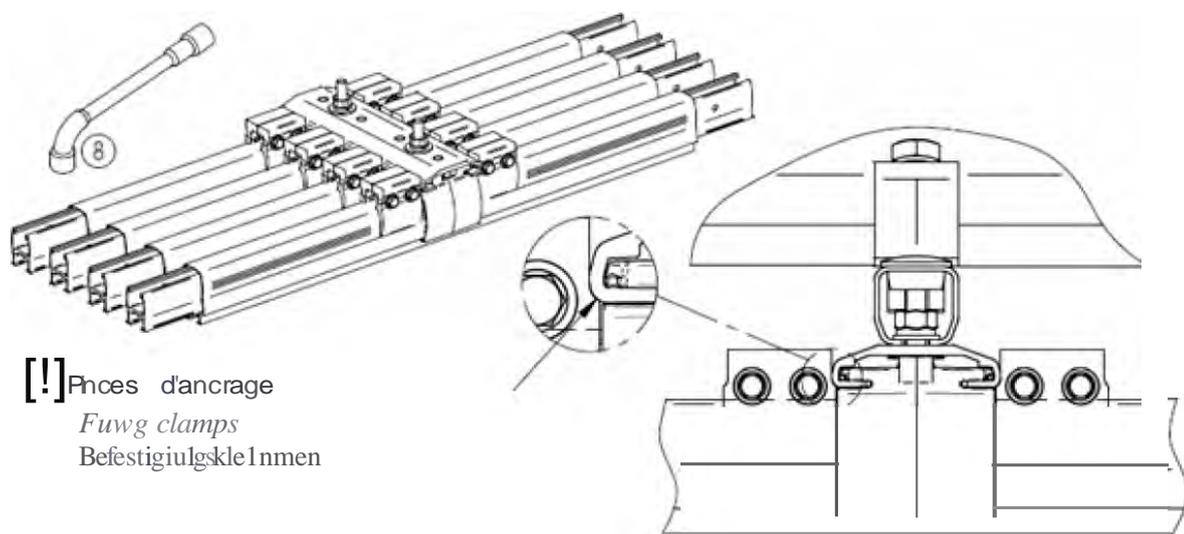


Règle d'installation 1

Positionner une paire de pince sur chaque pôle en milieu de ligne sans joint de dilatation ou en milieu de segment si présence de joint de dilatation (voir cette rubrique le cas échéant).

Règle de montage 1

Plaquer une paire de pince de part et d'autre du profil support d'une suspension coulissante pour constituer un point d'ancrage.

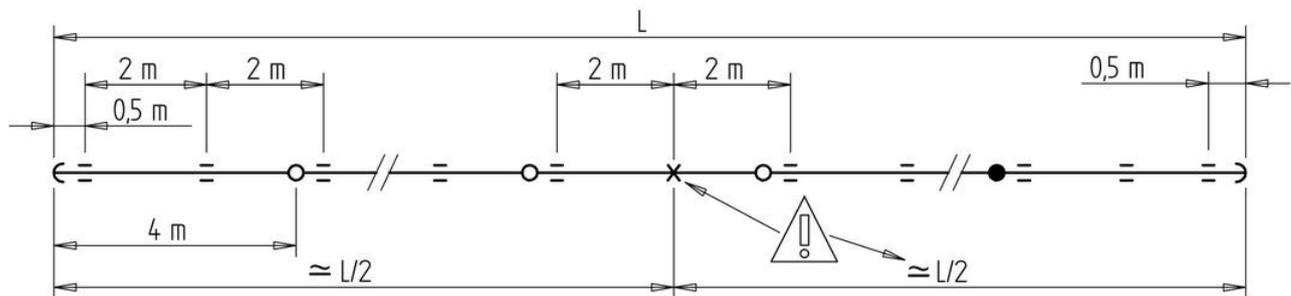


[!] Pnces d'ancrage
Fuwg clamps
Befestigungsklelmmen

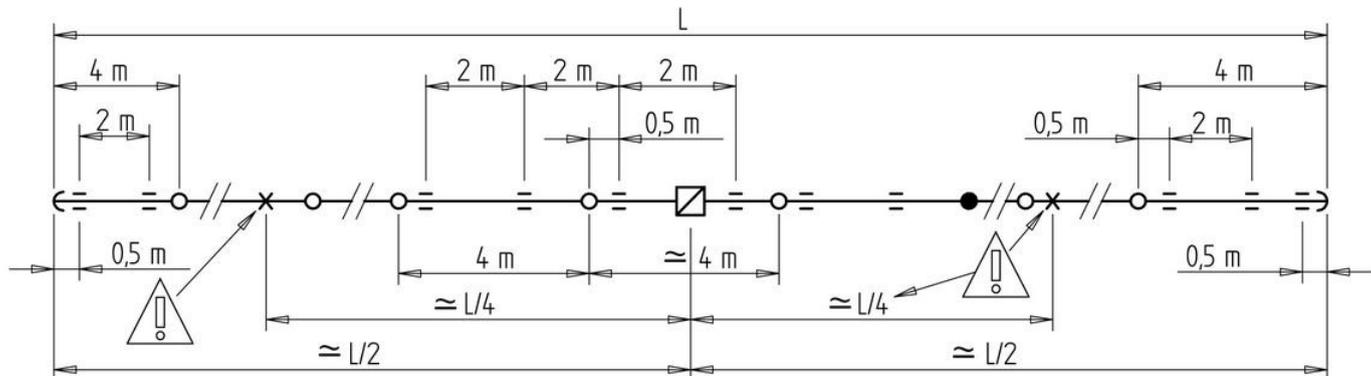
Règle de montage 3

Disposition des éléments
 Layout of the items
 Anordnung der Teilen

⇒ Ligne sans joint de dilatation / *Line without expansion joint* / Schleifleitung ohne Dehnungsstück



⇒ Ligne avec joint de dilatation / *Line with expansion joint* / Schleifleitung mit Dehnungsstück



Legende Key Symbol	Vue View Sicht	Elément Item Teil	Page Page Seite
—		Suspension coulissante / <i>Sliding hanger</i> / Gleitaufhängung	- 3 -
X		Suspension avec pinces d'ancrage <i>Suspension with fixing clamps</i> Aufhängung mit Befestigungsklemmen	- 4 -

Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Collecteur

Assure la liaison électrique entre le mobile et les rails.



Description

Les collecteurs dérivent le courant vers le mobile à alimenter par frottement sur la piste des rails grâce à un balai métallographitique.

Ils doivent être installés sur un support de collecteur, lui-même fixé sur le mobile à alimenter.

Il existe un modèle unipolaire 60A qui peut être installé tête-bêche sur son support pour dériver 120A.

Il existe un modèle 200A, ainsi qu'un modèle pré-assemblé 400A.

Il faut un collecteur ou jeu de collecteurs par pôle.

Le collecteur de terre se distingue des collecteurs de phase par la présence de repères vert-jaunes et par la présence d'un détrompeur mécanique qui lui interdit tout contact sur une phase, afin de garantir la sécurité des personnes.

Les détrompeurs sont repositionnables pour s'adapter au sens de montage choisi par l'installateur.

Tous les collecteurs sont livrés pré-équipés de 2 mètres de câble souple. La tête du collecteur est articulée selon 2 axes pour maintenir le contact malgré les fluctuations de position du support de collecteur sur lequel sont installés les collecteurs. La forme arrondie de la piste de contact permet de maintenir la qualité du contact même en cas d'inclinaison transversale du collecteur. Les balais sont remplaçables après usure.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Vitesse élevée

Avantage n°2

Contact optimisé

Références et compatibilités

Références et variantes

Les références de commande sont les suivantes, pensez à doubler le collecteur de terre conformément à la norme EN60204-32 §13.8.2 pour l'alimentation des engins de levage.

Collecteur	60A Simple	200A Simple	400A Double
Réf. Pour Phases	MC4162	MC4112	MC4212
Réf. Pour Terre	MC4172*	MC4122*	MC4222
Facteur de marche à poste fixe	40% / 5 min 35°C	50% / 5 min 35°C	
Facteur de marche en mouvement	100% à 35°C	100% à 35°C	
Poids	1,3 kg	3,85 kg	7,5 kg
Débattement latéral	+/- 30mm	+/- 100mm	
Débattement vertical	+/- 30mm	+/- 50mm	
Section câble fourni	6 mm ²	50 mm ²	
L. câble fourni	2 mètres	2 mètres	

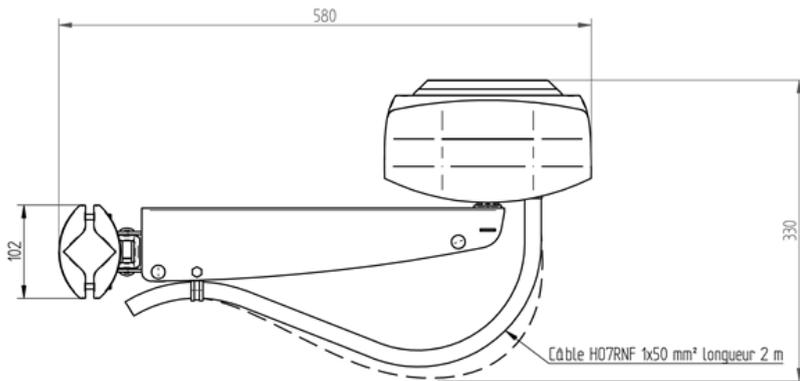
* Monter 2 collecteurs en parallèle

Données techniques

Données techniques

Vitesse maximum à 600 m/min pour les installations sans joint de dilatation, limité à 270m/min dans le joint de dilatation. En présence d'un joint de dilatation, pour un fonctionnement sans étincelle, un collecteur double au-delà de 150m/min. Positionnement vertical, la fente du rail vers le bas. Non éligible à une position horizontale avec la fente du rail vers le côté. Durée de vie moyenne : 10.000 km selon qualité des alignements. Durée de vie des balais avant remplacement : 2000 km (sur piste non-polluée et non-dégradée).

Encombrement



Encombrement L x H x Z

200A : 50 x 330 x 580 - 60A : 50x240x390

Poids

selon référence

Tension d'emploi

750V

Température d'utilisation

-30°C to +55°C

Calibre

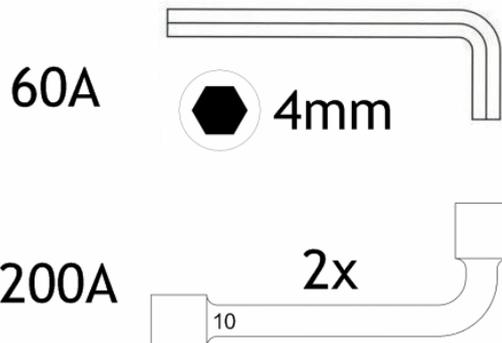
60-400A

Matière

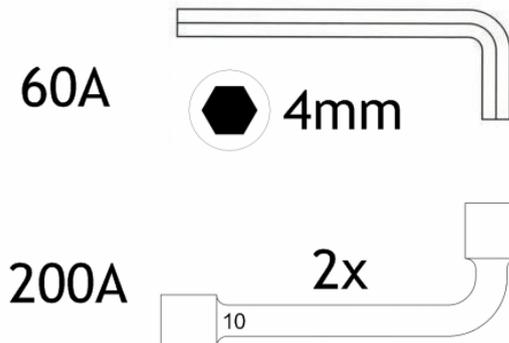
Thermoplastique auto-extinguible, aluminium anodisé/peint, acier zingué/inox

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



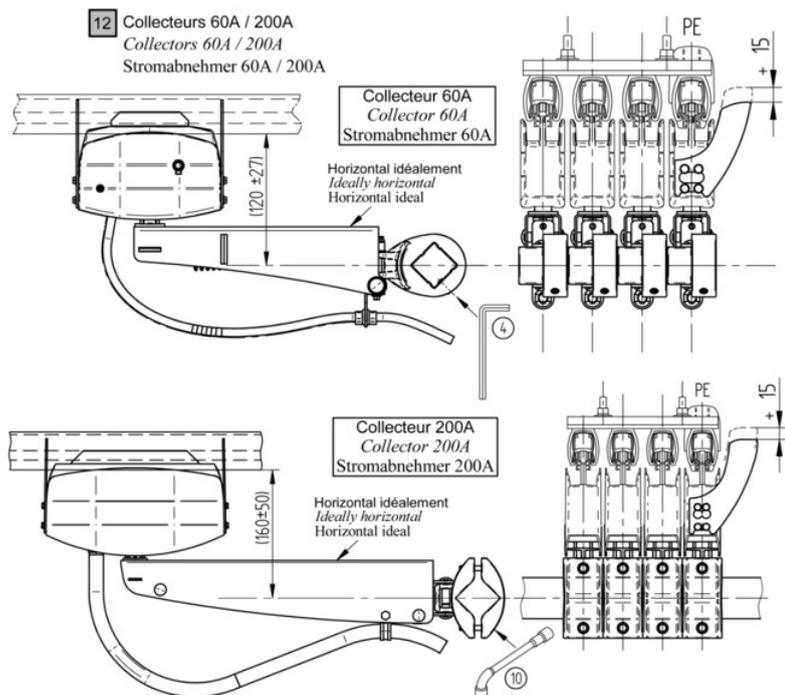
Règle d'installation 1

A mettre en place et à extraire du rail seulement hors tension. Tenir compte des espaces nécessaires pour l'extraction des collecteurs des rails et pour le remplacement des balais usés.

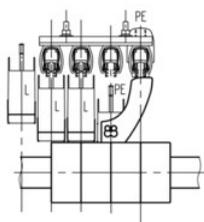
Règle de montage 1

A positionner idéalement à l'horizontale. Voir tolérances de positionnement à la rubrique 'support de collecteur'. Veiller à positionner le câble de manière à ne pas influencer sur la qualité du contact.

Règle de montage 2



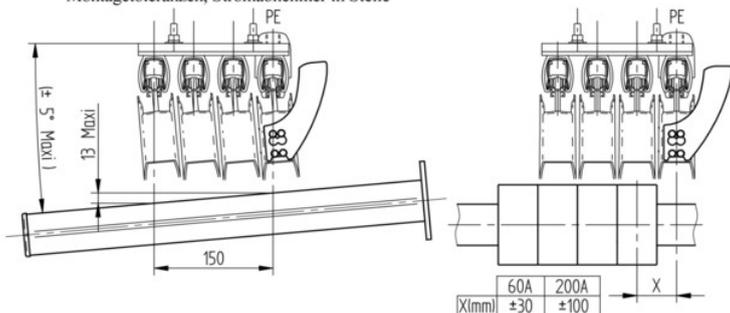
Les câbles ne doivent pas gêner le débattement des collecteurs
Cables must not impede the collector's clearance
Kabeln dürfen die Ausfederung der Stromabnehmer nicht behindern



Sécurité / Safety / Sicherheit

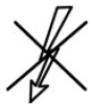
Les détrompeurs empêchent la mise en contact accidentelle du collecteur de terre avec un rail de phase
The mistake-proofing system prevent from accidentally setting in contact the ground collector with a phase rail
Der Anti-Fehler behindert den zufällige Kontakt zwischen den Stromabnehmer-Erde und eine Phase-Stromschiene

Tolérances de montage, collecteurs en place
Mounting tolerances, collectors in place
Montagetoleranzen, Stromabnehmer in Stelle

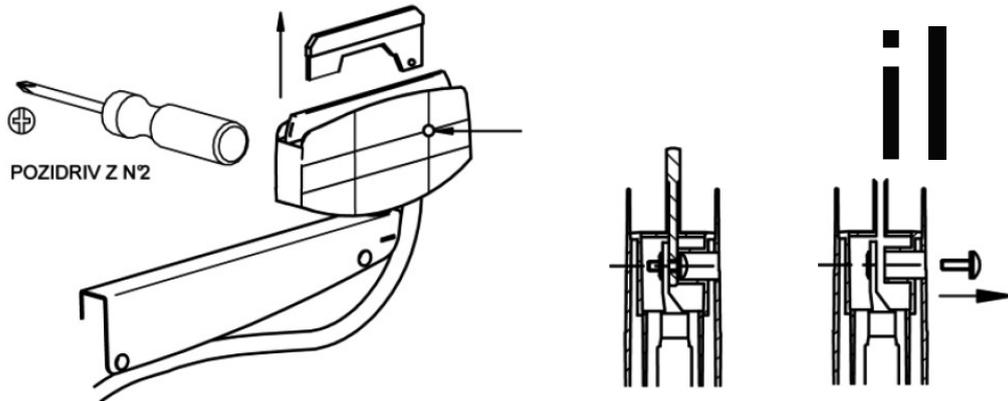


Maintenance

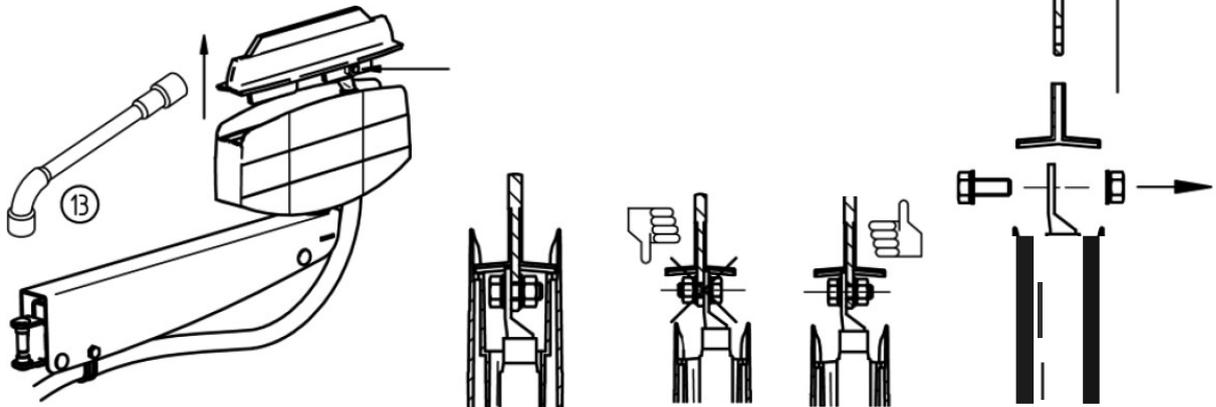
Vérifier régulièrement la cote d'usure des balais : la limite d'usure est la base du chanfrein. La durée de vie moyenne des balais est de 2000 km. Une fois l'installation hors tension, sortir le boîtier du collecteur hors du rail. Collecteur 200A : Tirer sur le balai pour l'extraire du boîtier de pantographe et défaire la liaison boulonnée avec le câble, Attention au placement de la cosse lors du remontage ! Remplacement du balai 200A : la limite d'usure est la base du chanfrein. Collecteur 60A : Desserrer et sortir la vis de connexion du balai, Extraire le balai, le remplacer et procéder à l'opération inverse.



Remplacement du bala 60A : hors tension
Replacement of the brush 60A : mains switched off
Ersetzung der Koble 60A : Strom ausgeschaltet



Remplacement du bala 200A : hors tension
Replacement of the brush 200A : mains switched off
Ersetzung der Koble 200A : Strom ausgeschaltet



Support de collecteur

Assure la liaison mécanique entre le mobile et les collecteurs de courant.



Description

Le support de collecteur est utilisé pour supporter les collecteurs simple ou double. Il doit être solidement fixé sur l'élément mobile à alimenter pour reprendre le poids et les forces de contacts des collecteurs. Il positionne les collecteurs par rapport aux rails. Il existe 2 modèles : 1 modèle en tube 40x40 pour les collecteurs 200 et 400A et un modèle en tube 30x30 pour les collecteurs 60A.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Orientation ajustable grâce aux trous oblongs

Avantage n°2

Fixation identique pour tous les modèles

Références et compatibilités

Références et variantes

Les références suivantes sont disponibles.

Références et variantes

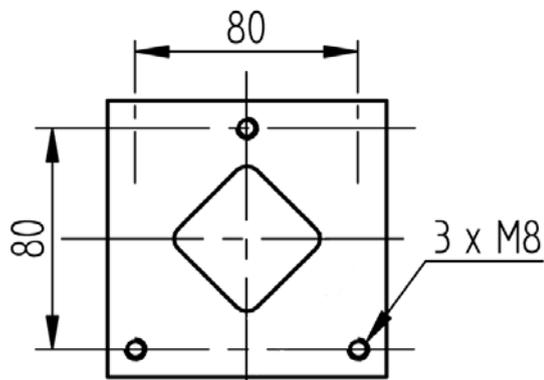
Référence	Pour collecteur	Nombre de pôles maxi	Longueur	Tube carré	Poids
MC4900	200A / 400A	8	500 mm	40x40	2 kg
MC4960	60A	8	500 mm	30x30	1,3 kg

Données techniques

Données techniques

Montage par 3 vis M8.

Encombrement



Encombrement L x H x Z

100 x 100 x 500

Poids

voir référence

Température d'utilisation

-30°C to +55°C

Matière

Acier galvanisé

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



Règle d'installation 1

Les supports doivent être installés sur des surfaces rigides pour éviter les mouvements parasites (vibrations) et les positions inadaptées (inclinaison latérale) des collecteurs.

Règle de montage 1

Installer conformément aux instructions.

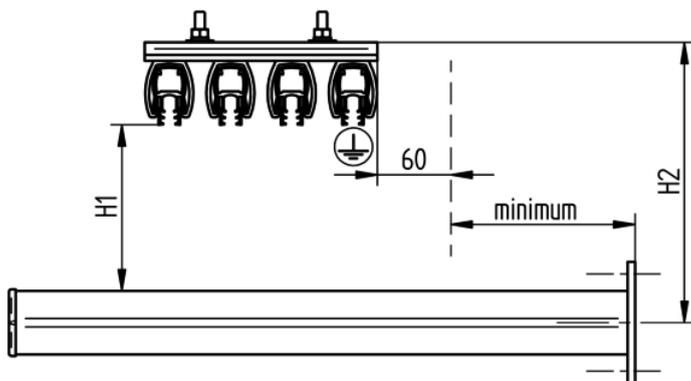
Fixer le support de collecteur sur une surface rigide de l'appareil mobile, perpendiculairement à l'axe des rails. Utiliser des boulons M8.

Définir la position en hauteur pour tenir compte de l'usure à venir des balais.

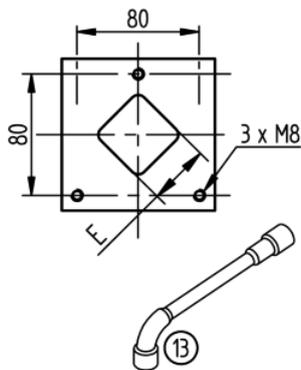
Régler l'orientation après installation des collecteurs, si nécessaire.

Règle de montage 2

11 Support de collecteur
Collector bracket
 Halterung für Stromabnehmer

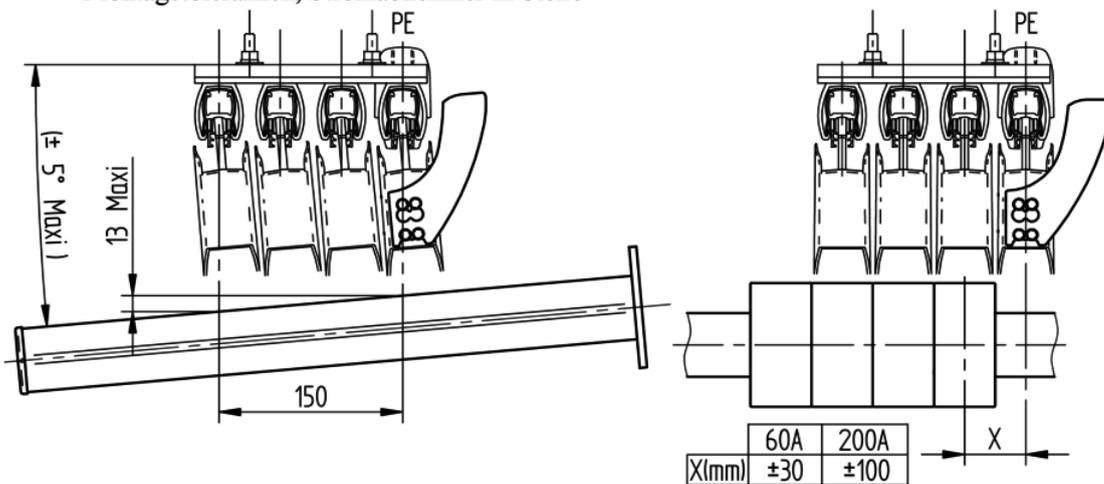


Fixation du support
Fixing of the collector bracket
 Befestigung der Halterung



Collecteur collector Stromabnehmer	H1	H2	E
60A	100±27	190±27	30
200A	134±50	230±50	40

Tolérances de montage, collecteurs en place
Mounting tolerances, collectors in place
 Montagetoleranzen, Stromabnehmer in Stelle

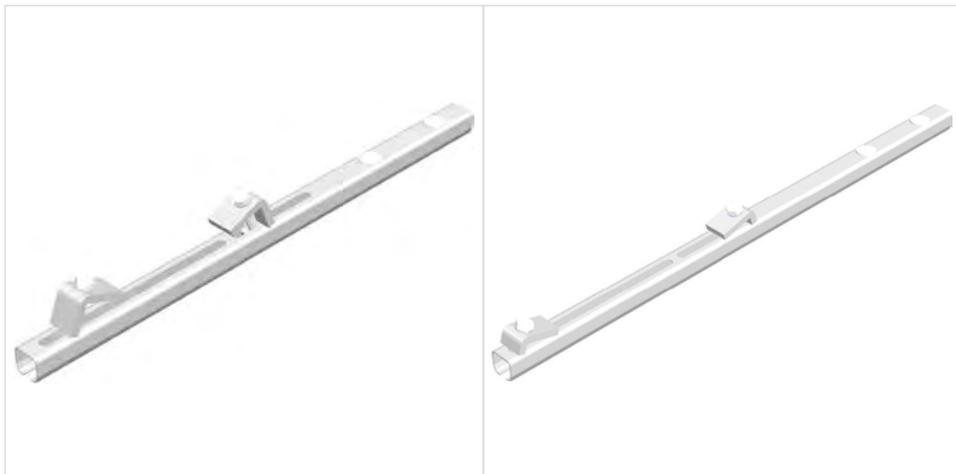


Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Support de fixation

Assure la liaison mécanique entre la structure du bâti et les suspensions coulissantes, fixe la position de la ligne par rapport au rail de roulement.



Description

Le support de fixation permet de fixer l'intervalle entre la ligne et le chemin de roulement. Cet intervalle doit être aussi parallèle que possible. Il reçoit les suspensions coulissantes qui se glissent dans la rainure inférieure et qui peuvent être serrées en place à travers 2 orifices d'accès. Le support de fixation existe en 2 longueurs, 590mm et 700mm. Il est prévu pour s'adapter à la partie basse des poutrelles de largeur 300mm maximum, par serrage de 2 pattes. Le dépassement doit être réglée par rapport au rail de roulement. Compte-tenu de la charge possible sur les supports (poids des rails + câble chauffant + charges anormales + givre), le déport des rails par rapport à la poutre doit être réduit au plus court, afin de diminure les contraintes.

Categorie

Standard

Avantage n°1

Disponible pour ailes de poutres d'épaisseur 6 à 32mm

Avantage n°2

Existe en 2 longueurs

Références et compatibilités

Références et variantes

Les références suivantes sont disponibles.

Références et variantes

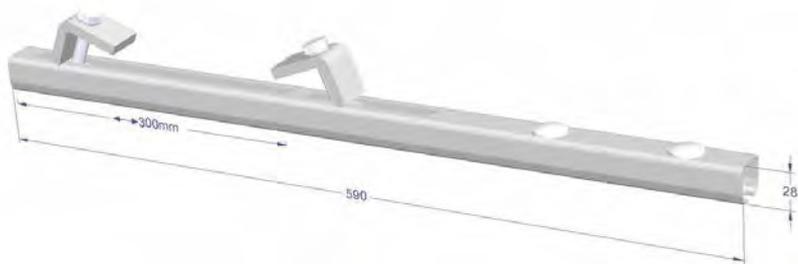
		Capacité de serrage	
Longueur	Poids	 6 à 20mm	 15 à 32mm
590 mm	1,1 kg	MC2551	MC2550
700 mm	1,3 kg	MC2571	MC2570

Données techniques

Données techniques

Pour serrage sur poutres IPN, IPE, HEA, HEB, HEM de largeur maxi 300mm.

Encombrement



Encombrement L x H x Z

30 x 28 x L

Poids

selon référence

Température d'utilisation

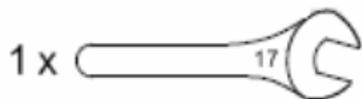
-30°C to +55°C

Matière

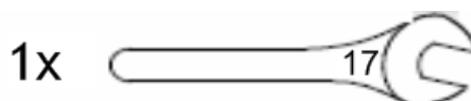
Acier galvanisé

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



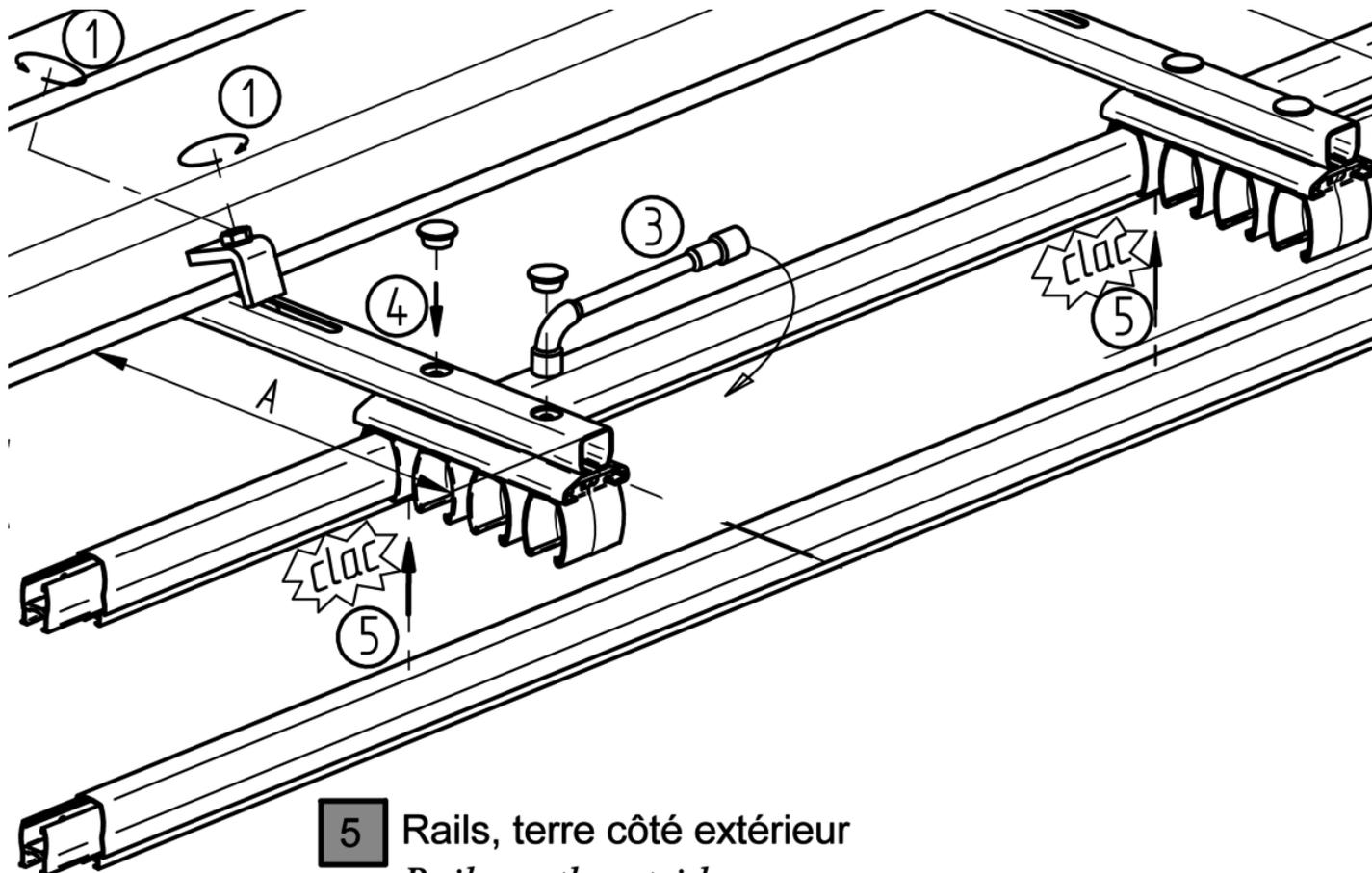
Règle d'installation 1

Nombre et position selon les règles de placement des suspensions coulissantes.

Règle de montage 1

Aligner les trous de montage des suspensions parallèlement au chemin de roulement

Règle de montage 2



5 Rails, terre côté extérieur
Rail, earth outside
Schienen, Erde aussen

Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière.

Joint de dilatation

Absorbe la différence de dilatation entre la ligne et la structure porteuse.



Description

Compense la différence de dilatation pour les lignes de longueur supérieure à 250 mètres, voire 350m pour les lignes en milieu intérieur non-poussiéreux pour les calibres 315A et 450A. Quantité et placements des joints de dilatation à calculer selon les paramètres de l'installation par notre calculateur en ligne www.fels.fr. Se monte comme un élément de rail, peu encombrant grâce à une hauteur inférieure à la boîte d'alimentation, longueur nominale 4 m à adapter selon la température de montage. Élément commun aux 3 calibres. Le joint de dilatation existe en exécution phase et en exécution terre.

Catégorie	Standard	Avantage n°1	Encombrement réduit
Avantage n°2	Nécessaire seulement au-delà de 250m, voire 350m		

Références et compatibilités

Références et variantes

Réf. Phase : MC5614, Réf. Terre : MC5624. Ces références correspondent aux calibres 315A, 450A et 630A.

Données techniques

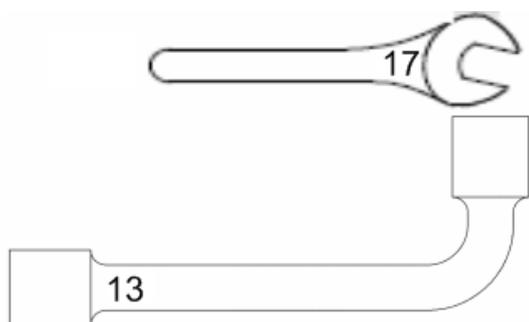
Données techniques

Vitesse maximale d'un collecteur simple au passage du joint de dilatation : 270 m/min. Au-delà de 150m/min, nous recommandons l'emploi de collecteurs doubles. A soutenir par 2 suspensions coulissantes. Longueur 4m à ajuster.

Encombrement L x H x Z	50 x 90 x 4000	Poids	7,9 kg
Tension d'emploi	750V	Température d'utilisation	-30°C to +55°C
Calibre	315A, 450A, 630A		
Matière	Aluminium, Piste Acier inox, PVC auto-extinguible, cuivre		

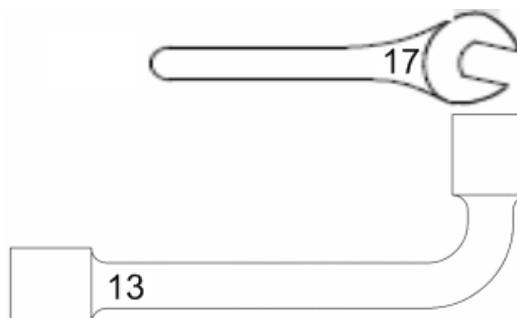
Montage

Outils nécessaires au montage



(+ MC8025)

Outils nécessaires au démontage



(+ MC8025)

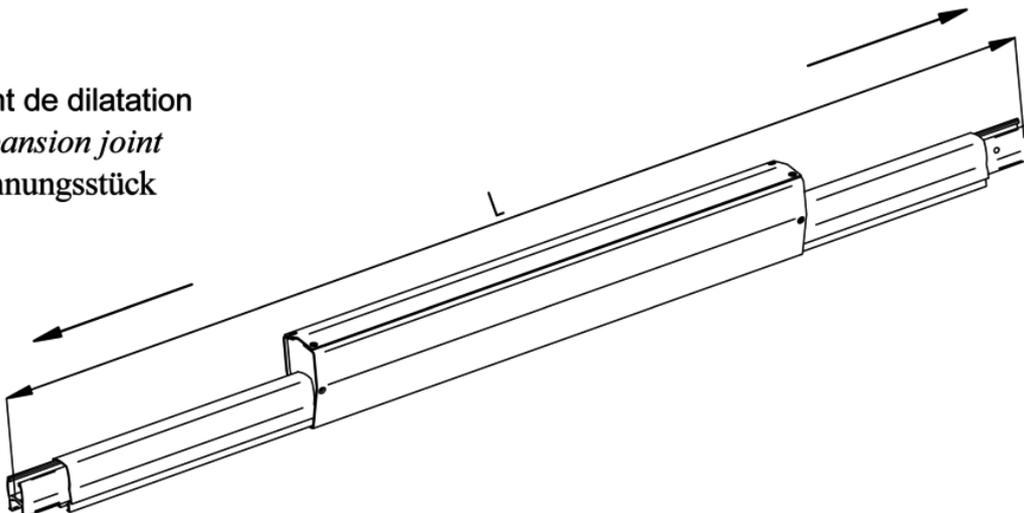
Règle d'installation 1

Cas général : se référer au schéma suivant et aux données techniques pour l'implantation des joints de dilatation. Cas particulier, présence de courbes ou d'interruption de circuits : voir ces chapitres.

Règle de montage 1

A régler impérativement selon la fiche de calcul spécifique à l'installation. Toujours placer au milieu entre deux points d'ancrage.

13 Joint de dilatation
Expansion joint
 Dehnungsstück



Régler la longueur L au montage en fonction de la température de montage selon la fiche de réglage livrée avec le joint de dilatation.

By the assembling, please adjust length L depending on ambient temperature according to the adjusting instructions supplied with the expansion joint.

Die Länge L beim Einbau abhängig von der Umgebungstemperatur nach dem mit dem Dehnungsstück gelieferten Einstellungsblatt einstellen.



Avertissement ! Le nombre de joints de dilatation par pôle et les valeurs de la longueur L données à la livraison sont déterminés en fonction de la longueur de la ligne et des paramètres de service connus. En cas de prolongation de la ligne ou d'augmentation des contraintes de service, le nombre de joints de dilatation doit être vérifié et une nouvelle longueur de réglage L doit être déterminée.



Warning ! The number of expansion joints per pole and the value of the length L given by the delivery of the goods are defined depending on the length of the line and the working conditions known. In case of extension of the line or increase of the working conditions, the number of expansion joint must be checked and a new value L must be defined.



Achtung ! Die Anzahl der Dehnungsstücke per Polen und die Werte für die Länge L die bei der Lieferung angegeben sind wurden gemäss der Länge der Linie und der gekannten Arbeitsdaten bestimmt. Im Falle eine Verlängerung oder bei Erhöhung des Betriebsbedingungen muss die Anzahl der Dehnungsstücke nachgeprüft werden und eine neue Länge L muss gerechnet werden.

Maintenance

Cet élément ne nécessite pas de maintenance particulière. Vérifier périodiquement la continuité de la terre au niveau du joint de dilatation : 1 fois tous les 2 ans.

Interruption de circuit

Assure l'isolation électrique entre 2 secteurs dans la même ligne d'alimentation.



Description

Souvent utilisé pour séparer la zone de maintenance de la zone de travail afin de pouvoir couper l'alimentation de cette zone lors de maintenance sur les ponts-roulants.

L'interruption de circuit est constitué d'une partie isolante positionnée au milieu d'un rail monoconducteur de 4m.

Cet élément assure l'isolation électrique des circuits tout en assurant la liaison mécanique de la ligne. Le pôle de terre ne doit jamais être interrompu.

Attention! L'interruption de circuit n'est pas compatible avec les collecteurs 60A, mais seulement avec les collecteurs 200A et 400A.

Categorie

Standard

Avantage n°1

S'installe aussi facilement qu'un élément droit

Avantage n°2

Repérage visuel extérieur de la position de l'interruption

Références et compatibilités

Références et variantes

	315A	450A	630A
Elément longueur 4m, interruption centrée	MC1354	MC1454	MC1654
Elément spécial (1)	MC1350	MC1450	MC1650

(1) Longueur spéciale et/ou interruption non centrée : compléter avec informations de longueur et position de l'interruption

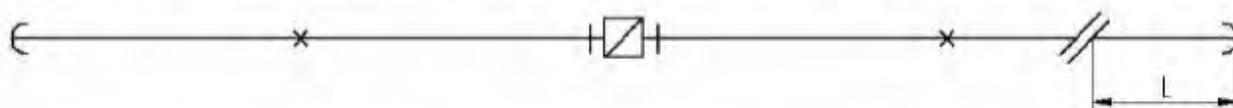
Données techniques

Données techniques

Utilisable avec collecteurs 200A et 400A uniquement. Collecteur double non nécessaire à courant réduit (50%) sur l'interruption. Une pièce isolante garantit une séparation physique de 31mm entre les circuits. Restrictions de longueurs: voir schémas ci-dessous.

Longueur maximale des branches avec interruption

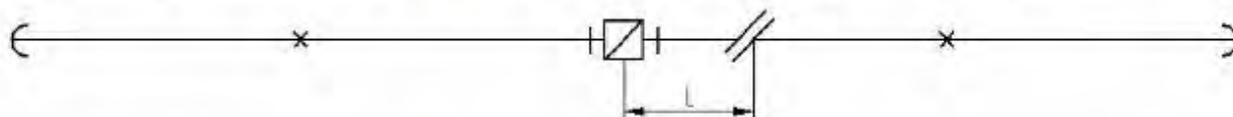
1) Si l'interruption est située entre un point d'ancrage et une extrémité de ligne



Longueur maxi L de la branche entre interruption et l'extrémité :

Ambiance	315A	450A	630A
Normale	120m	120m	80m
Extérieure, poussière	80m	80m	80m

2) Si l'interruption est située entre un point d'ancrage et un joint de dilatation



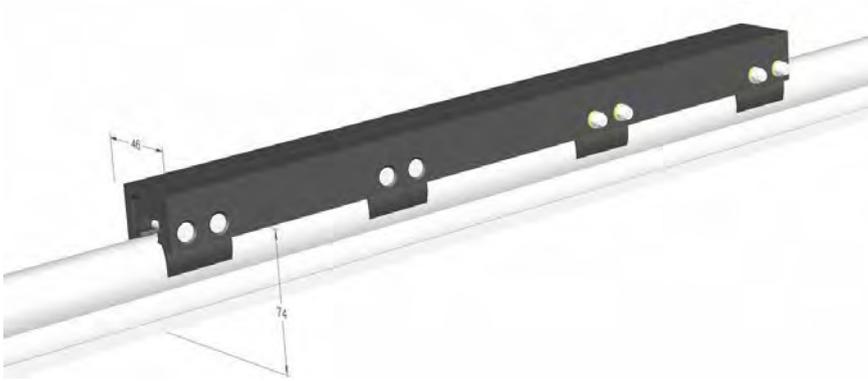
Longueur maxi L de la branche entre interruption et le joint de dilatation :

Ambiance	315A	450A	630A
Normale	90m	90m	60m
Extérieure, poussière	60m	60m	60m

Légende : □ Joint de dilatation

// Interruption de circuit

Encombrement



Encombrement L x H x Z

46 x 74 x 4000

Poids

surpoids 0,8 kg par rapport à un rail standard

Tension d'emploi

750V

Température d'utilisation

-30°C to +55°C

Calibre

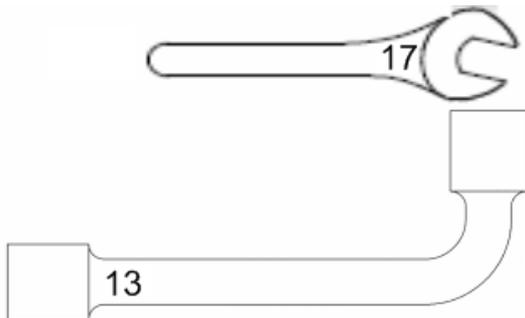
315A, 450A, 630A

Matière

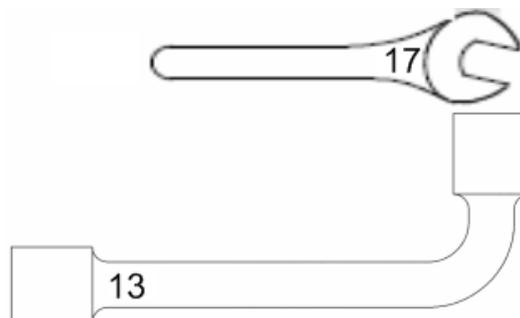
Aluminium, Piste Acier inox, Enveloppe PVC auto-extinguible gris clair, acier zingué

Montage

Outils nécessaires au montage



Outils nécessaires au démontage



(+ MC8025)

Règle d'installation 1

Identique au rail standard phase.

Règle de montage 1

L'interruption de circuit se situe au milieu du rail. Positionner le rail conformément à l'implantation prévue des zones alimentées. Toujours préparer les extrémités des rails selon nos instructions avant d'établir les connexions.

Maintenance

Il faut vérifier périodiquement l'isolement entre les conducteurs d'un même pôle de part et d'autre de l'interruption, au minimum 1 fois par an.

Cosses pour alimentation

Pour le raccordement des câbles sur les vis de connexion.



Description

Cosse en cuivre étamé, non-isolé, pour raccordement au niveau d'une vis de connexion par une vis de 10 mm.

Categorie

Accessoires

Avantage n°1

Cosse en cuivre étamé

Avantage n°2

Proposé en 3 formats

Références et compatibilités

Références et variantes

Réf. MC8095 pour câbles 95mm², réf. MC8070 pour câbles 70mm², réf. MC8050 pour câbles 50mm².

Données techniques

Données techniques

Cosses pour câble en cuivre.

Brosse pour préparation des extrémités de rails

Permet la préparation de la surface de connexion des extrémités de rails.



Description

Le brossage est une opération indispensable pour éliminer la couche d'alumine isolante et invisible avant d'établir la connexion.

Categorie

Accessoires

Avantage n°1

Etroite pour faciliter le passage entre 2 rails

Avantage n°2

Contribue à optimiser la qualité de la connexion

Références et compatibilités

Références et variantes

Réf: MC8010

Graisse de contact

Préserve la qualité des connexions des rails aluminiums dans le temps.



Description

La graisse est utilisée sur la surface du rail destinée à accueillir une connexion. Après brossage et essuyage des particules, la graisse de contact est appliquée avant mise en position de la connexion.

Categorie

Accessoires

Avantage n°1

Rend la connexion étanche

Avantage n°2

Contient des particules métalliques

Références et compatibilités

Références et variantes

Réf: MC1010

Données techniques

Données techniques

Conditionnement en pot pour 200 connexions. Fiche de données sécurité sur demande.

Montage

Règle de montage 1

Déposer sur les surfaces d'aluminium à protéger après brossage et essuyage. Ne pas déposer sur la piste en inox des rails.

Balai de rechange pour collecteur

Balai de rechange pour collecteur 60A et 200A.



Description

Permet de changer le balai du collecteur une fois celui-ci arrivé en fin de vie. Pièce nue pour collecteur 60A, pièce avec isolateur pour collecteur 200A.

Categorie

Accessoires

Avantage n°1

Economique

Avantage n°2

Facile à monter

Références et compatibilités

Références et variantes

60A : référence MC0114, 200A : référence MC8041

Montage

Règle d'installation 1

Remplacement du balai : la limite d'usure est la base du chanfrein.

Règle de montage 1

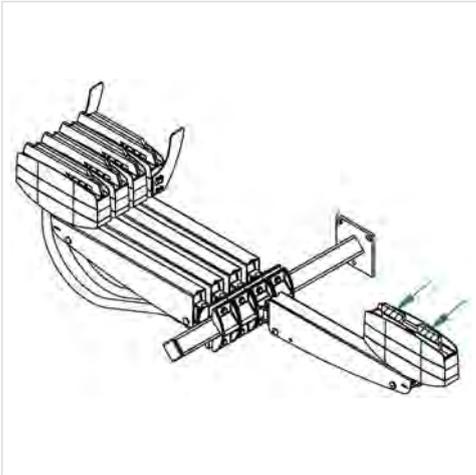
Remplacer le balai hors tension ! Collecteur 200A : Tirer sur le balai pour l'extraire du boîtier de pantographe et défaire la liaison boulonnée avec le câble, Attention au placement de la cosse et de la vis lors du remontage ! Collecteur 60A : Desserrer et sortir la vis de connexion du balai. Extraire le balai, le remplacer et procéder à l'opération inverse.

Maintenance

Remplacement du balai : la limite d'usure est la base du chanfrein.

Collecteur nettoyeur simple

Enlève la poussière et les dépôts solides de la piste.



Description

En cas de collecteur 400A double, préférer l'utilisation de balais rodeur et nettoyeur à l'utilisation d'un collecteur nettoyeur. N'est pas compatible avec les collecteurs 60A et leur support, il faut alors prévoir un support 200A dédié. Une maintenance périodique doit être planifiée (en fonction de l'ambiance, de l'utilisation...) pour faire passer le collecteur nettoyeur afin de rétablir la qualité de contact entre le collecteur et le conducteur.

Categorie

Accessoires

Avantage n°1

Permet un nettoyage périodique des pistes

Avantage n°2

Livré avec 1 Nettoyeur 1 Rodeur

Références et compatibilités

Références et variantes

Réf: MC4190

Données techniques

Données techniques

Livré avec un balais nettoyeur à mousse abrasive et un balais rodeur à grain fin 120

Encombrement L x H x Z

50 x 330 x 580

Poids

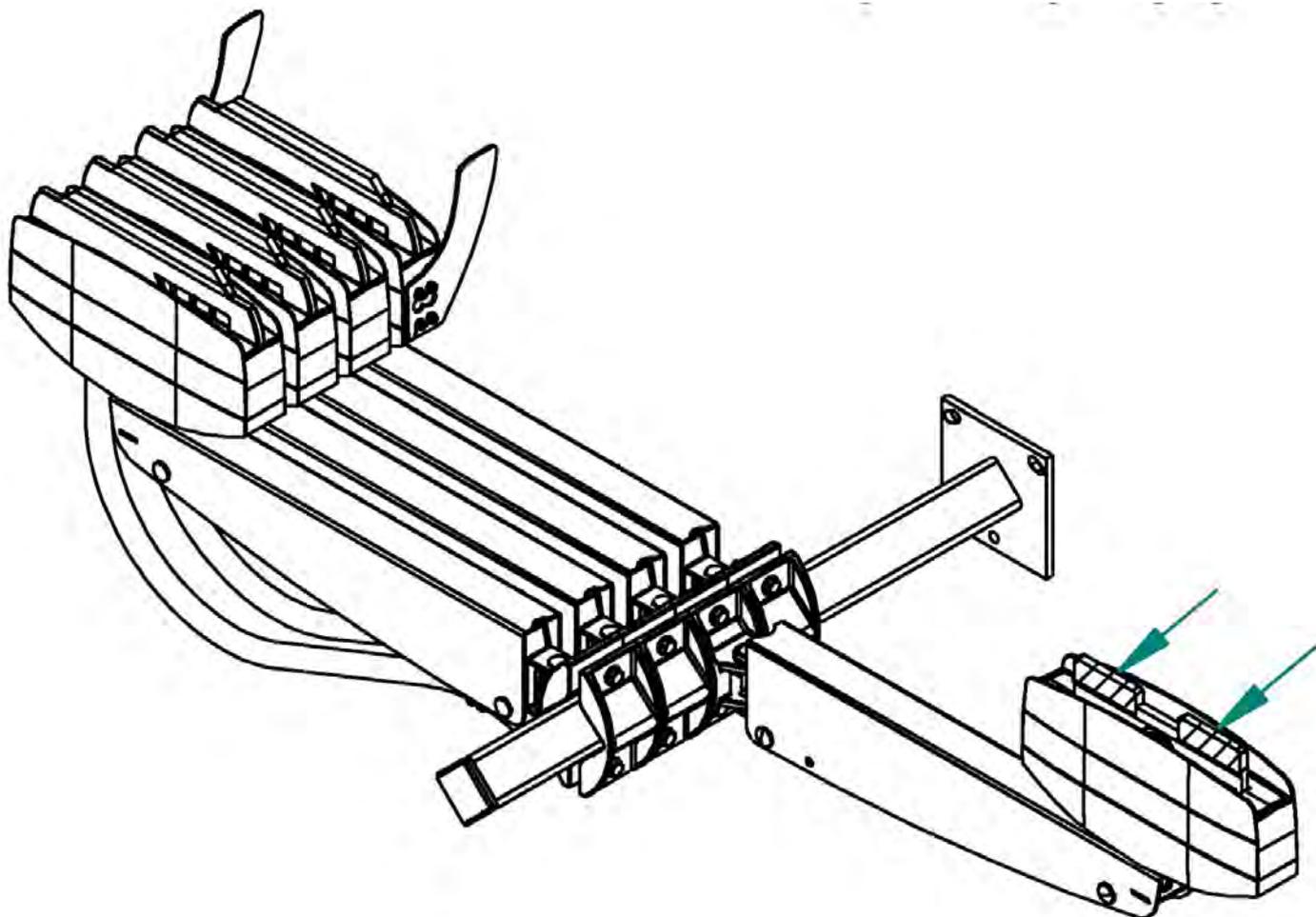
3,8 kg

Montage

Règle d'installation 1

Si un collecteur 200A simple est installé, positionnement symétrique par rapport au support de collecteur.

Image d'installation



Règle de montage 1

A positionner de façon symétrique opposé au collecteur déjà en place par rapport au support de collecteur. 1. Dévisser la bride su collecteur déjà en place 2. Positionner le collecteur nettoyeur et visser 3. Faire l'opération inverse pour le démontage.

Maintenance

Collecteurs simples : fixer le collecteur nettoyeur en vis-à-vis et nettoyer les rails un par un. Collecteurs doubles : remplacer un balai collecteur par un balai de maintenance, fixer le câble sur un des balais de maintenance. Faire plusieurs allers retours avec les balais nettoyeurs (mouse abrasive) afin d'ôter toute la poussière et dépôts solides, puis répéter l'opération avec les balais rodeurs (bande abrasive grain 120) pour améliorer l'état de surface des pistes. Une fois que les lignes sont nettoyées, il faut démonter le collecteur nettoyeur car ce système n'est pas prévu pour parcourir de grandes distances.

Balais nettoyeur et rodeur

Rénove de l'état de surface des pistes.



Description

Accessoire de maintenance permettant la rénovation de l'état de surface des pistes, à préférer au collecteur nettoyeur si l'installation comprend un collecteur double 400A ou un collecteur simple 60A.

Categorie

Accessoires

Avantage n°1

Installation en lieu et place du balai

Avantage n°2

Permet un nettoyage périodique des pistes

Références et compatibilités

Références et variantes

Balai Nettoyeur réf. MC8005, balais rodeur réf. MC8006

Données techniques

Données techniques

Balais nettoyeur à mousse abrasive, balais rodeur à grain fin 120

Montage

Règle d'installation 1

Ne pas connecter de câble à ce balais

Règle de montage 1

Remplacer le balai hors tension

Maintenance

Collecteurs simples : fixer le collecteur nettoyeur en vis-à-vis et nettoyer les rails un par un. Collecteurs doubles : remplacer un balai collecteur par un balai de maintenance, fixer le câble sur un des balais de maintenance. Faire plusieurs allers retours avec les balais nettoyeurs (mousse abrasive) afin d'ôter toute la poussière et dépôts solides, puis répéter l'opération avec les balais rodeurs (bande abrasive grain 120) pour améliorer l'état de surface des pistes. Une fois que les lignes sont nettoyées, il faut remettre le balai collecteur car ce système n'est pas prévu pour parcourir de grandes distances.

Kit de déclippage des suspensions

Permet un démontage aisé des monoconducteurs.



Description

Ce kit permet d'écarter les suspensions coulissantes afin d'extraire facilement le monoconducteur.

Categorie

Accessoires

Avantage n°1

Permet un démontage facile

Avantage n°2

Gain de temps

Références et compatibilités

Références et variantes

Réf: MC8025

Données techniques

Matière

Thermoplastique auto-extinguible

Anti-givre

Câble chauffant et coffret de pilotage pour le réchauffage des rails conducteurs.



Description

Permet d'éviter la formation de givre sur la surface de la piste par élévation de la température du rail au moyen d'un câble chauffant posé au contact du rail aluminium. A utiliser de manière préventive à partir de 3°C.

Constitué d'un coffret électrique de commande, de câbles chauffant à installer dans chaque pôle de la ligne et de rails spécialement adaptés pour assurer l'interface entre le coffret et les câbles, à monter en lieu et place d'un rail standard.

Categorie

Accessoires

Avantage n°1

Evite l'apparition de givre sur la piste de contact

Avantage n°2

S'insère dans le rail après son installation

Références et compatibilités

Références et variantes

Nous consulter

Données techniques

Données techniques

Longueur Maximale : 2 x 120m, avec alimentation au milieu.

Puissance de chauffage : 20W/m par pôle

Tension d'alimentation : 3x400V + N

Dimensions du coffret électrique : selon puissance de l'installation.

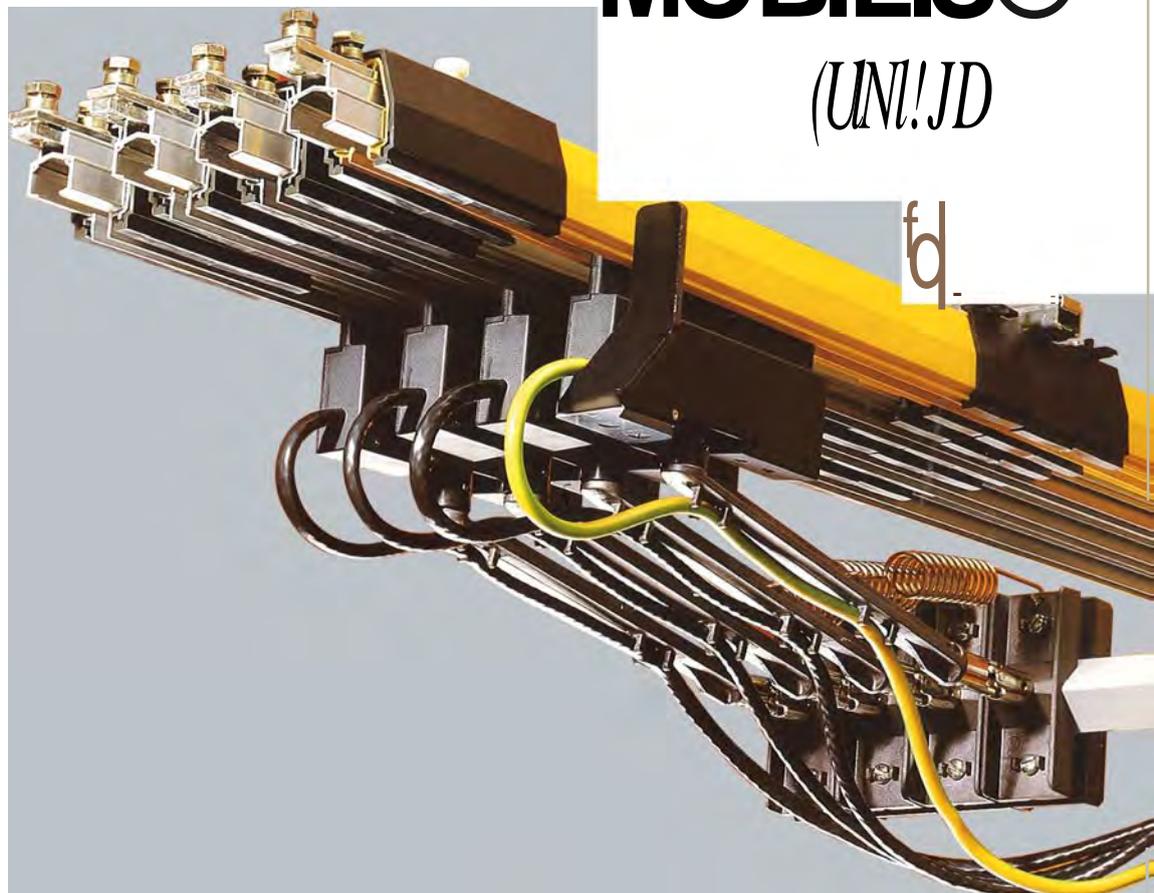
GAMME HISTORIQUE

MOBILIS
fCffj



MOBILIS®

(UNI!JD



Mobilis Elite 200A Terre non réduite

Elément droit calibre 200A 4 pôles et 5 pôles de première génération.



Description

Les éléments Mobilis Elite 200A avec une section de cuivre identique pour les conducteurs de phases et pour le conducteur de protection (Terre) ne sont plus livrés en standard depuis 2008 : ils sont remplacés par la version 200A-TR avec une section de terre réduite, comme l'autorisent les normes.

Ils peuvent toujours être fabriqués sur demande pour du remplacement ou pour une courte prolongation d'installation.

Cependant, pour une prolongation de grande longueur, il sera plus économique d'utiliser un élément d'adaptation et de poursuivre la prolongation dans la nouvelle exécution 200A-TR.

Categorie

Gammes historiques

Avantage n°1

Conducteur de terre identique aux autres conducteurs

Avantage n°2

IP 23 : Indice de protection contre l'accès aux parties dangereuses et la pluie

Références et compatibilités

Références et variantes

Elément droit longueur 4 mètres 4 pôles : réf. ME8284

Elément droit longueur 4 mètres 5 pôles : réf. ME8285

Element d'adaptation 4 mètres, prolongation à droite, 4P : ME8275

Element d'adaptation 4 mètres, prolongation à gauche, 4P : ME8276

Element d'adaptation 4 mètres, prolongation à droite, 5P : ME8277

Element d'adaptation 4 mètres, prolongation à gauche, 5P : ME8278

Existents en version Haute Température, ajouter -HT derrière la référence, Existents en version avec lèvres anti-poussière, ajouter -LV derrière la référence.

Disponible avec lèvres ?

oui

Disponible en version haute température ?

oui

Disponible en version sans terre ?

non

Disponible en version courbe ?

oui

Données techniques

Encombrement L x H x Z	64 x 90 x 4000	Tension d'emploi	750V
Calibre	200A		
Matière	PVC auto-extinguible gris clair ou blanc en version HT		

Montage

Outils nécessaires au montage

Outils nécessaires au démontage

Règle d'installation 1

L'identification du sens de prolongation se fait en regardant l'élément de gaine avec la bande vert-jaune face à soi pour déterminer l'élément d'adaptation pour une prolongation à droite ou à gauche.

Les éléments droits 200A 4 mètres en version non-TR sont soutenus par 3 suspensions coulissantes dans tous les cas,.

Règle de montage 1

1. Insérer les gaines dans les suspensions, 2. Connecter les gaines

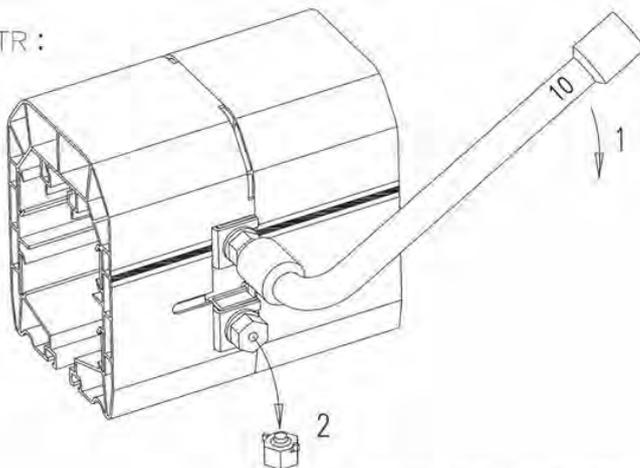
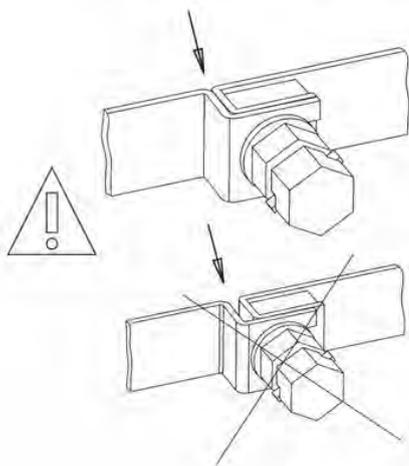
Règle de montage 2

6 Connexion des conducteurs

Connection of conductors

Verbindung der Leiter

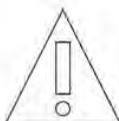
- 12A → 130A
PE 160A / PE 200A TR :



Serrer jusqu'à rupture des têtes de vis

Tighten until the screw heads break

Anziehen, bis die Schraubköpfe brechen

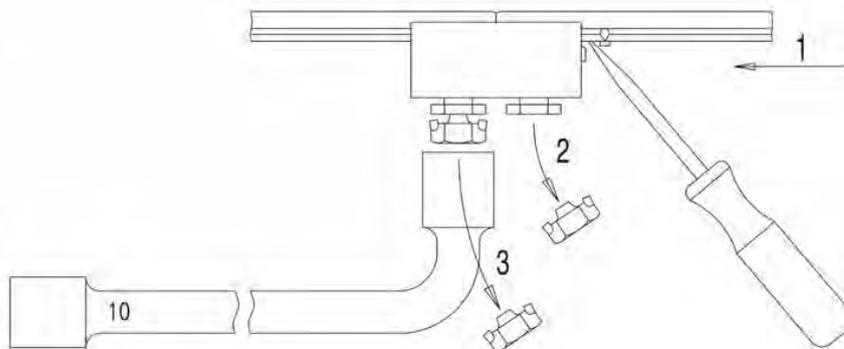
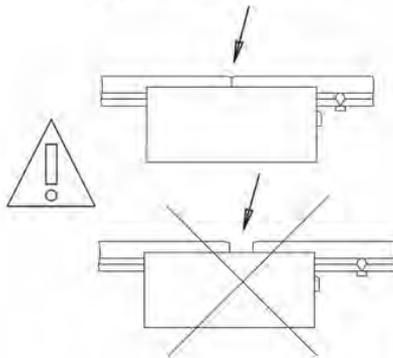


Connecter les conducteurs 40A avec précaution

Connect the 40A-conductors cautiously

40A-Leiter vorsichtig verbinden

- 160A → 200A :



Maintenance

Voir les règles de maintenance des lignes

Gamme obsolète MOBILIS CE

Gaine multi-conducteurs de 4 à 7 pôles jusqu'en 2005.



Description

La gamme Mobilis CE a été commercialisée de 1978 à 2005.

Section du profil : 65 x 83 mm.

Quelques pièces de rechange sont encore fournies :

- chariots standard 4 et 5 pôles sortie câble

- balais de rechange pour chariot standard

- balais pour chariot spécial trompettes

- Balais pour chariot spécial télécommande.

Categorie

Gammes historiques

Avantage n°1

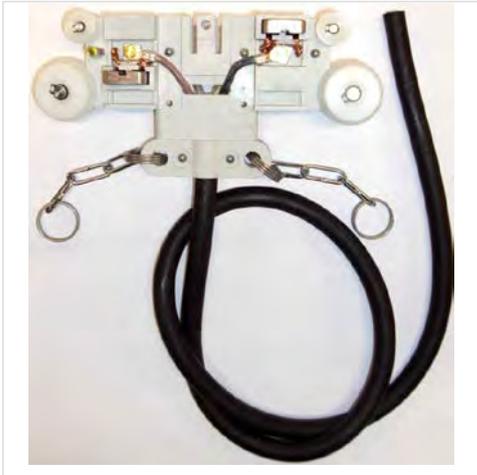
Calibres 40A, 60A, 100A, 130A, 200A, couleur gris anthracite ou blanc (gamme Haute température).

Avantage n°2

Grande résistance aux chocs

Chariot sortie câble Mobilis CE

Chariot de rechange pour lignes Mobilis CE rectilignes 4 et 5 pôles.



Description

Roulettes polyamide sur axes en acier. Détrompeur de sécurité. Chaînettes d'entraînement avec anneau ressort d'attachement. Pré-câblé.

Categorie

Gammes historiques

Avantage n°1

à utiliser en remplacement des chariots sortie câbles ou sortie boîtier

Avantage n°2

équipé de 1 mètre de câble souple

Références et compatibilités

Références et variantes

Chariot 4 Pôles réf. MO2043, Chariot 5 Pôles réf. MO2051

Données techniques

Données techniques

Les chariots sont livrés avec 1 m de câble HO7RNF 4 ou 5G4. Vitesse maximale 100m/min

Encombrement L x H x Z

46 x 103 x 220

Calibre du chariot

40A

Tension d'emploi

500V

Température d'utilisation

-20°C to +75°C

Balais standard pour chariot mobilis CE

Pièce de rechange pour chariot collecteur pour lignes sans trompettes, pour conducteurs de puissance.



Description

Balai avec tresse et plage de raccordement à visser

Categorie

Gammes historiques

Avantage n°1

Balais 40A

Avantage n°2

1 balais par pôle

Références et compatibilités

Références et variantes

MO3407

Données techniques

Données techniques

Les dimensions données sont celles du balai uniquement

Encombrement L x H x Z

27 x 24 x 7,6

Tension d'emploi

500V

Température d'utilisation

-20°C to +55°C

Calibre

40A

Matière

balais métallographitiques autolubrifiants

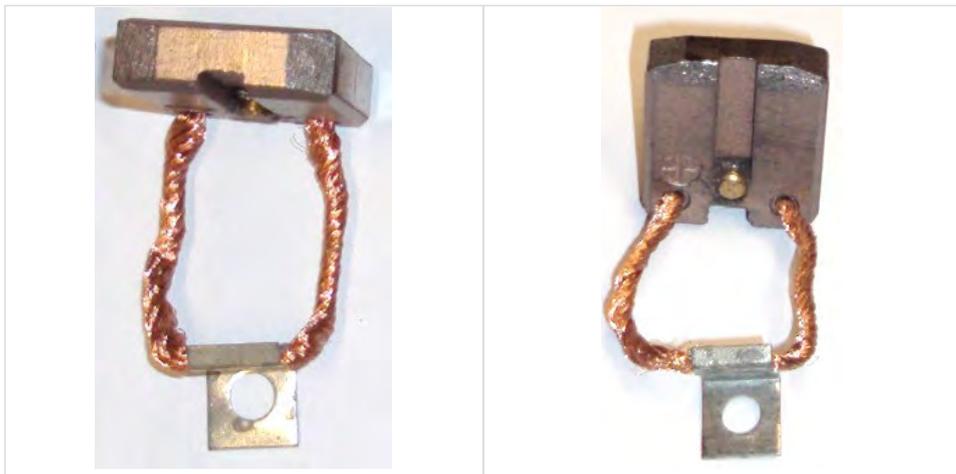
Montage

Règle d'installation 1

S'assurer du bon état des pistes de frottement des conducteurs avant de remplacer les balais.

Balais de chariot mobilis CE pour lignes avec trompette

Pièce de rechange pour pôles auxiliaires des chariots collecteurs 6 et 7 pôles.



Description

Ce balai est équipé d'une butée renforcée pour résister aux chocs d'expulsion lors des passages répétés dans les trompettes.

Categorie	Gammes historiques	Avantage n°1	butée renforcée
Avantage n°2	1 balai par pôle		

Références et compatibilités

Références et variantes	MO3427
--------------------------------	--------

Données techniques

Données techniques	Les dimensions données sont celles du balai uniquement		
Encombrement L x H x Z	27 x 24 x 7,6	Tension d'emploi	500V
Température d'utilisation	-20°C to +55°C	Calibre	40A
Matière	balais métallographitiques autolubrifiants		

Montage

Règle d'installation 1

S'assurer du bon état des pistes de frottement des conducteurs avant de remplacer les balais.

Balai télécommande Mobilis CE

balai qui équipe les pôles auxiliaires des chariots 6 et 7 pôles.



Description

Pré-équipé avec ressort et barrette de raccordement

Categorie

Gammes historiques

Avantage n°1

Balai auto-lubrifiant

Avantage n°2

1 balai par pôle

Références et compatibilités

Références et variantes

MO6204

Données techniques

Données techniques

Les dimensions données sont celles du balai uniquement

Encombrement L x H x Z

28 x 20 x 5

Tension d'emploi

48V

Température d'utilisation

-20°C to +55°C

Calibre

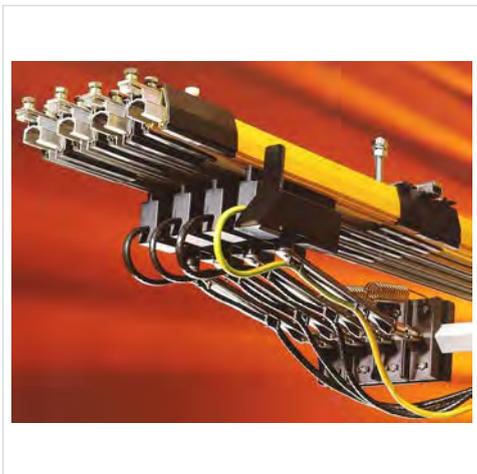
10A

Matière

balais métallographitiques autolubrifiants

Gamme obsolète MOBILIS UNIT

Rail mono-conducteur 2 à 5 pôles.



Description

La gamme Mobilis UNIT a été commercialisée de 1985 à 2005.

Section du profil gris (phase) : 28 x 48 mm.

Section du profil jaune (terre) : 28 x 42 mm.

Les balais de rechange pour collecteurs sont encore fournis.

Categorie Gammes historiques **Avantage n°1** Calibres 250A et 320A

Avantage n°2 Rails aluminium avec piste inox et collecteurs mono-bras

Balai pour collecteur 100A Mobilis UNIT

Pièce de rechange pour collecteurs 100A référence MU4000 et 4050.



Description

Ce type de balai est raccordé par connecteur dans le collecteur, il se monte et se démonte par enfichage - extraction.

Categorie

Gammes historiques

Avantage n°1

montage et démontage sans outil

Avantage n°2

2 balai par collecteur

Références et compatibilités

Références et variantes

MU4031

Données techniques

Encombrement L x H x Z

50 x 45 x 5

Calibre du pantographe

100A

Tension d'emploi

500V

Température d'utilisation

-20°C to +55°C

Matière

balais métallographitiques autolubrifiants

Garanties

Notre matériel est garanti un an contre tout vice de matière ou de fabrication reconnu par nous-mêmes. N'étant pas maîtres des conditions de montage et d'exploitation, notre garantie se limite au remplacement ou à la réparation (à notre choix) de l'élément reconnu défectueux. Notre responsabilité ne saurait être engagée en cas de défaut de surveillance et d'entretien. De même que les arrêts de production ne sauraient nous être imputés. En cas de litige, les tribunaux de Strasbourg sont seuls compétents, même en cas de pluralité des défendeurs.