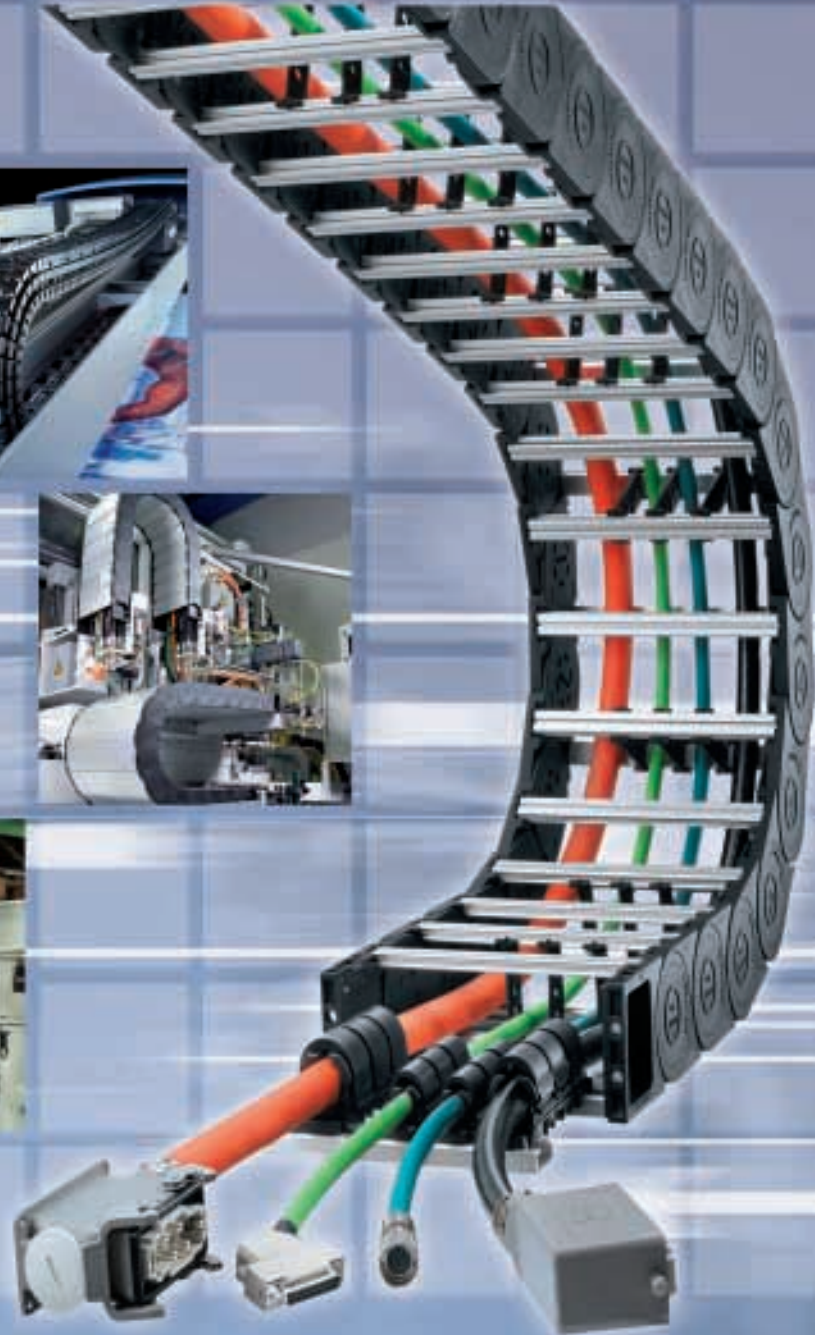
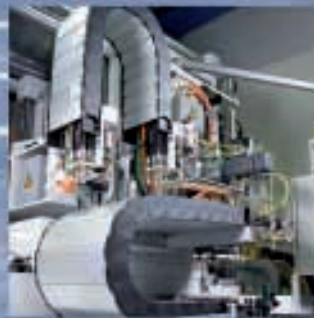
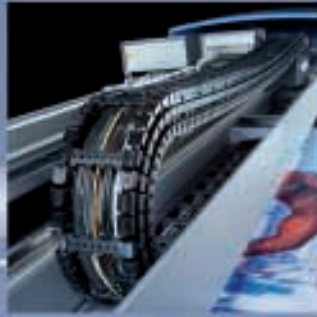


**KABELSCHLEPP**

the power to innovate



# Energie en mouvement.

Système chaîne porte-câbles en acier ou en plastique



# L'énergie a besoin d'un guide.

La solution adaptée à chaque situation.

Ce que l'on constate : tout s'accélère, notamment dans le monde industriel. Temps de fabrication plus court, cadences plus rapides, changements d'outils plus fréquents, etc. Nous nous sommes rendus compte alors qu'un élément devenait essentiel dans les équipements industriels :

**la chaîne porte-câbles.**

## KABELSCHLEPP – un «global player» venant d'Allemagne

13 filiales, des agents dans 40 pays, une maîtrise technologique incontestée nous ont donné une position majeure sur les marchés mondiaux. Notre réseau assure évidemment les livraisons, mais il a aussi pour fonction de rester proche de vous et de vous accompagner dans vos projets.



## Du standard jusqu'au sur-mesure

Vous cherchez une solution pour un montage défini, vous allez la trouver dans les pages qui suivent : chaîne porte-câbles en acier ou plastique, pour courses dans deux ou trois dimensions, avec capots ou non. Une chaîne porte-câbles standard convient dans la plupart des cas, que vous choisirez en fonction de certains critères. Nos ensembles de chaînes porte-câbles standards constituent des solutions économiques et sont disponibles en général rapidement.

Nos spécialistes sont prêts à vous aider si la solution à votre projet est moins évidente à trouver. Nous pouvons sans problème vous fournir des fabrications spéciales, sur mesure.



■ Pour des mouvements de montée et descente en toute sécurité : KABELSCHLEPP dans la tour Eiffel à Paris.



■ Rester fiable sur les routes : KABELSCHLEPP dans les portes coulissantes du DaimlerChrysler Minivan.



### TOTALTRAX – un fournisseur qui prend tout en charge

Profitez de notre savoir-faire dans les chaînes porte-câbles et dans tout ce qui entoure ce genre de matériel : Nos câbles LIFE-LINES répondent à des critères de qualité particulièrement sévères.

Notre système TOTALTRAX vous offre encore plus : Nous fournissons des ensembles porte-câbles complètement assemblés, avec les câbles, les fixations et les connecteurs. Les ensembles porte-câbles vous seront livrés «just-in-time», prêts à l'emploi.



### Un service sur lequel vous pouvez compter

Nos équipes techniques prennent aussi en charge les études pour les applications difficiles et assurent le montage des ensembles de chaîne porte-câbles.

- montage complet avec chenal de guidage
- déroulement d'ensembles porte-câbles complètement assemblés pour grandes courses de déplacement
- montages en hauteur (avec grue, etc.)

Nos spécialistes sont prêts à vous aider. Vous le constaterez : avec KABELSCHLEPP, vous ne vous décidez pas pour une simple chaîne porte-câbles, mais pour tout un ensemble de services.



■ Centre de service KABELSCHLEPP à Hünsborn.

# Sommaire

## Dispositions légales

Les figures et les données communiquées dans ce catalogue ont essentiellement un but informatif. Les informations concernant les matériels présentés dans ce catalogue ne constituent en aucune façon une assurance sur l'adéquation effective d'un type de matériel à une application. Des modifications ultérieures sur les caractéristiques fonctionnelles ou la présentation des matériels sont toujours possibles. Il faut noter qu'en tout état de cause les spécifications du matériel objet du contrat de vente sont toujours précisées dans le dossier contractuel.

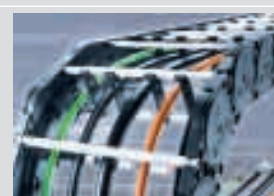
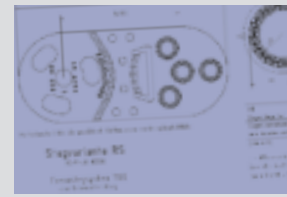
Ce document et l'ensemble de son contenu, à savoir les textes, les illustrations, les documents photographiques, les plans et schémas sont protégés par la réglementation sur les droits d'auteur, notamment en ce qui concerne les conditions de duplication, de diffusion, de traduction et de tout autre usage en général non explicitement approuvé par l'auteur.

Aucune partie de ce catalogue, qu'il s'agisse d'extraits du texte, de figures, d'illustrations, de plans, de schémas ou encore de toute autre information mentionnée dans ce document, ne peut en aucun cas être reproduite ou diffusée sur support papier, optique, électronique et de quelque manière que ce soit en général, sans l'approbation formelle et écrite de KABELSCHLEPP au préalable.

Ces considérations ne concernent pas les usages autorisés, c'est à dire la reproduction destinée à un usage rigoureusement privé (§ 53 UrhG).

Vous trouverez nos conditions générales de vente sous [www.kabelschlepp.fr](http://www.kabelschlepp.fr)

© 2008 · KABELSCHLEPP GmbH, D-57074 Siegen



## Le choix d'une chaîne porte-câbles

Les étapes essentielles à parcourir pour définir une chaîne porte-câbles en configuration auto-portante

Choix d'une chaîne porte-câbles, étape par étape 8

### BASIC-LINE

Chaîne porte-câbles tout plastique à largeur de chaîne fixe

MONO 27  
UNIFLEX *Advanced* 47  
UNIFLEX 57

### BASIC-LINE<sup>PLUS</sup>

Chaîne porte-câbles tout plastique à largeur de chaîne fixe

PROTUM 73  
PROFILE 79

### VARIO-LINE

Chaîne porte-câbles à largeur variable

|                | page |          | page |
|----------------|------|----------|------|
| Série K        | 87   | Série XL | 133  |
| Série MASTER H | 101  | QUANTUM  | 139  |
| Série MASTER L | 109  | TKR 0200 | 147  |
| Série M        | 115  |          |      |

### TUBE-SERIES

Porte-câbles capotés et gaines flexibles

|                 | page |                               | page |
|-----------------|------|-------------------------------|------|
| UNIFLEX         | 152  | Série XLT                     | 181  |
| Série MASTER HT | 162  | Chaînes porte-câbles en acier | 213  |
| Série MASTER LT | 168  | CONDUFLEX                     | 227  |
| Série MT        | 174  | MOBIFLEX                      | 233  |

### 3D-LINE

Chaîne porte-câbles pour mouvements tridimensionnels

ROBOTRAX 189

### STEEL-LINE

Chaîne porte-câbles en acier

Série LS/LSX 199  
Série S/SX 207  
CONDUFLEX 227  
MOBIFLEX 233

## LIFE-LINE câbles pour porte-câbles TOTALTRAX ensemble complet

LIFE-LINE câbles pour porte-câbles 238  
TOTALTRAX ensemble complet 242

### Accessoires

#### Variantes de montage

|                     | page |                      | page |
|---------------------|------|----------------------|------|
| Chenaux de guidage  | 246  | Variantes de montage | 257  |
| Gouttières          | 250  |                      |      |
| Serre-câbles        | 251  |                      |      |
| Profilés de montage | 253  |                      |      |

## Exemples d'application Commande

Exemples d'application 263  
Commande/  
exemple de commande 279

Abréviations au verso, veuillez ouvrir ■■■■▶

Rendez nous visite sur notre site internet:

[www.kabelschlepp.fr](http://www.kabelschlepp.fr)



Réduisez vos temps de construction:

## Fichiers 2D et 3D de la bibliothèque des composants

Adapté à vos besoins, vous trouverez nos composants dans la bibliothèques des composants de CADENAS et TRACEPARTS.



Vous trouverez des informations supplémentaires en page 23

KABELSCHLEPP et ELAN:

## Fichier des câbles LIFE-LINE pour EPLAN

Simplifiez votre travail quotidien avec EPLAN.

- sélection simple des câbles lors de votre travail
- affichage automatique du nombre, de la section et de la couleur des torons
- données complètes pour la liste des câbles

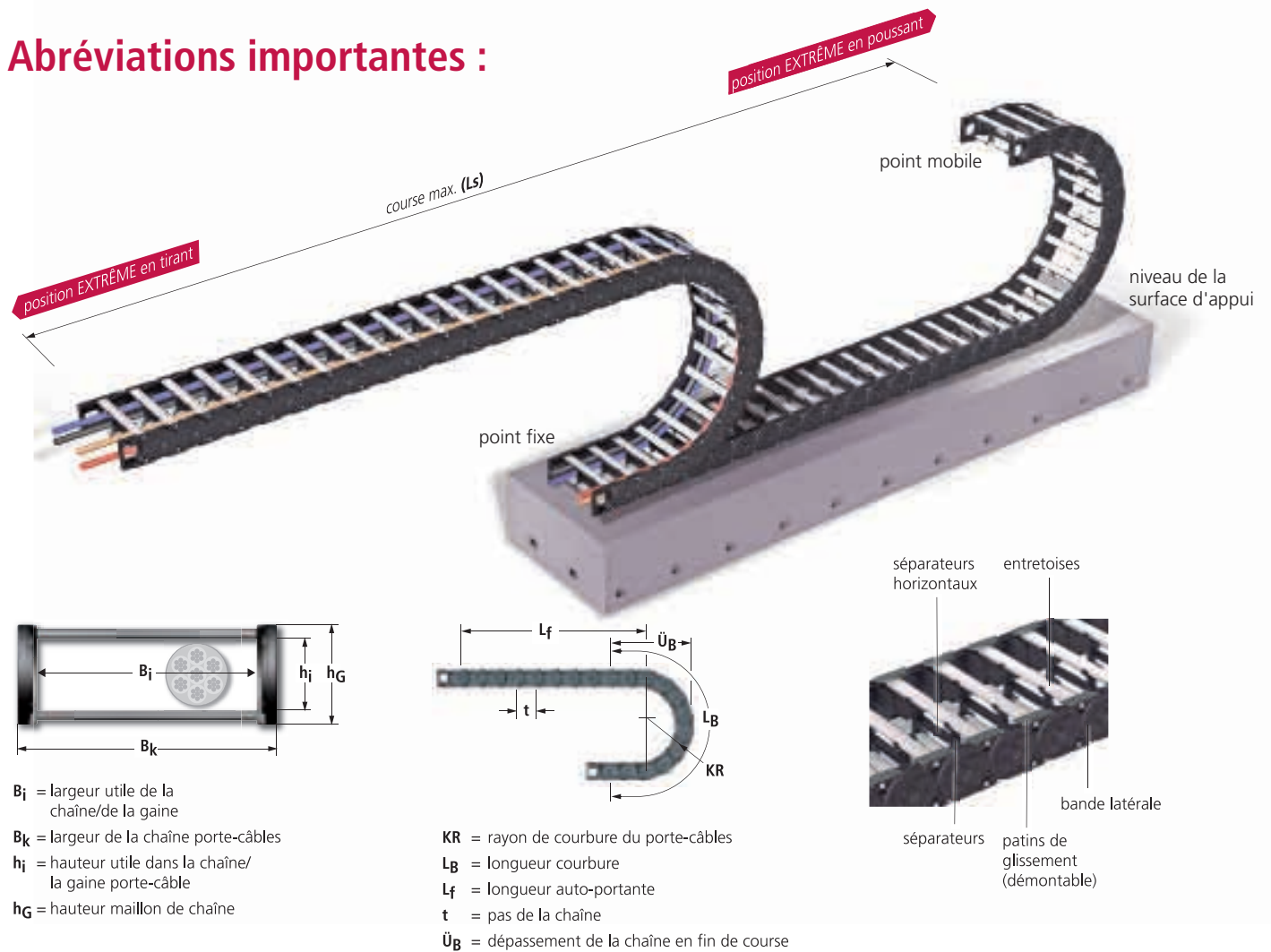
Vous trouverez des informations supplémentaires en page 23



## Signification des abréviations

|              |   |
|--------------|---|
| $a_T$        | = écart entre maillon plat interne et premier/dernier séparateur                      |
| $a_x$        | = écart entre séparateurs verticaux   |
| $h_{1-4}$    | = écart entre séparateurs horizontaux   |
| $B_{EF}$     | = largeur totale du porte-câbles au niveau du point de fixation                       |
| $B_{EF}'$    | = largeur du porte-câbles avec disque de glissement (Série K) et patins (QUANTUM)     |
| $B_i$        | = largeur utile de la chaîne/de la gaine  |
| $B_k$        | = largeur de la chaîne porte-câbles   |
| $B_{St}$     | = largeur pour les entretoises à trous  |
| $b_A$        | = écart des perçages des éléments de fixation   |
| $c$          | = écarts entre les passages pour les entretoises à trous ( $c_{min} = 4 \text{ mm}$ ) |
| $d$          | = diamètre externe câble  |
| $d_R$        | = diamètre tube avec entretoises à rouleaux en plastique                              |
| $D$          | = diamètre perçage  |
| $q_k$        | = poids de la chaîne porte-câbles (sans élément de fixation)                          |
| $h_G$        | = hauteur maillon de chaîne   |
| $h_G'$       | = hauteur maillon de chaîne avec patin de glissement                                  |
| $h_i$        | = hauteur utile dans la chaîne/la gaine porte-câble                                   |
| $h_i'$       | = hauteur utile au niveau du point d'articulation                                     |
| $H$          | = hauteur élément de fixation   |
| $H_i$        | = hauteur utile dans l'entretoise parallèle   |
| $H_z$        | = hauteur de montage  |
| $KR$         | = rayon de courbure du porte-câbles   |
| $l_A$        | = longueur de l'élément de fixation d'extrémité de porte-câbles                       |
| $l_{1-4}$    | = dimension de l'élément de fixation  |
| $L_B$        | = longueur courbure   |
| $L_f$        | = longueur auto-portante  |
| $L_k$        | = longueur de la chaîne porte-câbles  |
| $L_{ES}$     | = longueur de la gaine porte-câbles   |
| $L_S$        | = course max.   |
| $L_V$        | = déport point fixe   |
| $n_H$        | = nombre de séparateurs horizontaux   |
| $n_Z$        | = nombre de «dents» du peigne (sur un côté)   |
| $q_Z$        | = charge du porte-câbles  |
| $t$          | = pas de la chaîne  |
| $s_T$        | = épaisseur du séparateur vertical  |
| $s_H$        | = épaisseur du séparateur horizontal  |
| $\ddot{U}_B$ | = dépassement de la chaîne en fin de course   |

## Abréviations importantes :



## Choix d'une chaîne porte-câbles.

### Choix d'une chaîne porte-câbles, étape par étape

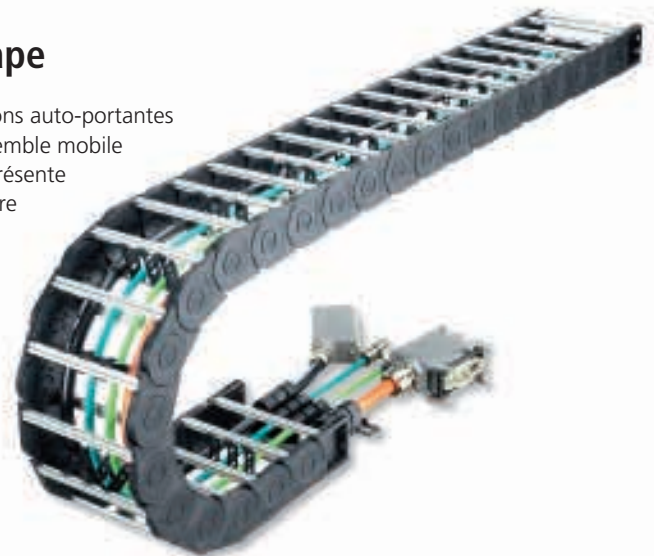
Les configurations auto-portantes sont les plus fréquentes. Dans les configurations auto-portantes le point mobile d'extrémité du porte-câbles est solidaire de l'organe ou de l'ensemble mobile et se déplace dans un plan horizontal. La partie supérieure du porte-câbles ne présente pas de flèche notable et se déplace sans entrave au dessus de la section inférieure du même porte-câbles.

Les étapes pour définir complètement une chaîne porte-câbles en configuration auto-portante sont présentées ci-après.

Les autres configurations sont présentées page 257 et suivantes. La définition d'un porte-câbles dans ces autres configurations impose la fixation d'autres paramètres.

#### Conseil: définition et préconisation de matériel

Nous pouvons définir pour votre application l'ensemble porte-câbles complet requis, et ceci sans frais et rapidement. Consultez nous.



## Les 5 étapes essentielles à parcourir pour définir une chaîne porte-câbles en configuration auto-portante

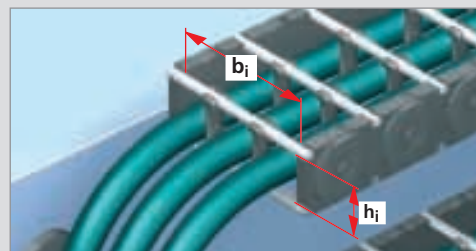
Les données détaillées sont précisées dans les pages qui suivent. En fonction des conditions ambiantes ou des exigences fonctionnelles, il faut déterminer si la chaîne porte-câbles devra être en plastique ou en acier.

### 1 Détermination des dimensions intérieures

compte tenu des câbles ou des flexibles à faire passer et de l'espace disponible.

#### Chaîne porte-câbles avec capot ?

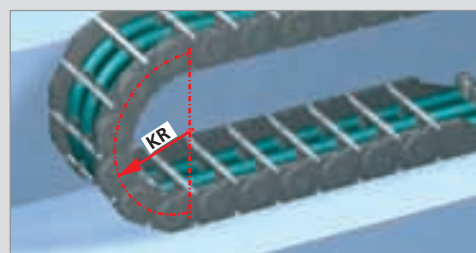
Déterminer s'il faut prévoir un capotage de la chaîne porte-câbles compte tenu des conditions ambiantes.



### 2 Détermination du rayon de courbure

Le rayon de courbure est fonction des câbles installés. On prendra donc en compte les caractéristiques des câbles (voir la documentation technique du fabricant).

Nous recommandons les câbles KABELSCHLEPP LIFE-LINE conçus tout spécialement pour mise en oeuvre dans des chaînes porte-câbles.



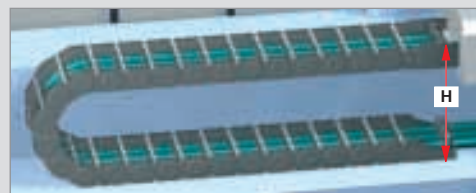
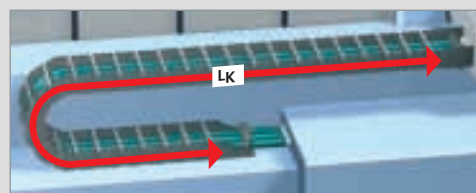
### 3 Choix d'une ligne de matériel et d'une série type

Choisissez le porte-câbles convenant pour votre application compte tenu des conditions d'exploitation, de l'amplitude des déplacements et des vitesses.

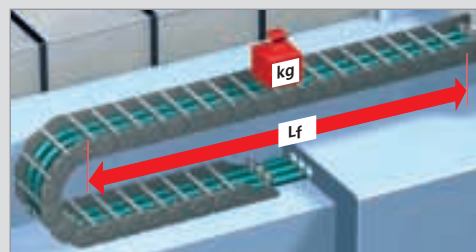


### 4 Calcul d'une longueur de chaîne

Calcul de la hauteur des éléments de fixation



### 5 Vérification de la longueur admissible en auto-portance et autres contrôles éventuels



# Choix d'une chaîne porte-câbles

## 1 Détermination des dimensions intérieures

### Le nombre, le type et le diamètre des câbles à installer déterminent les dimensions internes et le compartimentage des conduits à prévoir dans la chaîne porte-câbles

La place requise pour l'installation des câbles ou des flexibles sera déterminée à l'aide des règles présentées ci-après. La hauteur et la largeur utile du porte-câbles seront donc déterminées en fonction des espaces à prévoir pour les différents câbles ou conduites flexibles.

**Câbles et flexibles doivent pouvoir bouger librement dans le porte-câbles. Règles à suivre pour la détermination de l'espace libre nécessaire :**

**pour les câbles ronds :** 10 % du diamètre du câble

**pour les câbles plats (conducteurs en nappe) :** 10 % de la largeur et de l'épaisseur du câble

**pour les flexibles :** 20 % du diamètre de la conduite

Des câbles proches les uns des autres de diamètres très différents doivent être séparés par des séparateurs. Eviter de poser des câbles de diamètres très différents les uns à côté des autres.

Si la pose de plusieurs câbles à proximité immédiate sans cloisons de séparation est inévitable, noter que la hauteur de passage encore disponible doit être plus faible que le diamètre du câble le plus petit. On évitera ainsi des déplacements désordonnés des câbles.

Il est conseillé de prévoir un séparateur horizontal pour des câbles superposés l'un au dessus de l'autre.

Des entretoises à trous ou des cloisons fixées sur les séparateurs verticaux empêchent le frottement l'un contre l'autre de câbles à proximité immédiate. Dans beaucoup de cas il est avantageux de poser chaque câble dans un logement séparé.

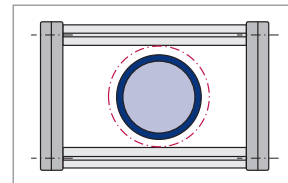
Toujours prévoir un séparateur horizontal pour des câbles en nappe disposés l'un au dessus de l'autre.

### Les flexibles sous pression changent de longueur avec les changements de pression !

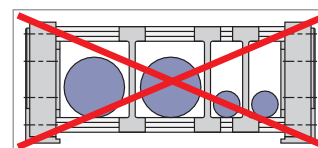
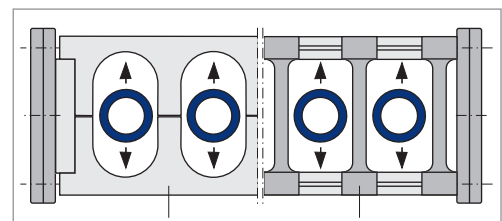
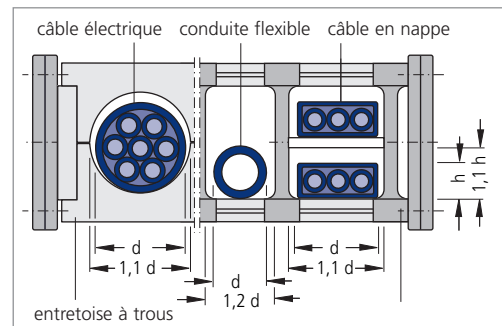
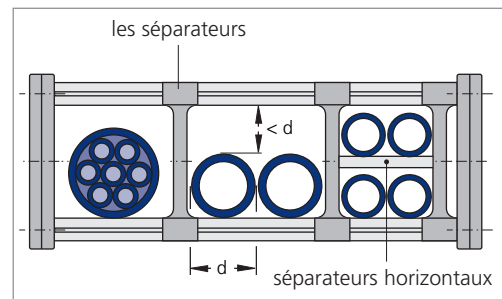
Les rallongements ou les raccourcissements de flexible ne peuvent être compensés que dans la section courbe de la chaîne. Il faudra prévoir aussi un espace libre adapté.

### Distribution des masses dans la pose des câbles

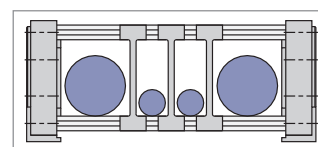
S'assurer d'une répartition équilibrée des masses dans la pose des câbles; Une longue durée de service du porte-câbles est mieux assurée par une répartition équilibrée des masses dans le porte-câbles.



**!** Choisir des câbles véritablement adaptés à une mise en oeuvre dans un porte-câbles, comme les câbles KABELSCHLEPP LIFE-LINE par ex.



■ Répartition des masses déséquilibrée



■ Répartition des masses équilibrée

## Choix d'une chaîne porte-câbles

### Faut-il une chaîne porte-câbles avec capot (TUBE-SERIES) ?

Pour les applications en présence de copeaux ou de fortes salissures, choisir des porte-câbles fermés ou capotés TUBE-SERIES.



## 2 Calcul du rayon de courbure

### Le rayon de courbure est déterminé par deux facteurs :

1. Le plus petit rayon de courbure admissible de la chaîne porte-câbles est commandé par le rayon de flexion admissible des conducteurs (un rayon de courbure plus petit exercerait une contrainte en flexion inadmissible sur les conducteurs). C'est le conducteur le plus épais ou le plus rigide qui dicte en général le rayon de flexion admissible.
2. L'espace disponible pour le montage détermine le rayon de courbure possible du porte-câbles. Cette valeur devra être confrontée avec les caractéristiques des câbles.

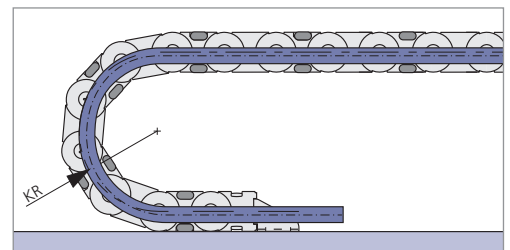
### Conseil: Durée de vie des câbles

Avec des rayons de courbure plus grands du porte-câbles et donc des contraintes en flexion moins fortes pour les câbles (contraintes de flexion moins fortes que la valeur maximale admissible), la durée de vie des câbles est en général augmentée. Choisir donc un rayon de courbure plus grand s'il y en a la possibilité. Nos câbles LIFE-LINE permettent dans beaucoup de cas de choisir un rayon de courbure plus petit.

### Dans tous les cas s'assurer que le rayon de courbure $K_R$ de la chaîne porte-câbles n'induit pas de contraintes en flexion ou d'autre nature sur les conducteurs.

Ils doivent pouvoir bouger librement dans l'axe et ne pas exercer de contraintes en traction sur le porte-câbles dans la courbure.

Pour les configurations avec plusieurs couches de câbles, ceux-ci seront disposés de telle sorte qu'un espace libre suffisant soit réservé dans la section en courbure du porte-câbles.



# Choix d'une chaîne porte-câbles

## 3 Choix d'une série et du type

### BASIC-LINE Chaîne porte-câbles tout plastique à largeur de chaîne fixe

- économique pour les applications standards
- type avec capot fixe ou ouvrable
- disponibilité immédiate de nombreux types partout dans le monde

#### MONO



##### Conception de porte câbles simple pour applications standards

- maillon de chaîne avec capot fixé ou ouvrable au choix
- montage aisé et rapide
- équerre de fixation avec serre-câbles incorporé



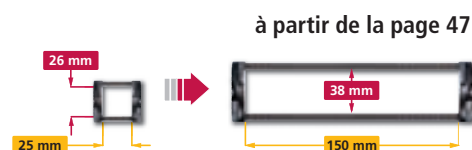
à partir de la page 27

#### UNIFLEX Advanced



##### Légère, silencieuse pour beaucoup d'applications

- optimisé pour fonctionnement silencieux
- maillon de chaîne avec entretoise fermée ou ouvrable (vers l'extérieur/l'intérieur)
- ouverture simple et rapide par système de rotules aux entretoises
- séparateurs fixes ou déplaçables
- conception robuste, double butée pour grandes longueurs autoportantes
- nombreuses possibilités de départementages des conducteurs



à partir de la page 47

#### UNIFLEX



##### Chaîne porte câbles ayant déjà fait ses preuves avec entretoise ouvrable et/ou capotée.

- ouverture vers l'extérieur ou l'intérieur au choix
- conception robuste, double butée pour grandes longueurs auto-portantes
- très grande résistance aux effets de torsion
- ensembles ouverts, demi-capotés ou complètement capotés
- moyen de séparations des câbles variées



à partir de la page 57

### BASIC-LINE<sup>PLUS</sup> Chaîne porte-câbles tout plastique à largeur de chaîne fixe

- pose rapide par simple insertion des câbles
- optimal pour les faibles déplacements et les hautes vitesses
- très longue durée de vie – aucune articulation donc pas de cause d'usure

#### PROTUM



##### Porte-câbles auto-portants de petit format, légers

- très longue durée de vie – aucune articulation donc pas de cause d'usure
- compacité des dimensions hors tout
- peu de vibrations, course silencieuse
- optimal pour les faibles déplacements et les hautes vitesses

PROTUM Office : porte-câbles souples pour équipements bureautiques et assimilés



à partir de la page 73

#### PROfile®



##### Porte câbles pour faibles déplacements et hautes vitesses

- optimal pour les faibles déplacements et les hautes vitesses
- peu de vibrations, course silencieuse
- très longue durée de vie
- testé sur plusieurs millions de cycles de mouvements
- pour salles propres, pièces à très faible usure, donc émission quasi-nulle de particules par effet d'abrasion ou de frottement
- module standard pour diamètre de câbles de 6 mm à 30 mm

à partir de la page 79

## VARIO-LINE Chaîne porte-câbles à largeur de chaîne variable

- avec entretoise en aluminium, ou avec entretoise en plastique
- avec entretoise en aluminium, longueur d'entretoise à préciser (par incrément de 1 mm)
- ouverture rapide vers l'extérieur ou l'intérieur
- bandes latérales légères ou massives ou sans maillon selon l'exécution



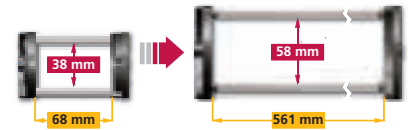
### Série K



#### Porte-câbles économique, robuste, approprié pour de fortes charges

- type robuste, simple même pour les fortes charges
- en option disques de glissement pour applications sur la bande latérale
- les patins de glissement moulés

à partir de la page 87



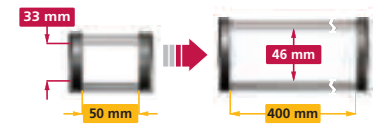
### Série MASTER H



#### Porte-câbles avec poids optimisé et grande stabilité

- porte-câbles stable, silencieux pour applications autoportante ou sur glissière
- rapport favorable de la hauteur intérieure par rapport à la hauteur extérieure
- haute résistance à l'usure, patins de glissement amovibles – donc phénomènes d'usure très limités aux grandes vitesses

à partir de la page 101



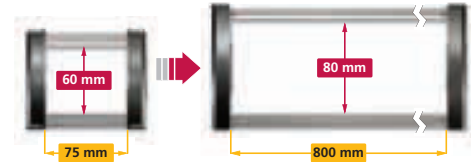
### Série MASTER L



#### Porte-câbles léger, silencieux pour applications autoportantes

- conception légère avec poids de la bande latérale optimisée
- rapport avantageux entre largeurs intérieure et extérieure
- rayons de courbure particuliers sur demande

à partir de la page 109



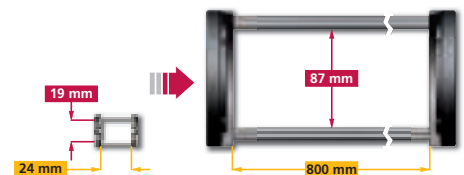
### Série M



#### Porte-câbles à largeur variable avec un grand choix de types d'entretoises et de séparateurs

- le porte-câble à tout faire, nombreuses variantes de compartimentage, nombreux types d'entretoise
- idéal pour les courses rapides sur glissières : haute résistance à l'usure, patins de glissement amovibles – donc phénomènes d'usure très limités aux grandes vitesses

à partir de la page 115



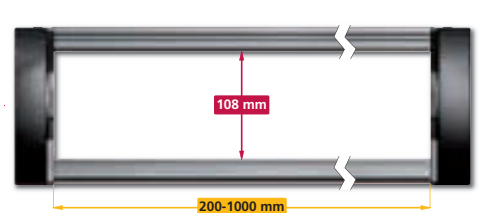
### Série XL



#### Porte-câbles avec grande hauteur intérieur

- grandes dimensions pour câbles de gros diamètre
- pour configurations auto-portantes ou sur glissière
- haute résistance à l'usure, patins de glissement amovibles – donc phénomènes d'usure très limités aux grandes vitesses

à partir de la page 133



## QUANTUM



**Légère, silencieuse et peu sensible aux vibrations pour haute vitesse et accélération**

- Convient pour salles blanche : classe de propreté « 1 » possible – pas de pièces avec articulations, pas d'usures\*\*
- fonctionnement très silencieux, 31 db (A)\*
- pour très fortes accélérations 300 m/s<sup>2</sup>
- pour vitesses de déplacement jusqu'à 40 m/s
- Longue durée de vie – les effets d'usures sur les pièces à articulation sont réduits au minimum
- flexibilité au montage : fixation souple du point mobile latéralement, rotation possible de ± 30 degrés
- sans articulations: bandes latérales extrudées

\* Testé : Q060.100.100 par le TÜV Rheinland. Mesuré à une distance de 0,5 m en mouvement continu et en mouvement saccadé.

\*\* Testé : Q040.77.RE-70-1000 par le Fraunhofer Institut, vitesse de déplacement V1 = 0,2 m / s et V2 = 0,9 m / s



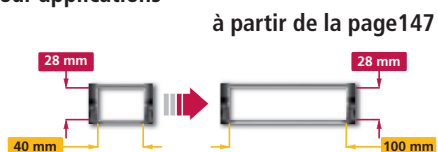
à partir de la page 139

## TKR 0200



**Très silencieuse et peu sensible aux vibrations pour applications très dynamiques**

- extrêmement silencieux et très peu de vibrations
- longue durée de vie
- idéal pour application très dynamique
- haute stabilité latérale
- convient pour salles blanches
- ouverture ext/int simple et rapide
- raccourcissement ou rallongement simple par système modulaire



à partir de la page 147

## 3D-LINE Chaîne porte-câbles pour mouvements dans les 3 dimensions

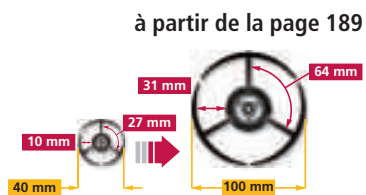
- pour robots avec mouvements tournants et pivotants
- pose des câbles aisée par simple insertion
- avec système de chenal, une solution universelle pour application circulaire

## ROBOTRAX



**Porte câbles pour mouvements tridimensionnels**

- pour déplacements dans les trois dimensions
- assemblage ouvert
  - pose rapide des câbles par simple insertion – pas d'enfilage de câbles dans le conduit
  - contrôle aisé des câbles
- pour robots avec mouvements tournants et pivotants – système identique pour le pied et les bras de robot
- optimal pour une longue durée de service des câbles :
  - pas de franchissement du rayon de courbure minimum
  - séparation des câbles dans trois alvéoles
- plastique spécial pour longue durée de vie
- Avec système de chenal, une solution universelle pour application circulaire. Exemple. Tables pivotantes et dispositifs de montage.



à partir de la page 189

## TUBE-SERIES Porte-câbles capotés

Vous trouverez les types de porte câbles capotés des séries BASIC-LINE, VARIO-LINE et STEEL-LINE et les types complètement fermés sous le chapitre TUBE-SERIES à partir de la page 151.

# Choix d'une chaîne porte-câbles

## 3 Choix d'une série et du type

### STEEL-LINE Porte-câbles en acier – solution pour les applications difficiles

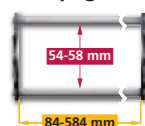
- construction robuste pour grand effort mécanique
- fortes charges avec grandes longueurs autoportantes possible
- pour applications difficiles – résistant à la chaleur

#### Série LS/LSX



#### Chaîne porte-câbles métallique économique, construction légère à partir de la page 199

- largeur livrable par incrément de 1 mm
- qualités dynamiques améliorées
- 40 % plus légère qu'une S 0950 avec entretoises RS
- grande autoportance avec poids additionnel moyen
- bandes latérales en acier avec traitement spécial
- en option axe central pour application avec forte charge
- un feuillard de protection pour les conducteurs est disponible sur demande

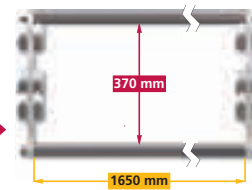
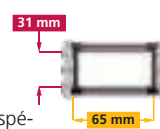


#### Série S/SX



#### Chaînes porte-câbles métalliques extrêmement robustes à partir de la page 207

- largeur livrable par incrément de 1 mm
- chaînes métalliques extrêmement robuste pour applications difficiles
- très grande autoportance avec grandes charges
- articulations avec axes spéciaux pour longue durée de vie
- bande de maillons en acier galvanisé ou en acier spécial inoxydable
- différents types livrables en plusieurs tailles
- livrable avec capots en aluminium ou feuillard de protection pour protéger les conducteurs

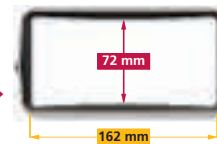
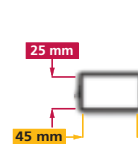


#### CONDUFLEX

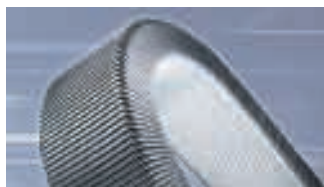


#### Chaîne porte-câbles fermée (designer) à partir de la page 227

- construction très étanche
- avec des pièces de protections/idéal contre les copeaux chauds
- étrier en acier spécial et armature en polyamide renforcé fibres de verre
- raccourcissement ou rallongement ultérieure très simple

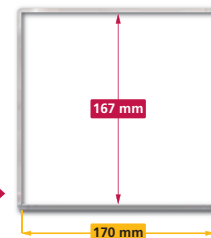
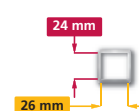


#### MOBIFLEX



#### Conduit métallique avec bandeau acier souple à partir de la page 233

- construction très étanche
- idéal en présence de copeaux chauds
- conduit métallique souple avec bandeau acier spécial
- ensemble auto-portant avec bande acier précontrainte



# Choix d'une chaîne porte-câbles

## 4 Calcul de la longueur de chaîne et de la hauteur des éléments de fixation

### Définition

Dans les configurations auto-portantes le point mobile d'extrémité de chaînes porte-câbles est solidaire de l'organe mobile et se déplace dans un plan horizontal.

La partie supérieure de la chaîne porte-câbles ne présente pas de flèche notable et se déplace sans entrave au dessus de la section inférieure du même porte-câbles.



### Calcul d'une longueur de chaîne

Nous recommandons de positionner le point fixe au milieu de la course de la chaîne porte-câbles. On obtient ainsi la liaison la plus courte entre points fixe et mobile et donc la solution la plus économique en terme de longueur de câbles et de chaîne.

#### Pour un montage avec le point fixe au milieu de la course $L_S$ du porte-câbles :

**Longueur de chaîne  $L_k$**

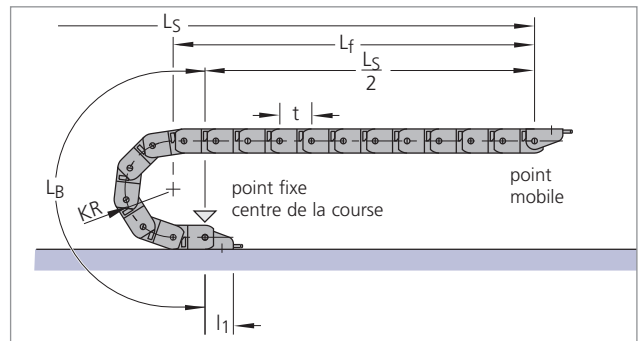
$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

longueur de la chaîne  $L_k$   
arrondie à la valeur du pas  $t$  près

**Longueur auto-portante  $L_f$**

$$L_f \approx \frac{L_S}{2} + (1 \dots 3) \times t$$

$L_S$  = course maximale  
de l'ensemble mobile



#### Montage avec point fixe ne correspondant pas au milieu de la course $L_S$ du porte-câbles :

**Longueur de chaîne  $L_k$**

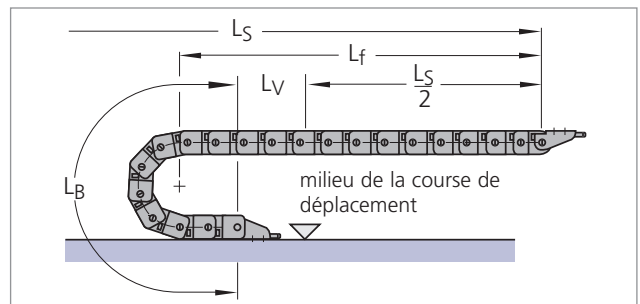
$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B + L_V$$

Longueur de la chaîne  $L_k$   
arrondie à la valeur du pas  $t$  près

Longueur auto-portante  $L_f$   
plus grande !

$L_V$  = longueur entre le point de fixation d'extrémité de chaîne et le centre de la course de déplacement

$L_S$  = déplacement maximum de l'ensemble alimenté par le porte-câbles



#### Calcul de la longueur de courbure :

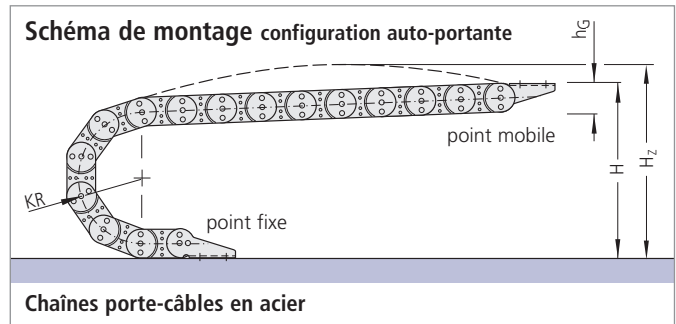
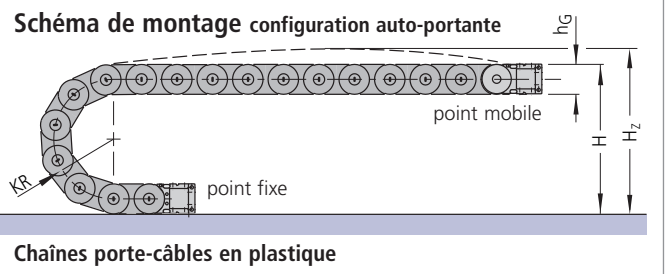
| Longueur de courbure $L_B$          |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Chaînes porte-câbles en plastique : | $L_B = KR \times \pi + 2 \times t$  |
| Chaînes porte-câbles en acier :     | $L_B = KR \times \pi + 4 \times t$  |
| QUANTUM :                           | $L_B = KR \times \pi + 12 \times t$ |
| TKR 0200 :                          | $L_B = KR \times \pi + 4 \times t$  |
| PROFILE, CONDUFLEX :                | $L_B = KR \times \pi + 9 \times t$  |
| MOBIFLEX :                          | $L_B = KR \times \pi + KR$          |

## Calcul de la hauteur des éléments de fixation

### Hauteur élément de fixation H

|                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| Chaînes porte-câbles en plastique* | $H = 2 KR + h_G$             |
| MC 1300 :                          | $H = 2 KR + 1,5 h_G$         |
| QUANTUM :                          | $H = 2 KR + \frac{4}{3} h_G$ |
| TKR 0200 :                         | $H = 2 KR + 40 \text{ mm}$   |
| PROFILE :                          | $h_G = h_M$                  |
| Chaînes porte-câbles en acier :    | $H = 2 KR + 1,5 h_G$         |

\*exceptée MC 1300



### Précontrainte et hauteur de montage requise $H_z$

Pour réaliser des configurations auto-portantes les plus longues possible, les porte-câbles KABELSCHLEPP sont assemblés en précontrainte. L'état de précontrainte entraîne un surhaussement dans la section supérieure du porte-câbles, dans la partie auto-portante. Prendre en compte cet état de précontrainte dans la détermination de l'amplitude de flèche requise  $H_z$ .



■ Porte-câbles sans charge



■ Porte-câbles avec charge (câbles, conduites souples)

### Éléments de fixation UMB (Universal Mounting Brackets)

Éléments de fixation universels de chaîne porte-câbles pour fixation par le dessus, le dessous ou devant l'extrémité.



## Choix d'une chaîne porte-câbles

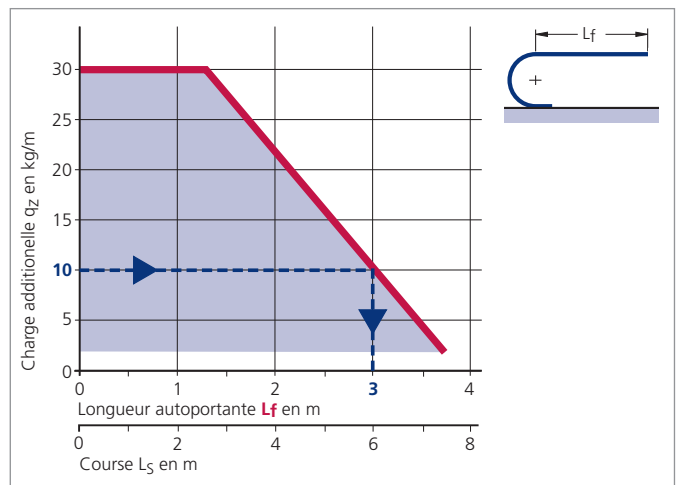
5

### Vérification de la longueur auto-portante admissible

Le diagramme de charge indique les plages de longueur  $L_f$  en auto-portance sur lesquelles le porte-câbles ne présente pas de flèche appréciable. Si la charge est plus lourde ou si la course devient plus longue, la section supérieure de la chaîne commence à se fléchir, c'est à dire à présenter une courbure (voir ci dessous : Configuration horizontale auto-portante avec courbure admissible).

Les diagrammes de charge présentés ont été établis pour un poids moyen (largeur moyenne de porte-câbles). Il faut noter que de très grandes largeurs de chaîne ou un capotage représentent un poids propre du porte-câbles plus important et donc une capacité d'emport moins grande. Les deux pages suivantes présentent les diagrammes de charge de nos porte-câbles.

Pour des détails, se reporter au type concerné.



Exemple : pour une charge de **10 kg**  
la longueur maximale en auto-portant est de **L<sub>f</sub> 3 m**.

## Autres vérifications à faire si la longueur auto-portante déterminée à partir du diagramme de charge est dépassée\*

### Caractère admissible d'une flèche de la partie supérieure du porte-câbles

Par définition la longueur  $L_f$  en configuration auto-portante est la longueur de la partie supérieure du porte-câbles ne présentant pas un profil légèrement cintré (flèche). Une course de déplacement plus longue ou une charge plus lourde amènent un fléchissement du porte-câbles. La cause en est l'élasticité du matériau. Le fonctionnement sans problème du porte-câbles est toujours assuré. On désigne ce cas de figure sous l'appellation «configuration auto-portante avec flèche admissible».

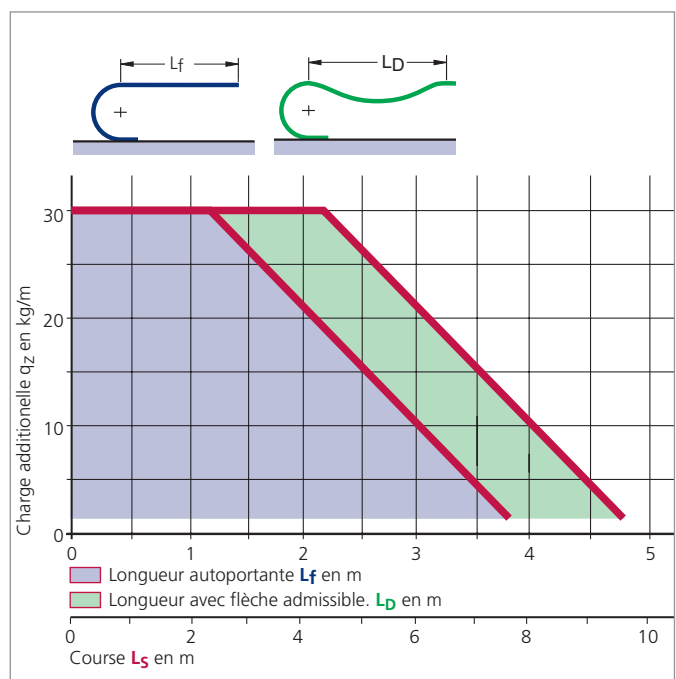
La longueur avec flèche admissible est caractérisée par  $L_D$ . Elle est un peu plus longue que la longueur  $L_f$  auto-portante.

Nous consulter pour avoir les valeurs. Nous vous conseillerons volontiers.

Noter que dans cette configuration aucun passage ne doit se faire à la verticale d'autres équipements. Les vitesses et les accélérations maximales possibles sont un peu moins grandes que dans une configuration «sans flèche».

Autres possibilités :

- choisir un porte-câbles plus grand
- monter le porte-câbles sur un «chenal de glissement»  
(voir les chenaux de glissement)
- choisir un porte-câbles en acier

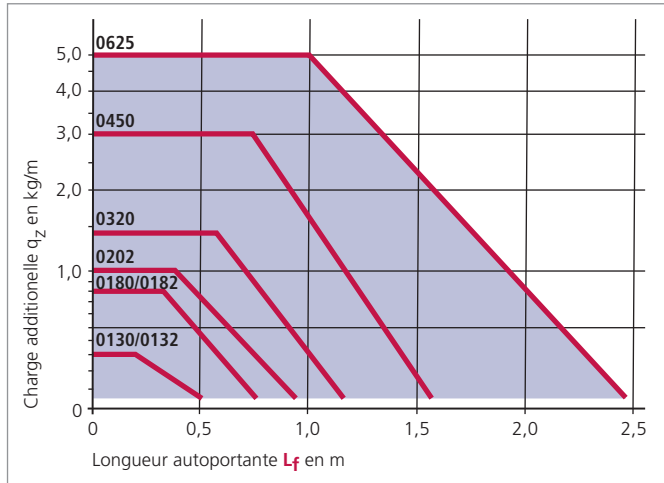


\*uniquement CPC en plastique

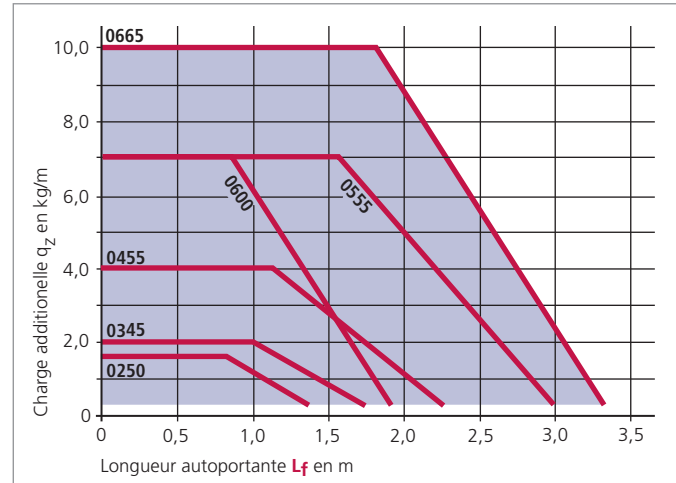
## Diagramme de charge pour configurations auto-portantes

### BASIC-LINE

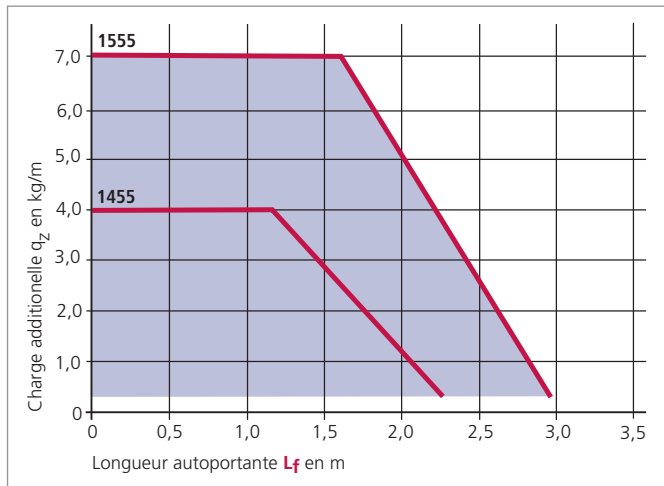
#### MONO



#### UNIFLEX

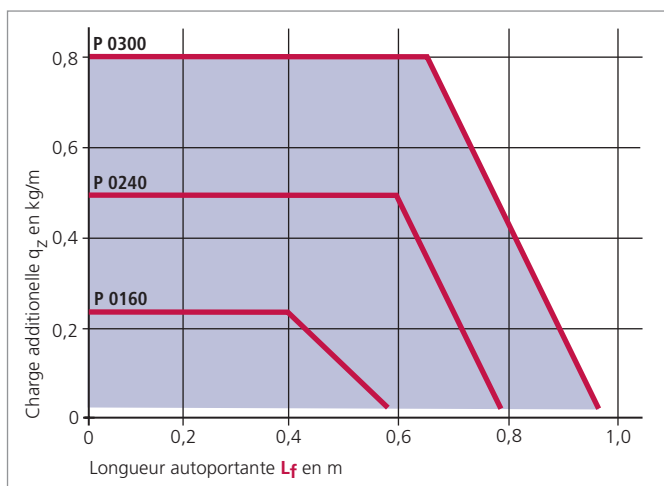


#### UNIFLEX Advanced



### BASIC-LINE PLUS

#### PROTUM



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

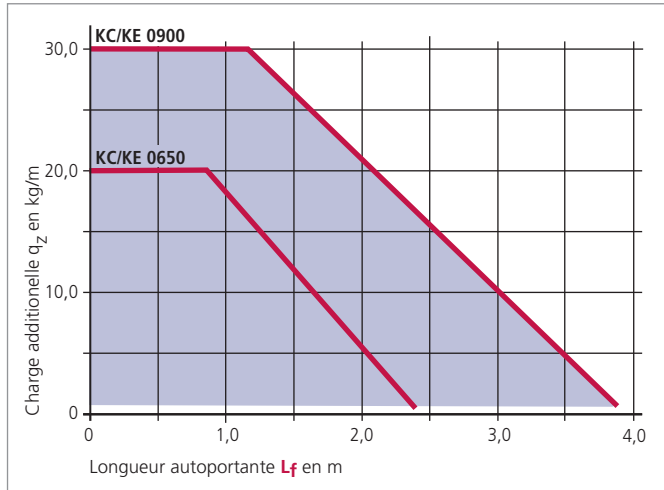
Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

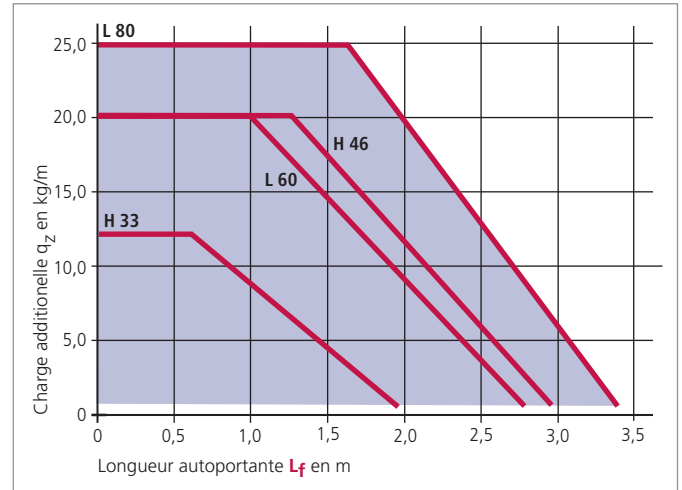
# Diagramme de charge pour configurations auto-portantes

## VARIO-LINE

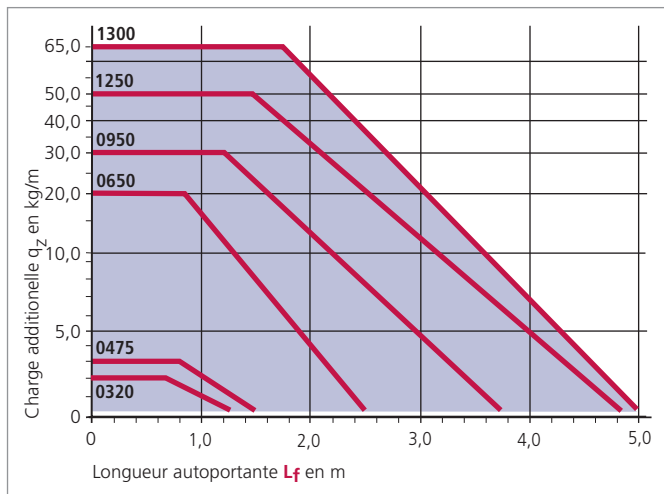
### Série K



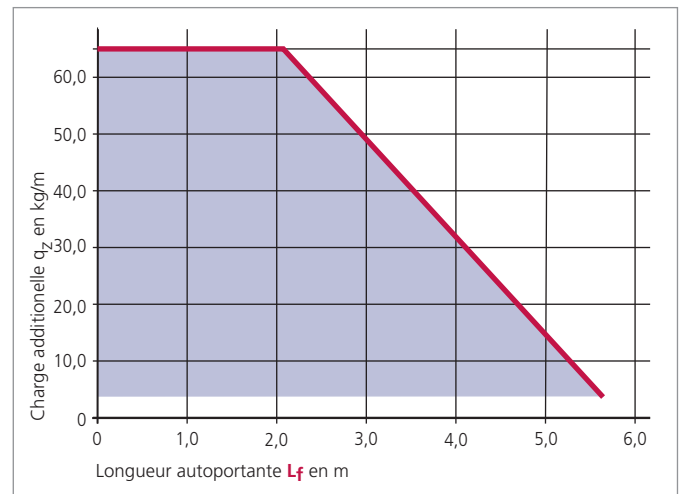
### Série MASTER



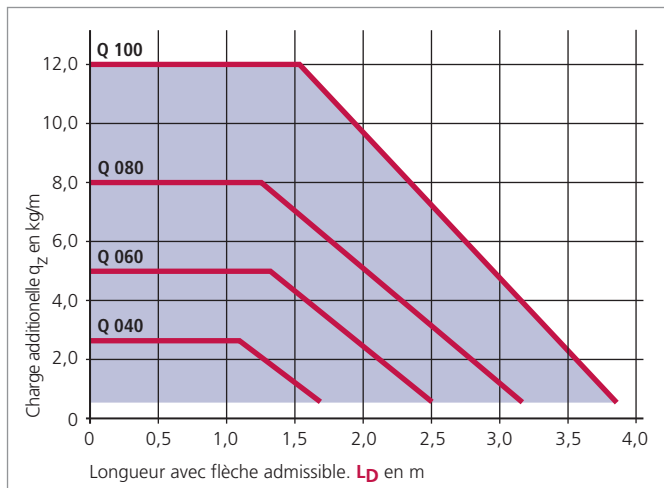
### Série M



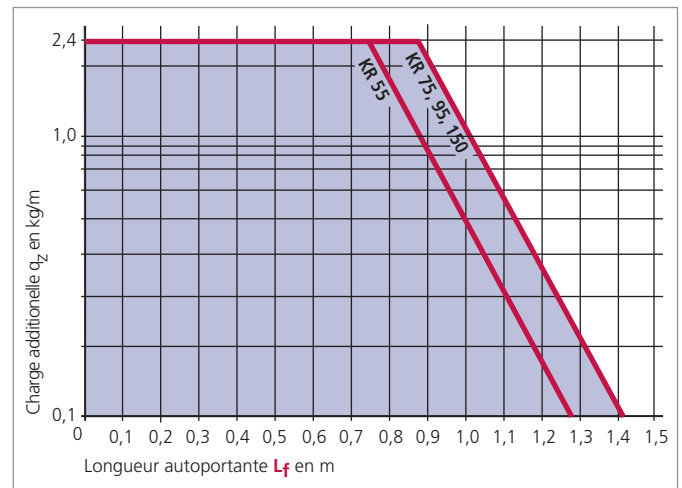
### Série XL



### QUANTUM



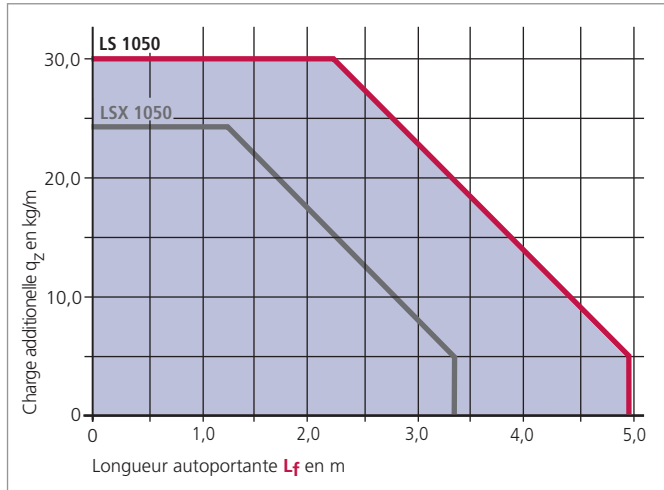
### TKR 0200



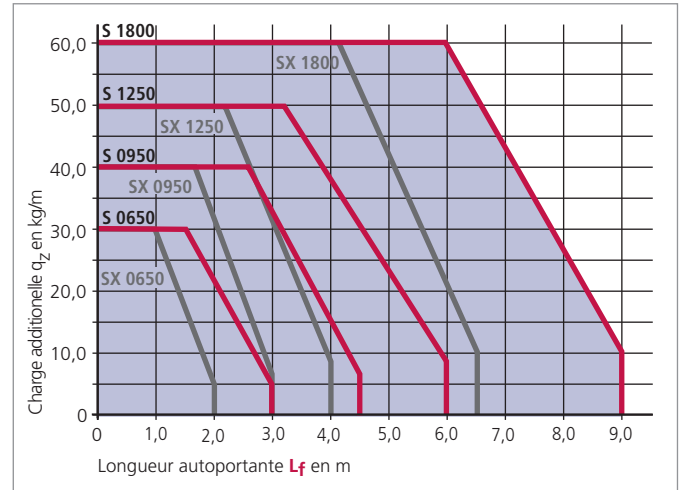
## Diagramme de charge pour configurations auto-portantes

### STEEL-LINE

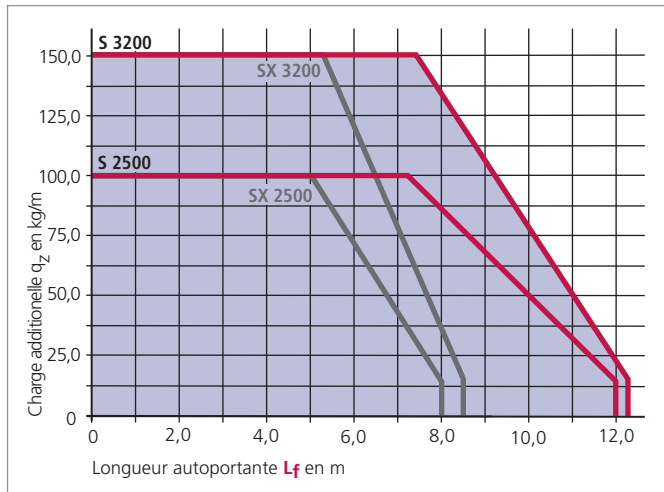
#### LS/LSX 1050



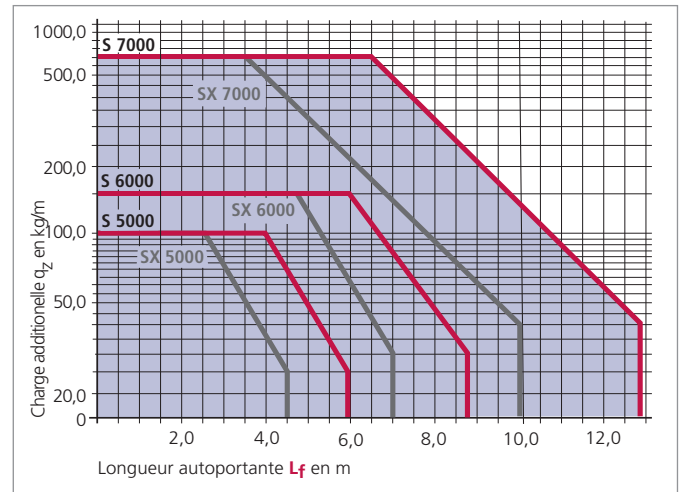
#### S/SX 0650, 0950, 1250, 1800



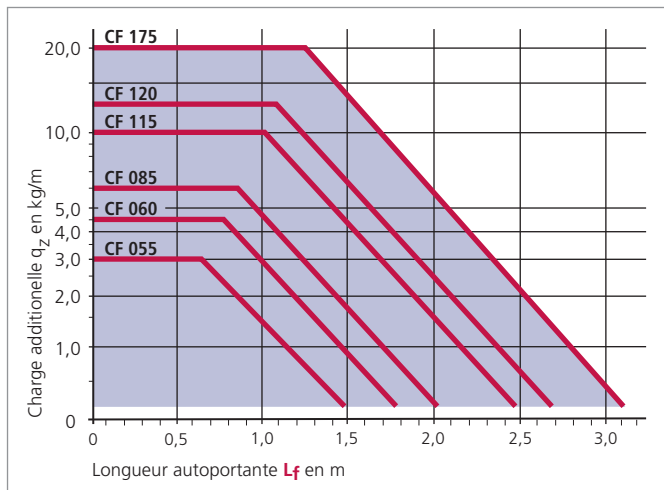
#### S/SX 2500, 3200



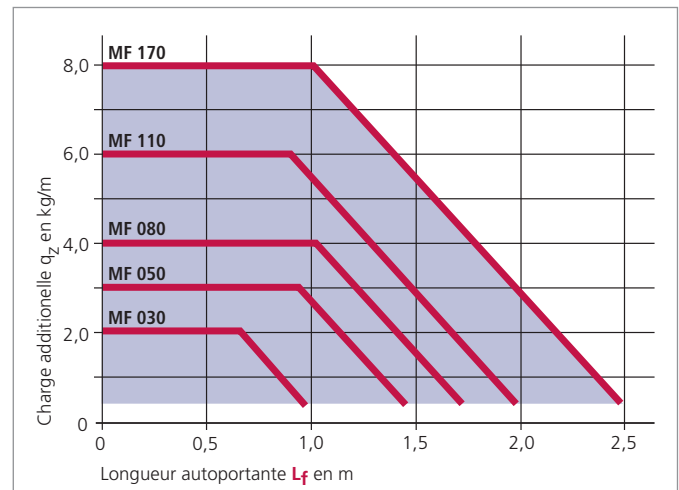
#### S/SX 5000, 6000, 7000



### CONDUFLEX



### MOBIFLEX



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE+PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

# Longue durée de vie des conduites.

## Entretoises en aluminium

La faible usure de la gaine extérieure d'un conducteur est une des conditions primordiales pour une longue durée de vie de celui-ci dans une chaîne porte-câbles. L'usure dépend de la nature du matériau de la gaine du conducteur ainsi que celle des entretoises servant de support.

Lors de nombreux tests nous avons étudié l'usure entre différents matériaux constitutifs de la gaine extérieure d'un conducteur et de l'entretoise.

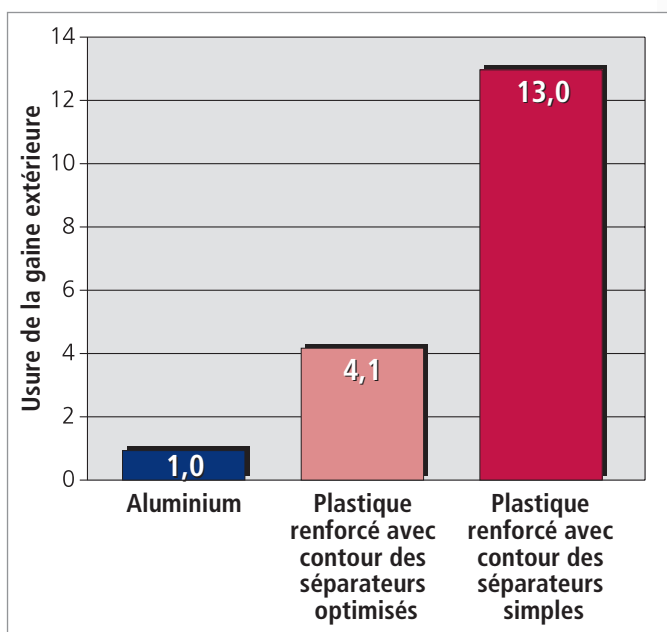
Les résultats existants ont été confirmés. L'aluminium se présente comme le matériau le plus favorable pour la gaine extérieure de la plus part des conducteurs. Ce résultat est indépendant des constructeurs de conducteurs.

Entre autre du bon comportement à l'usure, les entretoises en aluminium sont très légères et résistantes. Il est possible d'atteindre des largeurs de chaîne porte câbles jusqu'à 1000 mm sans que de la chaîne soit sollicitée particulièrement par le poids.

### Conseil: usure de la gaine extérieure – entretoises

Le test d'usure de la gaine extérieure démontre que l'usure d'une gaine en PVC est 13 fois plus importante sur une entretoise en plastique comparée à une entretoise en aluminium.

## Economisez grâce à une usure minimale de la gaine extérieure des câbles

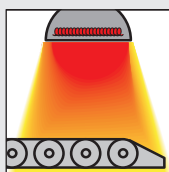


■ Usure de la gaine extérieure d'un câble PVC sur des entretoises en aluminium

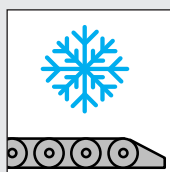
## Chaînes porte-câbles en matériaux spéciaux

Des porte-câbles fabriqués à partir d'éléments usinés dans d'autres matériaux sont fournis pour des applications particulières. Contactez nous, nous vous conseillerons volontiers.

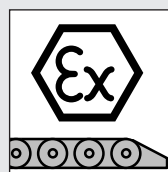
Porte-câbles pour ambiances à haute température



Porte-câbles pour ambiances à basse température



Porte-câbles en version anti-déflagrante



Porte-câbles ESD



# Diminuez VOS temps de conception.

## Données 2D et 3D de nos chaînes porte câbles dans Internet

Accélérez vos processus de conception avec les modèles 2D et 3D de la bibliothèque construction CAO. Les données de nos porte câbles sont à votre disposition sur les bibliothèques de **CADENAS** et **TRACEPARTS**.

Le téléchargement de toutes les données de produits est gratuites dans les deux bibliothèques. Pour tous les systèmes CAO courants les données natives et tous les formats d'exportation sont disponibles.

Informations supplémentaires:

[www.kabelschlepp.fr](http://www.kabelschlepp.fr)

**traceparts**



### CADENAS

- connexion optimale aux systèmes PDM et ERP possible
- utilisation simple du catalogue PARTSolutions.
- modèles de chaînes porte câbles détaillées disponibles



### TRACEPARTS

- la plus part des chaînes porte câbles KABELSCHLEPP disponible
- bibliothèque CAO unique au monde avec satus partenaire «CAA» (CATIA)
- également disponible gratuitement le CD – contactez nous

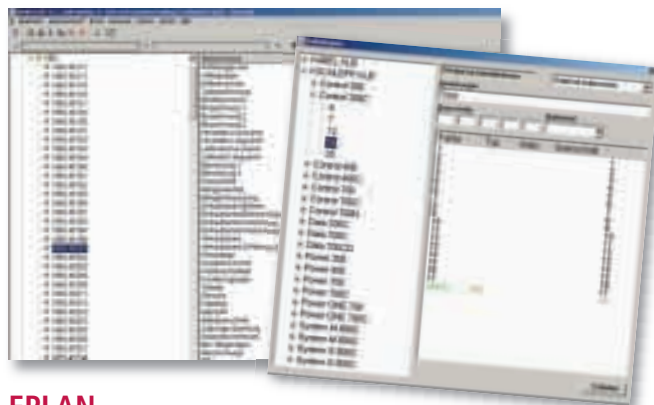
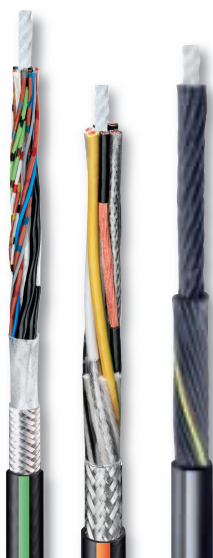
# KABELSCHLEPP et EPLAN.

## Fichier câbles LIFE-LINE pour EPLAN

EPLAN se développe depuis plus de 20 ans, est l'un des LEADER du système E-CAD, il se développe dans de nombreux secteurs et est quasiment standard.

En tant que fournisseur de câbles électriques très flexibles pour chaîne porte câbles, nous mettons à votre disposition un outillage de travail avec les données de «KABELSCHLEPP LIFE-LINE» afin d'optimiser votre travail quotidien avec EPLAN.

Les bases de données sont optimisées pour une utilisation dans EPLAN5 et pour la transmission par EPLAN P8 électrique.



### EPLAN

- sélection simple des câbles lors de votre travail
- affichage automatique du nombre, de la section et de la couleur des torons
- données complètes pour la liste des câbles



# BASIC-LINE

## Chaîne porte-câbles tout plastique à largeur de chaîne fixe

- économique pour les applications standards
- type avec entretoise fixe ou ouvrable
- disponibilité immédiate de nombreux types partout dans le monde



### MONO

Conception de porte câbles simple pour applications standards

page 27



### UNIFLEX *Advanced*

Légère, silencieuse pour beaucoup d'applications

page 47



### UNIFLEX

Chaîne porte câbles ayant déjà fait ses preuves avec grande variation de type d'entretoises ouvrable et/ou capotée

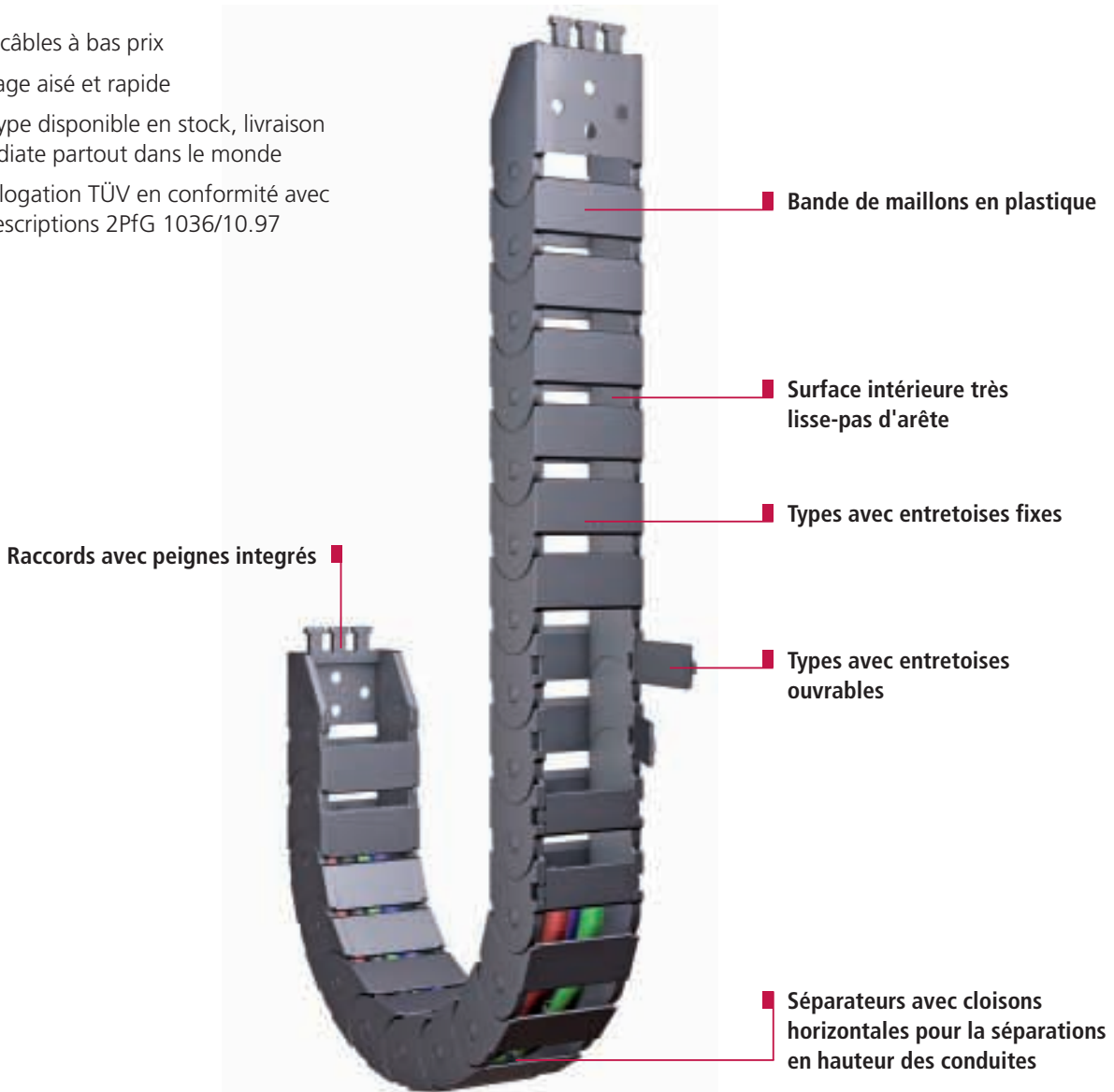
page 57



# MONO

## Conception de porte câbles simple pour applications standards\*

- porte câbles à bas prix
- montage aisé et rapide
- tout type disponible en stock, livraison immédiate partout dans le monde
- homologation TÜV en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97



BASIC-LINE

BASIC-LINE-PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Petits modèles pour applications étroites



Raccourcissement et rallongement de la chaîne porte câbles par simple déboîtement et emboîtement des maillons



Diversités des raccords par simple emboîtement des pièces de raccords



\* Dû à la conception certains types peuvent variés. Nos spécialistes vous conseilleront volontiers.

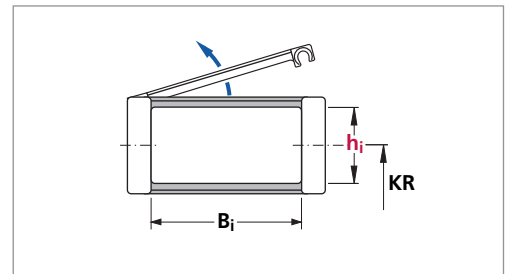
## Vue générale MONO

### Séries type 0130, 0180 avec entretoises ouvrables



Dimensions en mm

| Série type | $h_j$ | $B_j$ | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|-------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |       |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 0130       | 10    | 6-40  | 40                   | 10                                      | 50                                | 30   |
| 0180       | 15    | 10-40 | 70                   | 10                                      | 50                                | 32   |

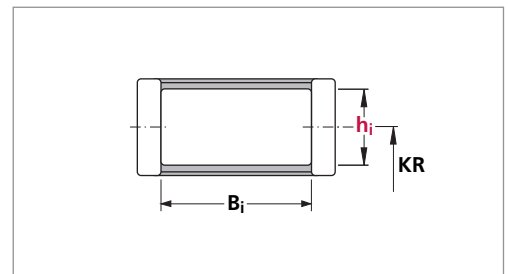


### Séries type 0132, 0202, 0182 avec entretoises fixes



Dimensions en mm

| Série type | $h_j$ | $B_j$ | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|-------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |       |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 0132       | 10    | 6-40  | 40                   | 10                                      | 50                                | 30   |
| 0182       | 15    | 10-40 | 70                   | 10                                      | 50                                | 32   |
| 0202       | 11    | 6-20  | 70                   | 10                                      | 50                                | 34   |

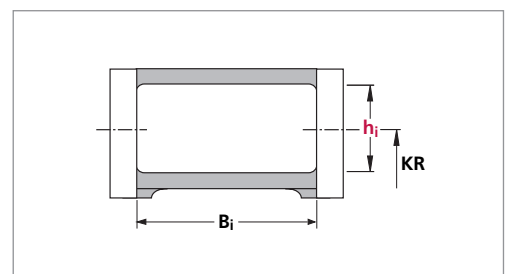


### Série type 0320 avec entretoises fixes



Dimensions en mm

| Série type | $h_j$ | $B_j$ | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|-------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |       |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 0320       | 19    | 13-37 | 80                   | 10                                      | 50                                | 36   |



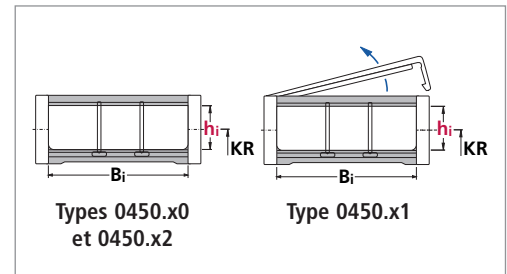
**Vue générale MONO**

**Série type 0450 avec entretoises fixes ou ouvrables**

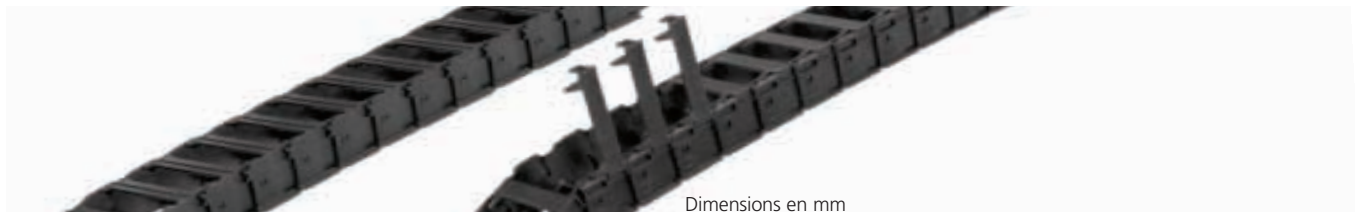


Dimensions en mm

| Série type | h <sub>i</sub> | B <sub>i</sub> | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |   | Page |
|------------|----------------|----------------|----------------------|---|---|------|
|            |                |                |                      | Vitesse v <sub>max</sub> en m/s         | Accélération a <sub>max</sub> en m/s <sup>2</sup> |      |
| 0450.x0    | 24             | 38-103         | 120                  | 10                                      | 50  | 38   |
| 0450.x1    | 24             | 38-103         | 120                  | 10                                      | 50  | 38   |
| 0450.x2    | 28             | 38-103         | 120                  | 10                                      | 50  | 38   |

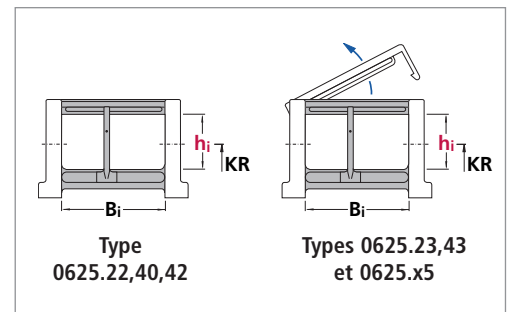


**Série type 0625 avec entretoises fixes ou ouvrables**



Dimensions en mm

| Série type | h <sub>i</sub> | B <sub>i</sub> | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |   | Page |
|------------|----------------|----------------|----------------------|---|---|------|
|            |                |                |                      | Vitesse v <sub>max</sub> en m/s         | Accélération a <sub>max</sub> en m/s <sup>2</sup> |      |
| 0625.22    | 34             | 65-108         | 130                  | 8                                       | 40  | 42   |
| 0625.40    |                |                |                      |   |   |      |
| 0625.42    |                |                |                      |   |   |      |
| 0625.23    | 34             | 65-108         | 130                  | 8                                       | 40  | 42   |
| 0625.43    |                |                |                      |   |   |      |
| 0625.x5    | 42             | 65-169         | 130                  | 8                                       | 40  | 42   |



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

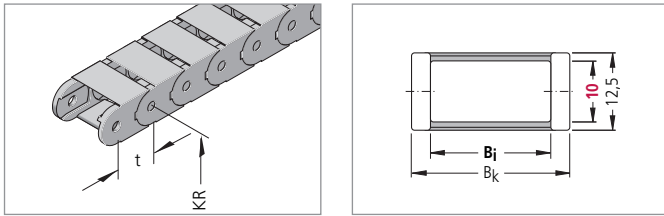
Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

## Séries type 0132 et 0130

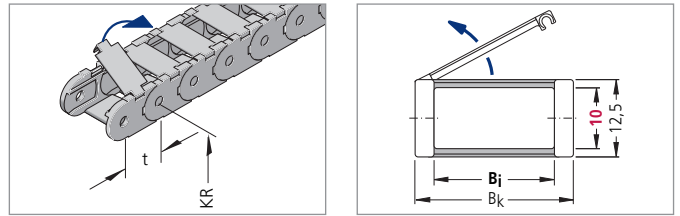
### Série type 0132

intérieur/extérieur : sans ouverture



### Série type 0130

extérieur : entretoise ouvrable



## Dimensions et poids des chaînes

| Type    | $h_i$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0132.06 | 10          | 6           | 12          | 0,13                       |
| 0132.10 | 10          | 10          | 16          | 0,14                       |
| 0132.15 | 10          | 15          | 21          | 0,15                       |
| 0132.20 | 10          | 20          | 26          | 0,16                       |
| 0132.30 | 10          | 30          | 36          | 0,18                       |
| 0132.40 | 10          | 40          | 46          | 0,20                       |

| Type    | $h_i$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0130.06 | 10          | 6           | 12          | 0,13                       |
| 0130.10 | 10          | 10          | 16          | 0,14                       |
| 0130.15 | 10          | 15          | 21          | 0,15                       |
| 0130.20 | 10          | 20          | 26          | 0,16                       |
| 0130.40 | 10          | 40          | 46          | 0,20                       |

## Rayon de courbure et pas

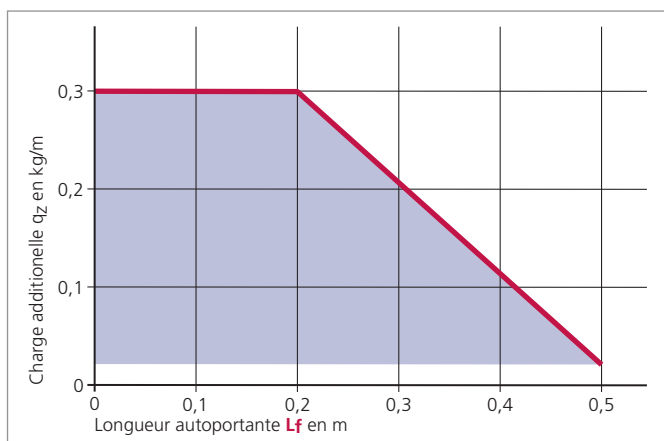
Séries type 0132 et 0130

| Rayons de courbure KR mm |    |    |
|--------------------------|----|----|
| 20                       | 28 | 37 |

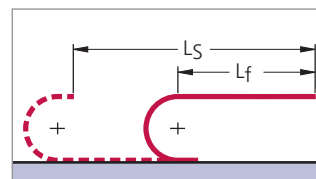
Pas de la chaîne  $t = 13,0$  mm

## Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillons volontiers pour ces applications.

## Exemple de commande

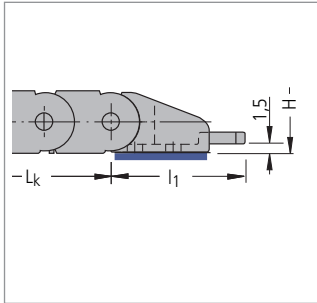
| Porte-câbles |                           |                            |   | Fixation                         |
|--------------|---------------------------|----------------------------|---|----------------------------------|
| <b>0130</b>  | <b>10</b>                 | <b>28</b>                  | <b>390</b>  | <b>FA/MA</b>                     |
| Série type   | Largeur utile $B_i$ en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Fixation point fixe/point mobile |

## Séries type 0132 et 0130

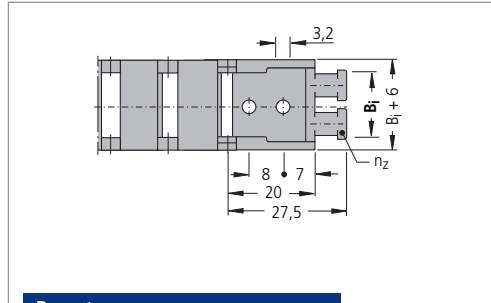
### Dimensions des points de fixation

#### Éléments de fixation en plastique

avec serre-câbles incorporés

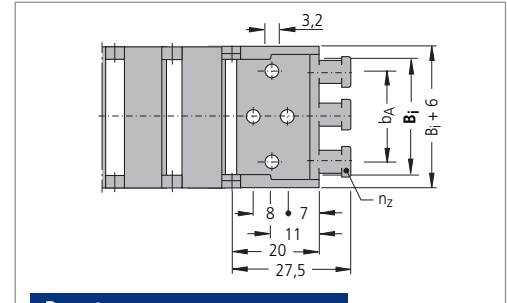


Pour applications très étroites nous disposons de raccords très court sans peignes. Consultez nous.



#### Pour type

0130.06 / 0132.06  
0130.10 / 0132.10  
0130.15 / 0132.15  
0130.20 / 0132.20



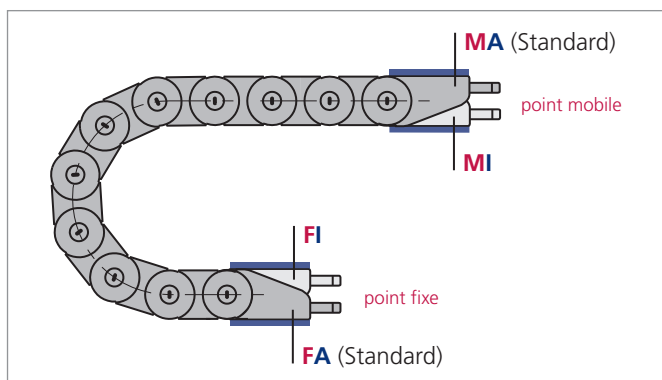
#### Pour type

0132.30  
0132.40

| Type              | B <sub>i</sub><br>mm | B <sub>k</sub><br>mm | b <sub>A</sub><br>mm | n <sub>z</sub> |
|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 0130.06 / 0132.06 | 6                    | 12                   | –                    | 1              |
| 0130.10 / 0132.10 | 10                   | 16                   | –                    | 1              |
| 0130.15 / 0132.15 | 15                   | 21                   | –                    | 2              |
| 0130.20 / 0132.20 | 20                   | 26                   | –                    | 2              |
| 0132.30           | 30                   | 36                   | 22                   | 3              |
| 0132.40           | 40                   | 46                   | 32                   | 4              |

Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

### Variantes de fixation



#### Point de fixation

**M** – point mobile  
**F** – point fixe

#### Type de fixation

**A** – fixation vers l'extérieur (standard)  
**I** – fixation vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (FA/MA).

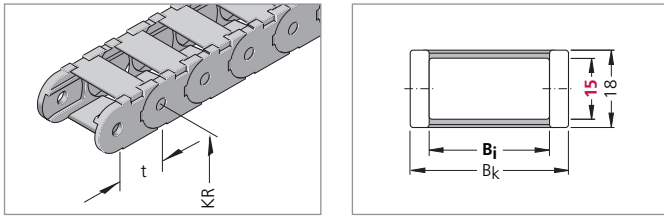
Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 280).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

## Séries type 0182 et 0180

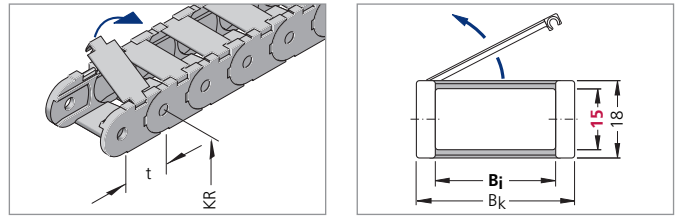
### Série type 0182

intérieur/extérieur : sans ouverture



### Série type 0180

extérieur : entretoise ouvrable



## Dimensions et poids des chaînes

| Type    | $h_i$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0182.10 | 15          | 10          | 18          | 0,23                       |
| 0182.15 | 15          | 15          | 23          | 0,24                       |
| 0182.20 | 15          | 20          | 28          | 0,25                       |
| 0182.30 | 15          | 30          | 38          | 0,28                       |
| 0182.40 | 15          | 40          | 48          | 0,30                       |

| Type    | $h_i$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0180.10 | 15          | 10          | 18          | 0,23                       |
| 0180.15 | 15          | 15          | 23          | 0,24                       |
| 0180.20 | 15          | 20          | 28          | 0,25                       |
| 0180.30 | 15          | 30          | 38          | 0,28                       |
| 0180.40 | 15          | 40          | 48          | 0,30                       |

## Rayon de courbure et pas

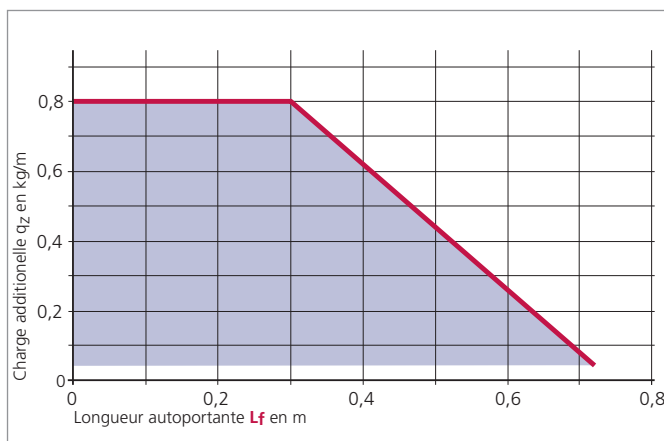
Séries type 0182 et 0180

| Rayons de courbure KR mm |    |    |
|--------------------------|----|----|
| 28                       | 37 | 50 |

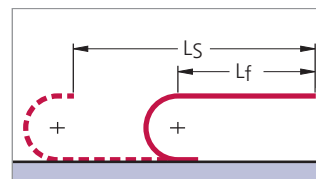
Pas de la chaîne  $t = 18,0$  mm

## Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillons volontiers pour ces applications.

## Exemple de commande

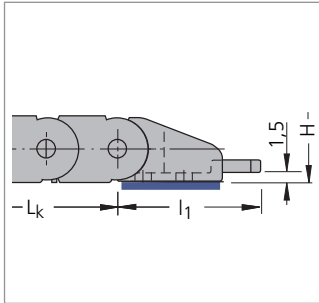
| Porte-câbles |                           |                            |   | Fixation                         |
|--------------|---------------------------|----------------------------|---|----------------------------------|
| <b>0180</b>  | <b>30</b>                 | <b>37</b>                  | <b>720</b>  | <b>FA/MA</b>                     |
| Série type   | Largeur utile $B_i$ en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Fixation point fixe/point mobile |

## Séries type 0182 et 0180

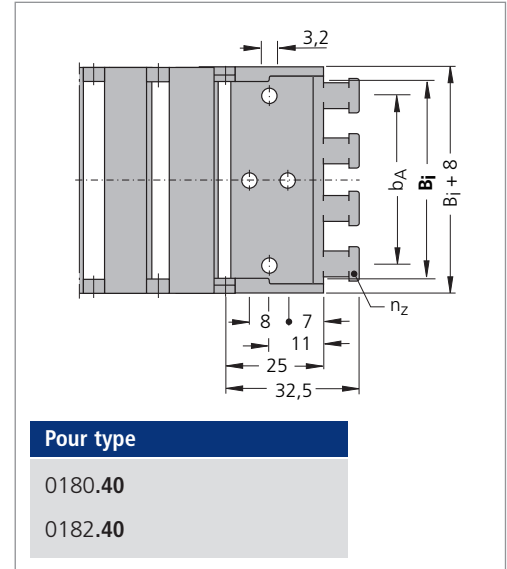
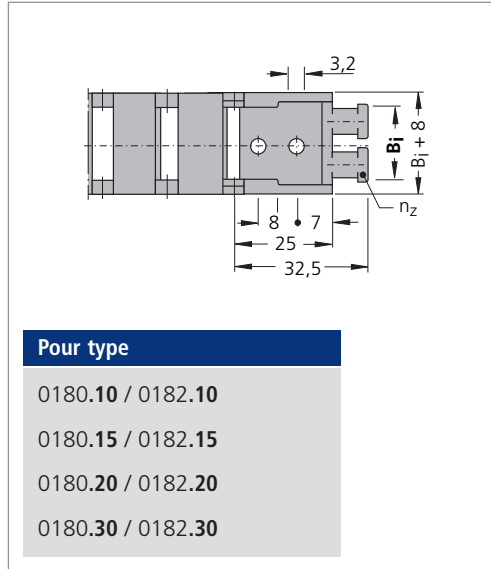
### Dimensions des points de fixation

#### Éléments de fixation en plastique

avec serre-câbles incorporés



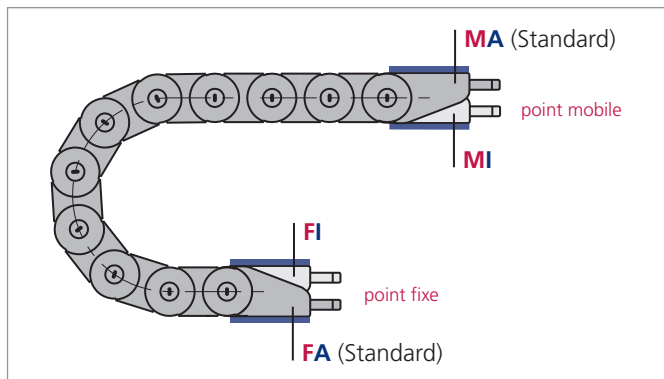
Pour applications très étroites nous disposons de raccords très court sans peignes. Consultez nous.



| Type              | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | $b_A$<br>mm | $n_z$ |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 0180.10 / 0182.10 | 10          | 18          | –           | 1     |
| 0180.15 / 0182.15 | 15          | 23          | –           | 2     |
| 0180.20 / 0182.20 | 20          | 28          | –           | 2     |
| 0180.30 / 0182.30 | 30          | 38          | –           | 3     |
| 0180.40 / 0182.40 | 40          | 48          | 32          | 4     |

Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

### Variantes de fixation



#### Point de fixation

**M** – point mobile

**F** – point fixe

#### Type de fixation

**A** – fixation vers l'extérieur (standard)

**I** – fixation vers l'intérieur

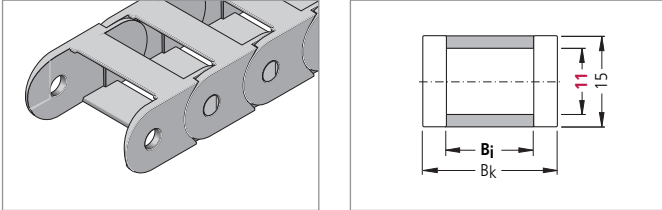
Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (FA/MA).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 280).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

## Série type 0202

intérieur/extérieur : sans ouverture



### Dimensions et poids des chaînes

| Type    | $h_i$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0202.06 | 11          | 6           | 13          | 0,14                       |
| 0202.10 | 11          | 10          | 17          | 0,15                       |
| 0202.15 | 11          | 15          | 22          | 0,16                       |
| 0202.20 | 11          | 20          | 27          | 0,17                       |

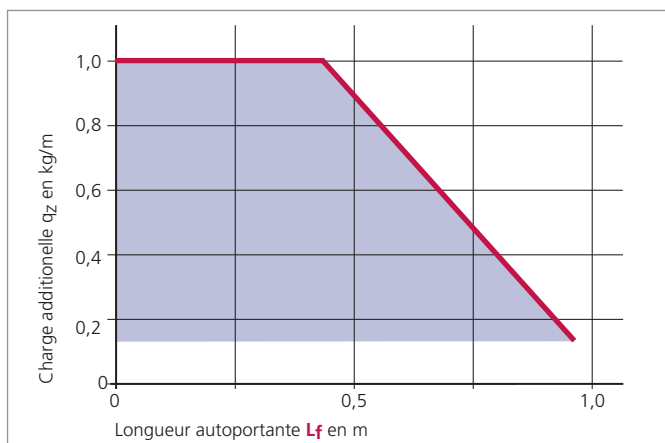
### Rayon de courbure et pas

| Rayons de courbure KR mm |    |    |    |
|--------------------------|----|----|----|
| 18                       | 28 | 38 | 50 |

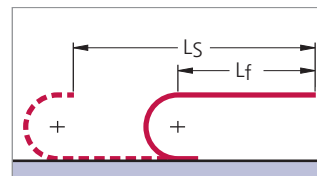
Pas de la chaîne  $t = 20,0$  mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

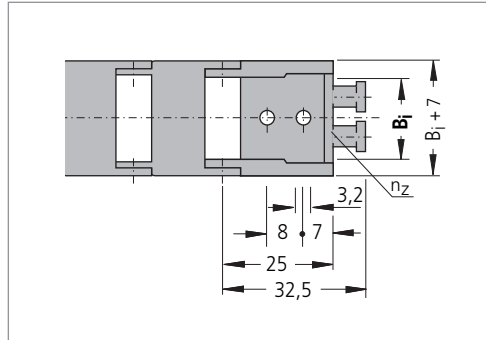
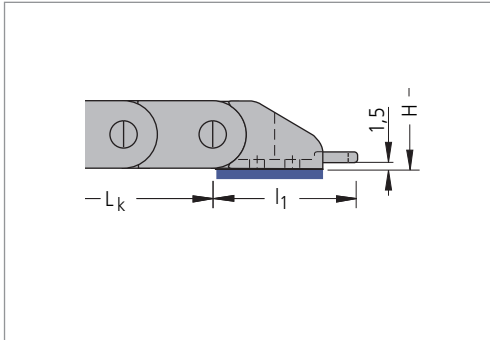
| Porte-câbles |                           |                            |   | Fixation                          |
|--------------|---------------------------|----------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>0202</b>  | <b>10</b>                 | <b>28</b>                  | <b>460</b>  | <b>FA/MA</b>                      |
| Série type   | Largeur utile $B_i$ en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Fixation point fixe/ point mobile |

## Série type 0202

### Dimensions des points de fixation

#### Éléments de fixation en plastique

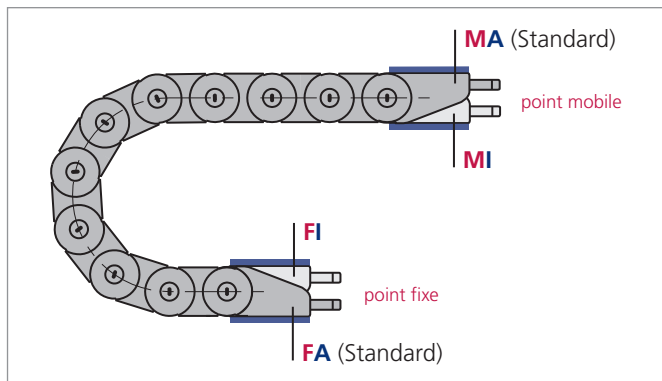
avec serre-câbles incorporés



| Type    | Bi<br>mm | Bk<br>mm | nz |
|---------|----------|----------|----|
| 0202.06 | 6        | 13       | 1  |
| 0202.10 | 10       | 17       | 1  |
| 0202.15 | 15       | 22       | 2  |
| 0202.20 | 20       | 27       | 2  |

Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

### Variantes de fixation



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur

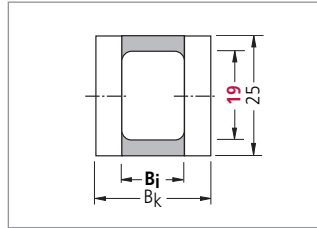
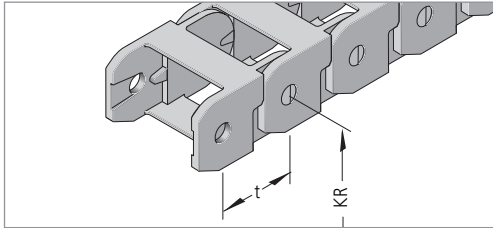
Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 280).

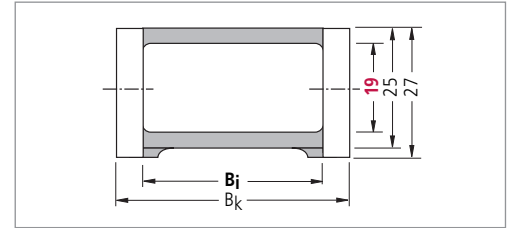
Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

## Série type 0320

intérieur/extérieur : sans ouverture



Type 0320.20 / .30



Type 0320 / .42 / .52 / .62  
avec patins de glissement

## Dimensions et poids des chaînes

Type 0320.20 / .30

| Type    | $h_i$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0320.20 | 19          | 13          | 24          | 0,32                       |
| 0320.30 | 19          | 19          | 30          | 0,35                       |

Type 0320 / .42 / .52 / .62

| Type    | $h_i$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0320.42 | 19          | 24          | 35          | 0,39                       |
| 0320.52 | 19          | 29          | 40          | 0,44                       |
| 0320.62 | 19          | 37          | 48          | 0,47                       |

## Rayon de courbure et pas

Type 0320.20 / .30

| Rayons de courbure KR mm |    |    |
|--------------------------|----|----|
| 37                       | 47 | 77 |

Pas de la chaîne  $t = 32,0$  mm

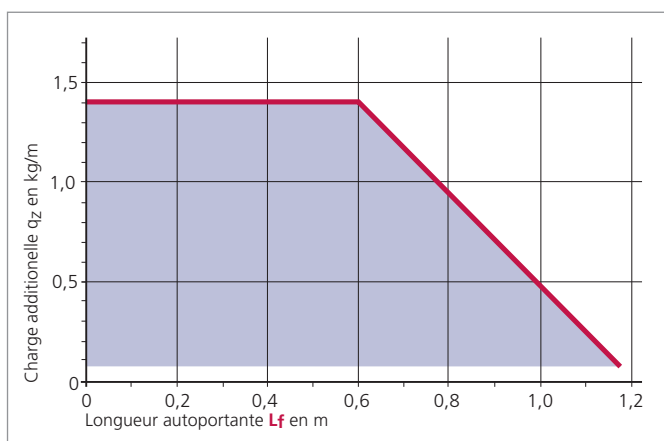
Type 0320 / .42 / .52 / .62

| Rayons de courbure KR mm |    |    |     |
|--------------------------|----|----|-----|
| 37                       | 47 | 77 | 100 |

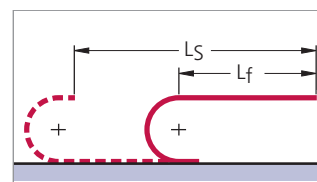
Pas de la chaîne  $t = 32,0$  mm

## Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

## Exemple de commande

Porte-câbles

0320.42

Série type

77

Rayon de courbure KR en mm

800

Longueur porte-câbles  $L_k$  en mm (sans fixation)

Fixation

FA/MA

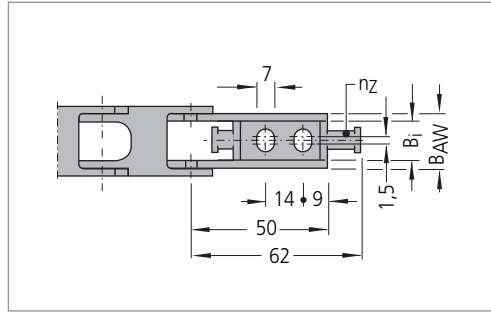
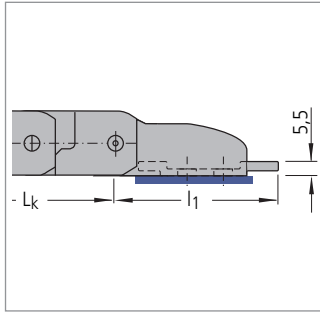
Fixation point fixe/ point mobile

## Série type 0320

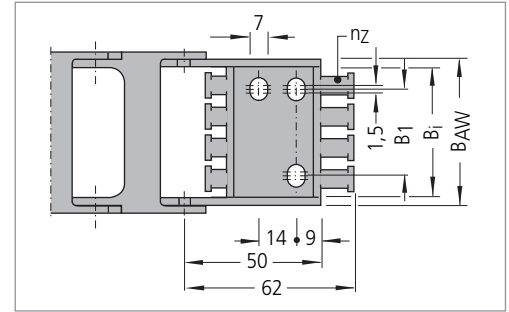
### Dimensions des points de fixation

#### Éléments de fixation en plastique

avec serre-câbles incorporés



Type 0320.20



Type 0320.42 / .52 / .62

#### Dimensions de la fixation au point fixe :

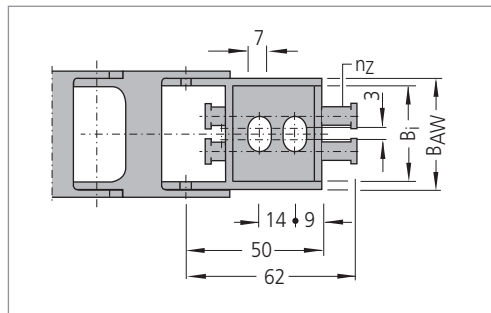
$$B_{AW} = B_1 + 5,5$$

$$B_1 = B_i - 12,5$$

#### Dimensions de la fixation au point mobile :

$$B_{AW} = B_1 + 11$$

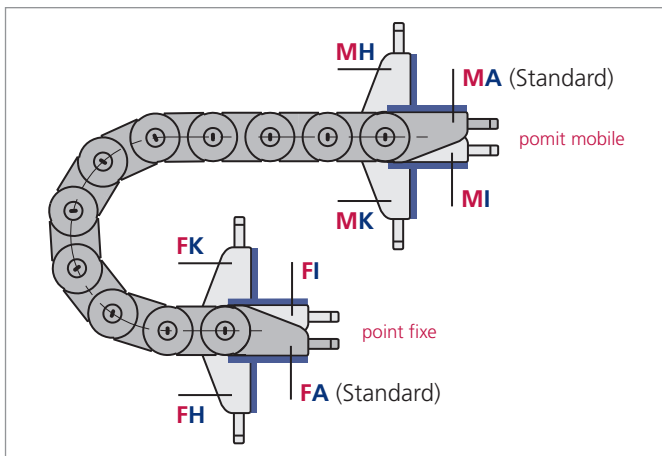
$$B_1 = B_i - 10,5$$



Type 0320.30

| Type    | B <sub>i</sub><br>mm | B <sub>k</sub><br>mm | n <sub>z</sub> |
|---------|----------------------|----------------------|----------------|
| 0320.20 | 13                   | 24                   | 1              |
| 0320.30 | 19                   | 30                   | 2              |
| 0320.42 | 24                   | 35                   | 2              |
| 0320.52 | 29                   | 40                   | 3              |
| 0320.62 | 37                   | 48                   | 4              |

### Variantes de fixation



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur
- H** – fixation tournée de 90° vers l'extérieur
- K** – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

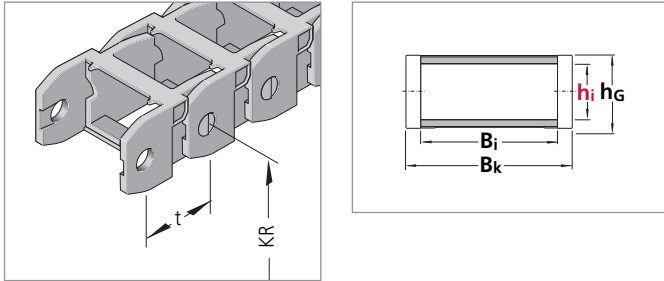
Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 280).

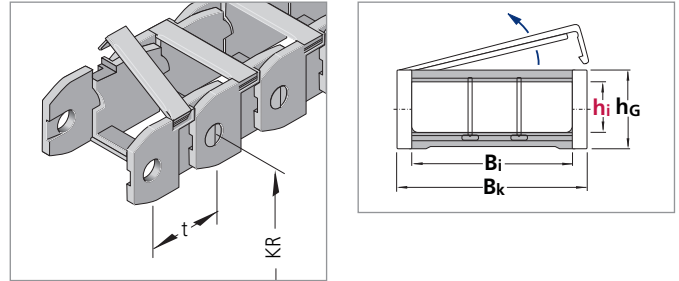
Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

## Série type 0450

intérieur/extérieur : sans ouverture



extérieur : entretoise ouvrable et démontable



### Dimensions et poids des chaînes

intérieur/extérieur :  
sans ouverture –  $h_i = 24 \text{ mm}$

| Type    | $h_i$<br>mm | $h_G$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0450.20 | 24          | 34          | 38          | 54          | 0,65                       |
| 0450.40 | 24          | 34          | 58          | 74          | 0,78                       |
| 0450.60 | 24          | 34          | 78          | 94          | 0,92                       |
| 0450.85 | 24          | 34          | 103         | 119         | 1,20                       |

extérieur :  
entretoise ouvrable et démontable –  $h_i = 24 \text{ mm}$

| Type    | $h_i$<br>mm | $h_G$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0450.21 | 24          | 40          | 38          | 54          | 0,75                       |
| 0450.41 | 24          | 40          | 58          | 74          | 0,85                       |
| 0450.61 | 24          | 40          | 78          | 94          | 0,92                       |
| 0450.81 | 24          | 40          | 103         | 119         | 1,20                       |

intérieur/extérieur :  
sans ouverture –  $h_i = 28 \text{ mm}$

| Type    | $h_i$<br>mm | $h_G$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| 0450.22 | 28          | 40          | 38          | 54          | 0,75                       |
| 0450.32 | 28          | 40          | 48          | 64          | 0,80                       |
| 0450.42 | 28          | 40          | 58          | 74          | 0,85                       |
| 0450.62 | 28          | 40          | 78          | 94          | 0,95                       |
| 0450.82 | 28          | 40          | 103         | 119         | 1,10                       |

### Rayon de courbure et pas

intérieur/extérieur :  
sans ouverture –  $h_i = 24 \text{ mm}$

| Rayons de courbure KR mm |    |     |     |     |  |
|--------------------------|----|-----|-----|-----|--|
| 52                       | 94 | 125 | 150 | 200 |  |

Pas de la chaîne  $t = 45,0 \text{ mm}$

extérieur :  
entretoise ouvrable et démontable –  $h_i = 24 \text{ mm}$

| Rayons de courbure KR mm |    |     |     |     |  |
|--------------------------|----|-----|-----|-----|--|
| 52                       | 94 | 125 | 150 | 200 |  |

Pour le type 0450.41, KR 110 est aussi disponible

Pas de la chaîne  $t = 45,0 \text{ mm}$

intérieur/extérieur :  
sans ouverture –  $h_i = 28 \text{ mm}$

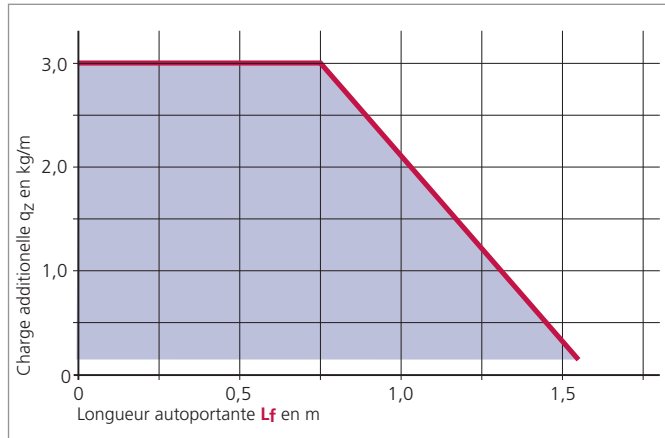
| Rayons de courbure KR mm |    |    |    |     |     |     |     |
|--------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 52                       | 60 | 75 | 94 | 110 | 125 | 150 | 200 |

Pas de la chaîne  $t = 45,0 \text{ mm}$

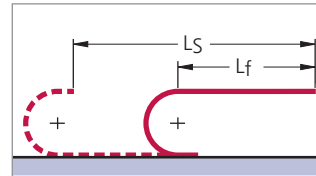
## Série type 0450

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



#### Longueur auto-portante $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

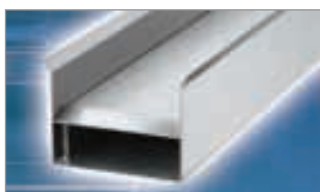
| Porte-câbles   |   |   | Système de séparateurs |                             | Fixation                          |              |
|----------------|---|---|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|
| <b>0450.61</b> | - | <b>94</b>   | -                      | <b>900</b>                  | <b>TS 0</b> / <b>2</b>            | <b>FA/MA</b> |
| Série type     |   | Rayon de courbure KR en mm                        | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises $n_T$ | Fixation point fixe/ point mobile |              |
|                |   | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) |                        |                             |                                   |              |

#### Commande du système de séparations:

Veillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

#### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



#### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



#### Câbles pour porte-câbles

➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



## Série type 0450

### Système de séparateurs TS 0

pour les types sans ouverture –  $h_i = 24$  mm

| Série type | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|----------|--------------|--------------|
| 0450       | 2,5      | 13,5         | 9            |

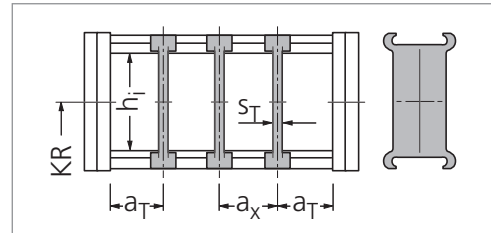
pour les types sans ouverture –  $h_i = 28$  mm

| Série type | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|----------|--------------|--------------|
| 0450       | 4,2      | 4,0          | 7,8          |

pour les types avec capots ouvrables et démontables –  $h_i = 24$  mm

| Série type | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|----------|--------------|--------------|
| 0450       | 2,5      | 4,0          | 8,0          |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



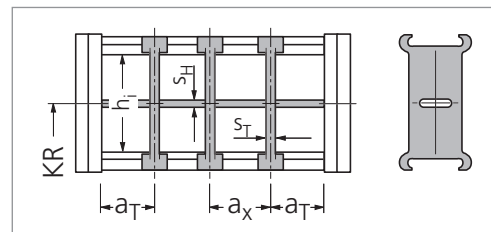
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en plastique

pour les types sans ouverture –  $h_i = 28$  mm

| Série type | $S_T$ mm | $S_H$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|
| 0450       | 4,2      | 4        | 4,0          | 7,8          |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

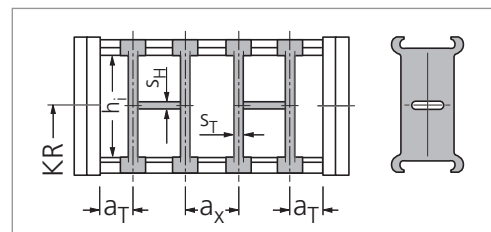
### Système de séparateurs TS 2

avec séparateur horizontal en plastique, largeur à préciser (par incrément de 4 mm)

pour les types sans ouverture –  $h_i = 28$  mm

| Série type | $S_T$ mm | $S_H$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|
| 0450       | 4,2      | 4        | 4,0          | 7,8          |

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



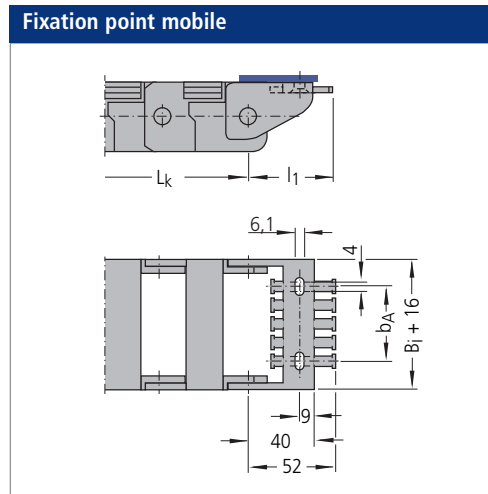
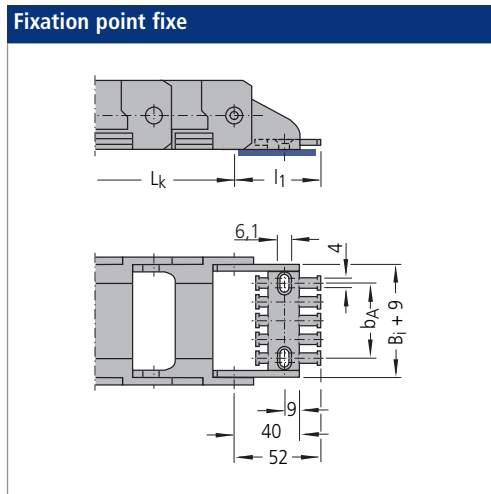
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

## Série type 0450

### Dimensions des points de fixation

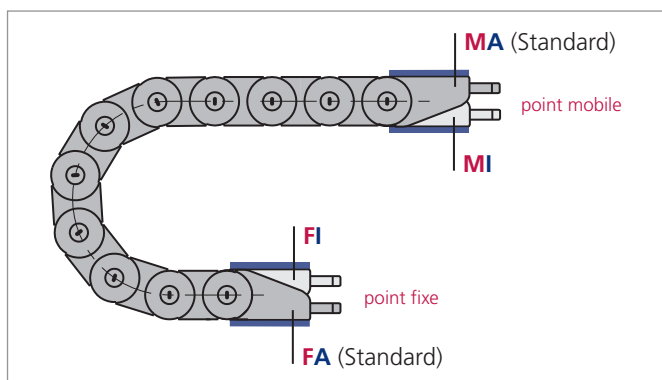
#### Éléments de fixation en plastique

avec serre-câbles incorporés



| Série type      | Bi mm | Bk mm | bA mm | nZ |
|-----------------|-------|-------|-------|----|
| 0450.20/.21/.22 | 38    | 54    | 24    | 3  |
| 0450.40/.41/.42 | 58    | 74    | 44    | 5  |
| 0450.60/.61/.62 | 78    | 94    | 64    | 7  |
| 0450.81/.82/.85 | 103   | 119   | 89    | 9  |

### Variantes de fixation



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur

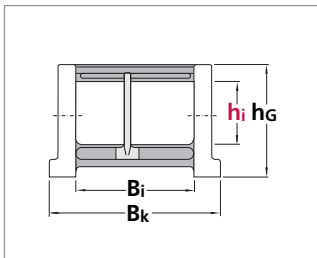
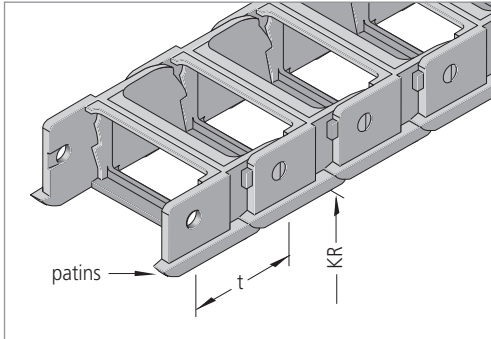
Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 280).

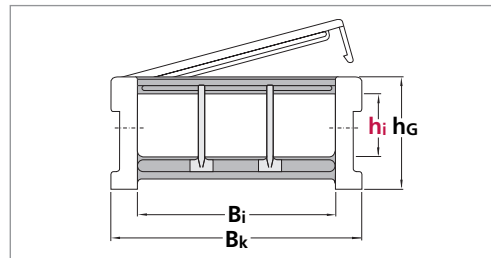
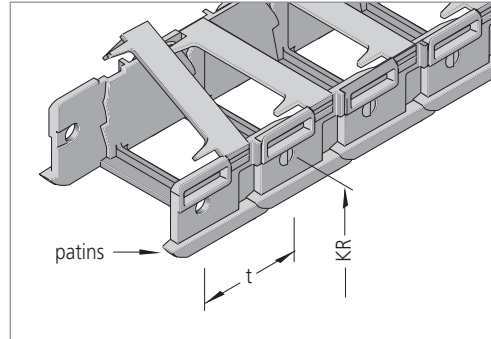
Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

## Série type 0625

intérieur/extérieur : sans ouverture



extérieur : entretoise ouvrable et démontable



## Dimensions et poids des chaînes

intérieur/extérieur :  
sans ouverture

| Type    | hi<br>mm | hG<br>mm | Bi<br>mm | Bk<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------------------------|
| 0625.22 | 34       | 62       | 65       | 93       | 1,55                       |
| 0625.40 | 34       | 56       | 108      | 126      | 1,40                       |
| 0625.42 | 34       | 62       | 108      | 136      | 1,70                       |

pas de patins de glissement moulés pour le 0625.40

extérieur :  
entretoise ouvrable et démontable

| Type    | hi<br>mm | hG<br>mm | Bi<br>mm | Bk<br>mm | Poids de la chaîne<br>kg/m |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------------------------|
| 0625.23 | 34       | 62       | 65       | 93       | 1,55                       |
| 0625.43 | 34       | 62       | 108      | 136      | 1,70                       |
| 0625.25 | 42       | 62       | 65       | 93       | 1,74                       |
| 0625.45 | 42       | 62       | 108      | 136      | 2,06                       |
| 0625.55 | 42       | 62       | 125      | 153      | 2,07                       |
| 0625.65 | 42       | 62       | 150      | 178      | 2,15                       |
| 0625.75 | 42       | 62       | 169      | 197      | 2,37                       |

## Rayon de courbure et pas

intérieur/extérieur :  
sans ouverture

| Rayons de courbure KR mm |    |     |     |     |
|--------------------------|----|-----|-----|-----|
| 75*                      | 90 | 125 | 200 | 300 |

\* pas avec 0625.22

Pas de la chaîne t = 62,5 mm

extérieur :  
entretoise ouvrable et démontable

| Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 90                       | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |

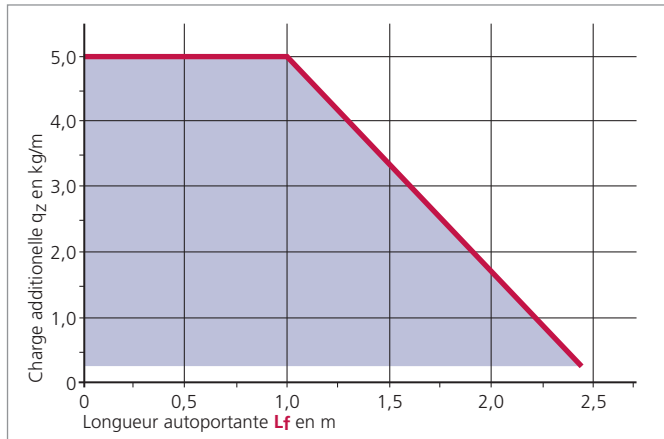
Pour le type 0625.43, KR 75 est aussi disponible.

Pas de la chaîne t = 62,5 mm

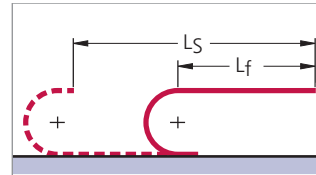
## Série type 0625

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



#### Longueur auto-portante $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

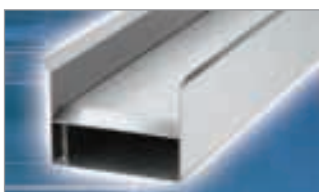
| Porte-câbles                 | Système de séparateurs                   |  | Fixation  |
|------------------------------|--|--|---|
| <b>0625.65</b><br>Série type | <b>125</b><br>Rayon de courbure KR en mm | <b>1250</b><br>Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | <b>TS 0</b> / <b>2</b><br>Système de séparateurs / Nombres d'entretoises NT |
|                              |  |  | <b>FA/MA</b><br>Fixation point fixe/ point mobile                           |

#### Commande du système de séparations:

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

#### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



#### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



#### Câbles pour porte-câbles

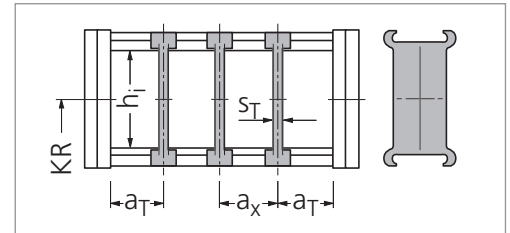
➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



## Série type 0625

### Système de séparateurs TS 0

| Type  | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm | $a_T$ min<br>mm | $a_x$ min<br>mm |
|---|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 0625.22<br>0625.40<br>0625.42                       | 34          | 3,5         | 6,0             | 12              |
| 0625.23<br>0625.43                                  | 34          | 3,5         | 10,0            | 12              |
| 0625.25<br>0625.45<br>0625.55<br>0625.65<br>0625.75 | 42          | 4,0         | 11,0            | 11              |

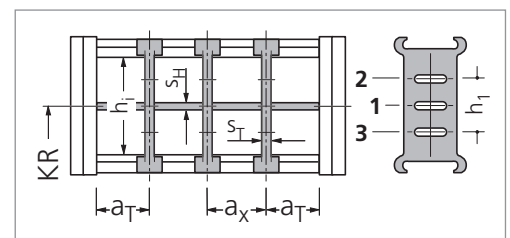


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Type  | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm | $a_T$ min<br>mm | $a_x$ min<br>mm | $S_H$<br>mm | $h_1$<br>mm |
|---|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| 0625.25<br>0625.45<br>0625.55<br>0625.65<br>0625.75 | 42          | 4,0         | 11,0            | 11              | 2           | 15          |



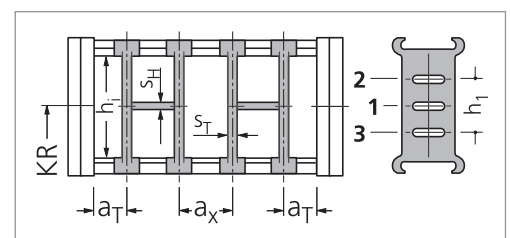
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

Séparateur horizontal possible en position 1 – 3.

### Système de séparateurs TS 2

avec séparateur horizontal en aluminium, largeur à préciser (par incrément de 1 mm)

| Type  | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm | $a_T$ min<br>mm | $a_x$ min<br>mm | $S_H$<br>mm | $h_1$<br>mm |
|---|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| 0625.25<br>0625.45<br>0625.55<br>0625.65<br>0625.75 | 42          | 6           | 12              | 20              | 4           | 15          |



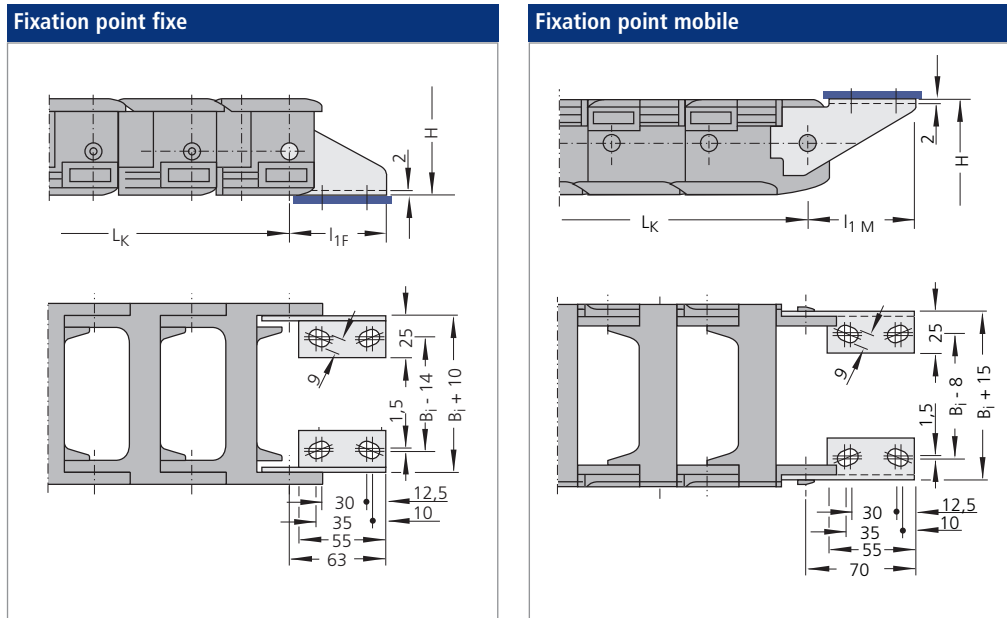
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.

## Série type 0625

### Dimensions des points de fixation

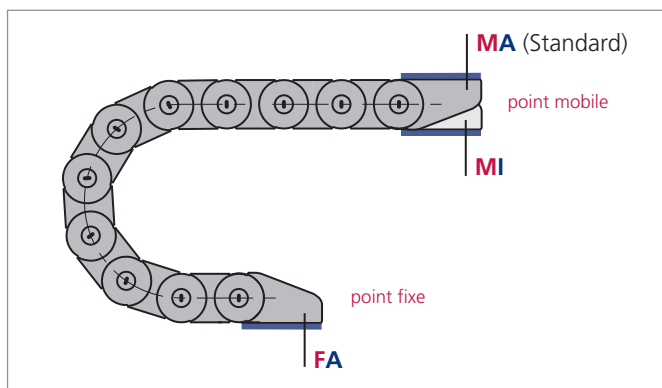
Equerre de fixation standard en acier



Sur demande méplat de l'élément de fixation vers l'extérieur (sans figure).

Éléments de fixation disponibles avec serre-câbles incorporé. Consultez nous.

### Variantes de fixation



#### Point de fixation

- M – point mobile
- F – point fixe

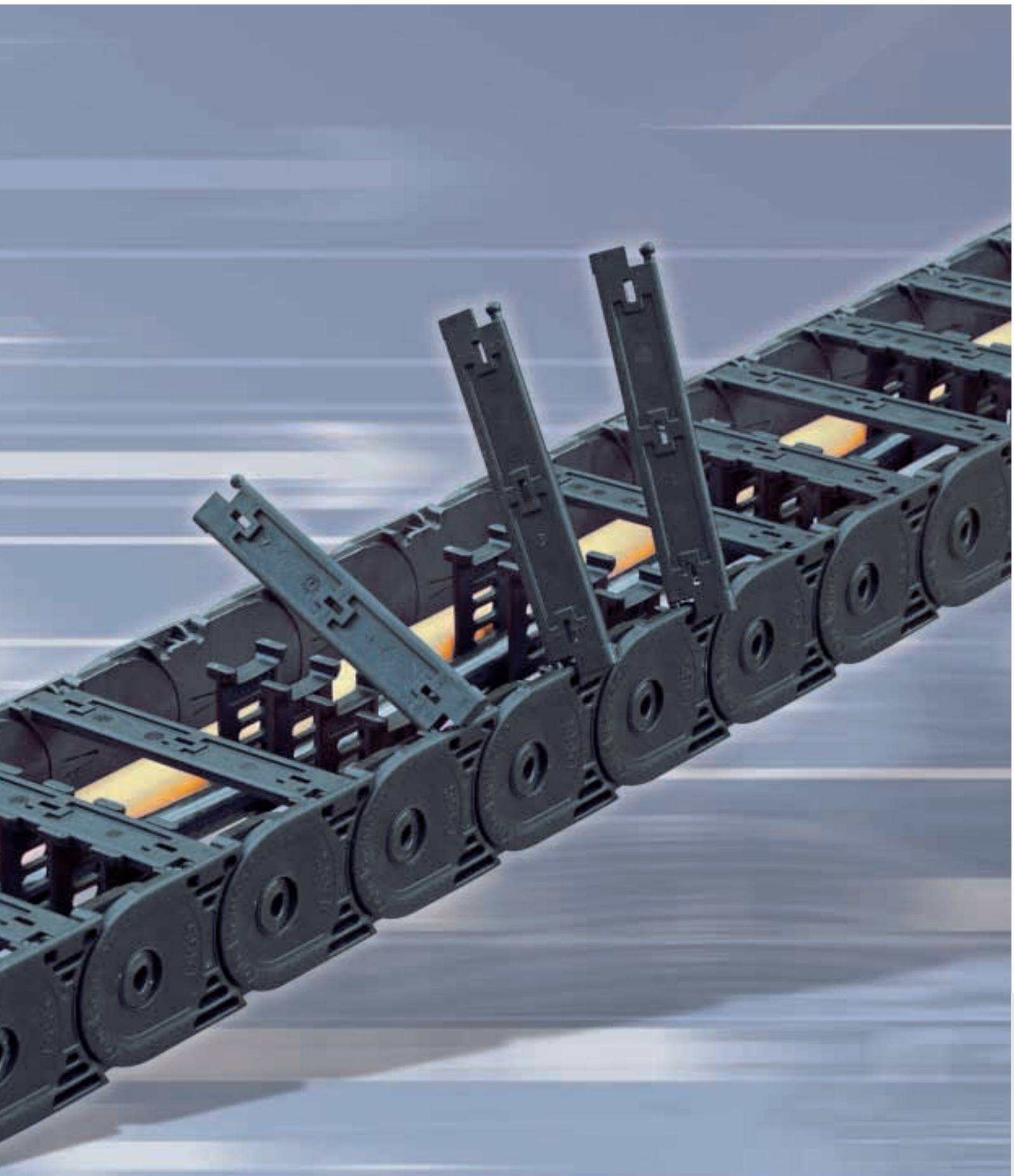
#### Type de fixation

- A – fixation vers l'extérieur (standard)
- I – fixation vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (FA/MA).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 280).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.



# UNIFLEX *Advanced*

Légère, silencieuse pour beaucoup d'applications

- porte câbles à bas prix
- poids de la chaîne porte câbles améliorée par sa géométrie
- très grande résistance aux effets de torsion

Conception robuste, double butée pour grandes longueurs autoportantes

Très silencieuse par amortisseur intérieur

Raccords en une pièce avec peigne serre-câbles intégré

Surface d'usure latérale

Fixation simple des séparateurs

Raccord universel (UMB) avec intégration de peigne serre-câbles possible

Rapport largeur intérieur à extérieur favorable

Bande de maillons sans ouvertures (Type 020)

Types avec ouvertures vers l'intérieur ou l'extérieur

Ouverture simple et rapide par système de rotules aux entretoises

Possibilités de séparations des conduites variable



Séparateurs fixables pour applications latérales et applications avec grande accélération – pas de butée de distances nécessaires

Surface d'usure latérale – longue durée de vie pour applications avec un glissement sur la bande latérale

Fixation du peigne serre-câbles ou du Rail-C par simple insertion sur le raccord



Vue générale UNIFLEX *Advanced*

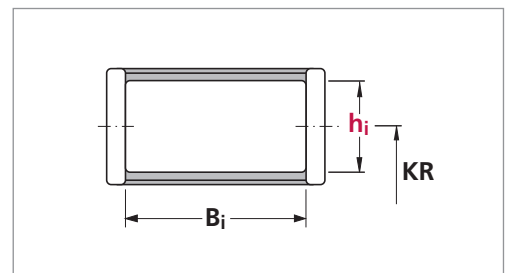
Type 020 avec entretoise fixes

■ intérieur/extérieur : sans ouverture



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 1455.020   | 26    | 25-103 | 120                  | 10                                      | 50                                | 50   |
| 1555.020   | 38    | 50-150 | 125                  | 9                                       | 45                                | 50   |



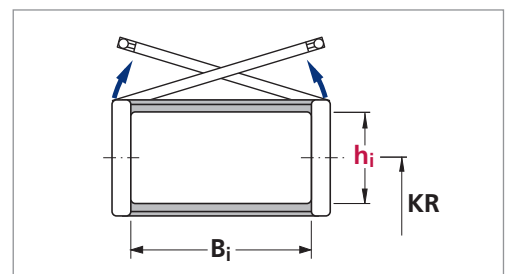
Type 030 avec entretoises ouvrables et démontables vers l'extérieur

■ extérieur : entretoise ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



Dimensions en mm

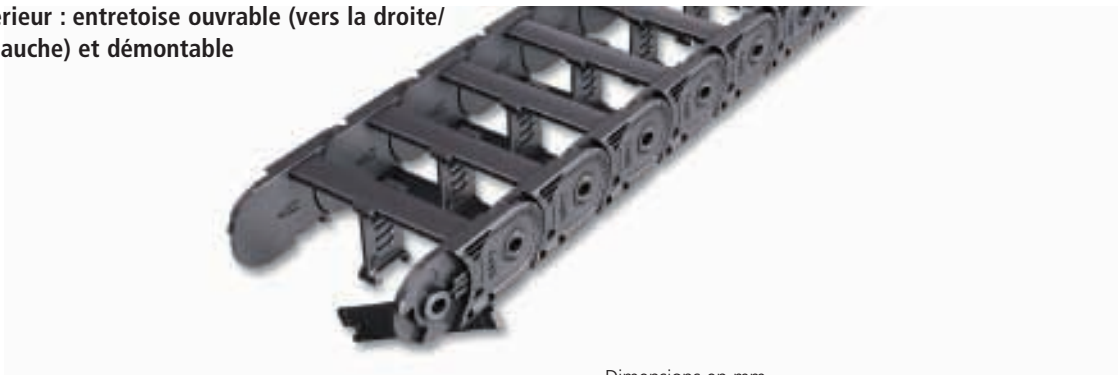
| Série type | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 1455.030   | 26    | 25-103 | 120                  | 10                                      | 50                                | 50   |
| 1555.030   | 38    | 50-150 | 125                  | 9                                       | 45                                | 50   |



Vue générale UNIFLEX *Advanced*

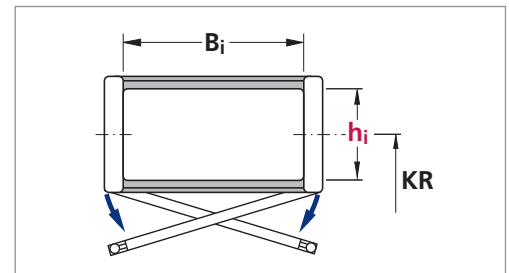
**Type 040 avec entretoises ouvrables et démontables vers l'intérieur**

- intérieur : entretoise ouvrable (vers la droite/ la gauche) et démontable



Dimensions en mm

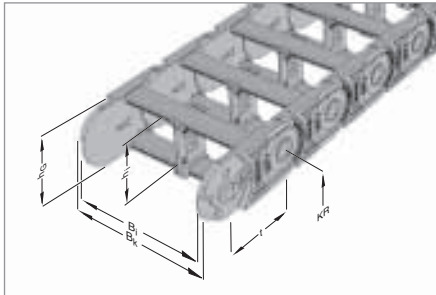
| Série type | $h_i$     | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-----------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |           |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 1455.040   | <b>26</b> | 25-103 | 120                  | 10                                      | 50                                | 50   |
| 1555.040   | <b>38</b> | 50-150 | 125                  | 9                                       | 45                                | 50   |



## Séries type 1455 et 1555

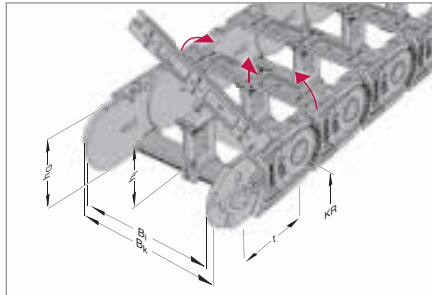
### Type 020

intérieur/extérieur :  
sans ouverture



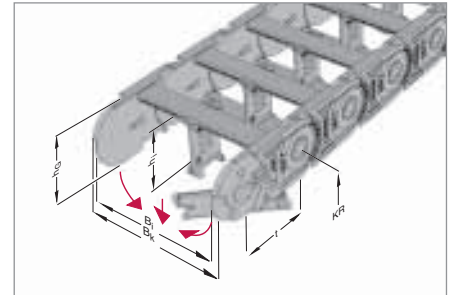
### Type 030

extérieur : entretoise ouvrable  
(vers la droite/la gauche) et  
démontable



### Type 040

intérieur : entretoise ouvrable  
(vers la droite/la gauche) et  
démontable



## Dimensions et poids des chaînes

| Série type | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | Largeur intérieure B <sub>i</sub> |      |      |      |      | B <sub>k</sub>      |
|------------|----------------|----------------|-----------------------------------|------|------|------|------|---------------------|
|            |                |                | Poids de la chaîne                |      |      |      |      |                     |
| 1455       | 26             | 36             | 25                                | 38   | 58   | 78   | 103  | B <sub>i</sub> + 16 |
|            |                |                | 0,73                              | 0,75 | 0,80 | 0,88 | 0,98 |                     |
| 1555       | 38             | 50             | 50                                | 75   | 100  | 125  | 150  | B <sub>i</sub> + 18 |
|            |                |                | 1,13                              | 1,23 | 1,32 | 1,42 | 1,51 |                     |

Dimensions en mm/poids en kg/m

## Rayon de courbure et pas

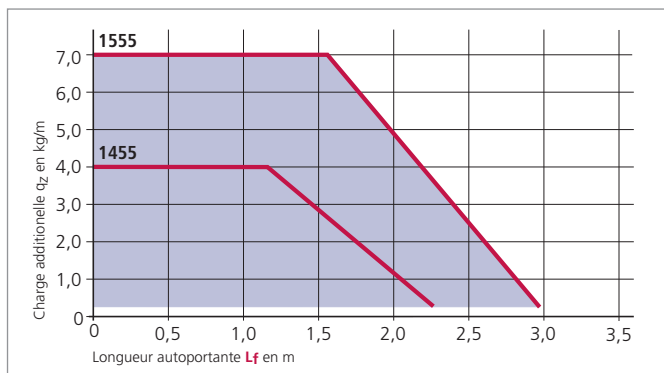
| Série type | Rayons de courbure KR mm |    |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|            | 1455                     | 52 | 65  | 95  | 125 | 150 | 180 | 200 |
| 1555       | 63                       | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 230 |     |

Pas de la chaîne:  
1455: t = 45,5 mm  
1555: t = 55,5 mm

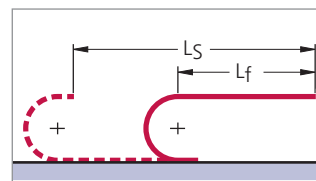
\*\* avec un B<sub>i</sub> de 58 et 78 mm sur demande.

## Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes L<sub>f</sub>  
en fonction de la charge supplémentaire



### Longueur auto-portante L<sub>f</sub>



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246). Nous vous conseillons volontiers pour ces applications.

## Exemple de commande

|                     |      |                                    |                            |  |                        |                                      |                                   |
|---------------------|------|------------------------------------|----------------------------|--|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |      |                                    |                            |  |                        | <b>Système de séparateurs</b>        | <b>Fixation</b>                   |
| 1555                | 030  | 100                                | 125                        | 1332   | TS 0 / 3               | UMB                                  |                                   |
| Série type          | Type | Largeur utile B <sub>i</sub> en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> | Fixation point fixe/ point mobile |

### Commande du système de séparations:

Veillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Séries type 1455 et 1555

### Fixation des séparateurs

Les séparateurs ou l'ensemble complet des séparateurs (séparateurs verticaux avec planchers intermédiaires, autrement dit les séparateurs horizontaux) sont en standard déplaçables latéralement. (**Montage version A**)

#### Version A (Standard)

Séparateur déplaçable



Un montage en fixe des séparateurs (séparateurs verticaux avec les séparateurs horizontaux) est également possible par retournement des éléments d'entretoise (**Montage version B**). Préciser à la commande si le montage avec entretoises fixées est souhaité.

#### Version B

Séparateurs fixables par incrément de 2,5 mm

La fixation se fait par des butées aux extrémités des séparateurs.



■ Butées arrêtoirs aux entretoises



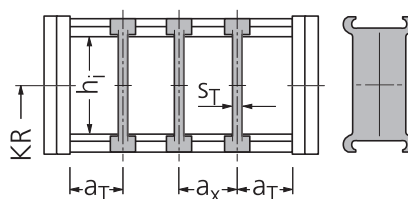
■ Séparateurs avec butées arrêtoirs

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | $h_i$<br>mm | Version A   |                 |                 | Version B   |                 |                 | écart $a_x$<br>mm |
|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------|
|            |             | $S_T$<br>mm | $a_T$ min<br>mm | $a_x$ min<br>mm | $S_T$<br>mm | $a_T$ min<br>mm | $a_x$ min<br>mm |                   |
| 1455       | 26          | 2,0         | 3,5             | 7               | 2,0         | 4/5*            | 7,5             | 2,5               |
| 1555       | 38          | 2,5         | 5,0             | 10              | 2,5         | 5               | 10              | 2,5               |

\*  $a_T$  min = 4 mm pour  $B_i = 38, 58, 78, 103$

$a_T$  min = 5 mm pour  $B_i = 25$



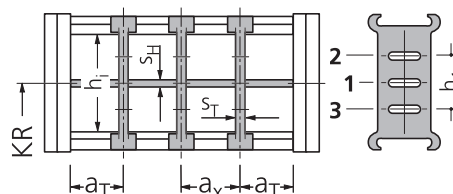
### Système de séparateurs TS 1 pour les types 030/040

avec séparateur horizontal en aluminium

| Série type | $h_i$<br>mm | Version A   |                 |                 | Version B   |                 |                 | écart $a_x$<br>mm | $S_H$<br>mm | $h_1$<br>mm |
|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------|-------------|
|            |             | $S_T$<br>mm | $a_T$ min<br>mm | $a_x$ min<br>mm | $S_T$<br>mm | $a_T$ min<br>mm | $a_x$ min<br>mm |                   |             |             |
| 1455       | 26          | 2,0         | 4/5*            | 7,5             | 2,0         | 4/5*            | 7,5             | 2,5               | 2           | 10          |
| 1555       | 38          | 2,5         | 5               | 10              | 2,5         | 5               | 10              | 2,5               | 4           | 14          |

\*  $a_T$  min = 4 mm pour  $B_i = 38, 58, 78, 103$

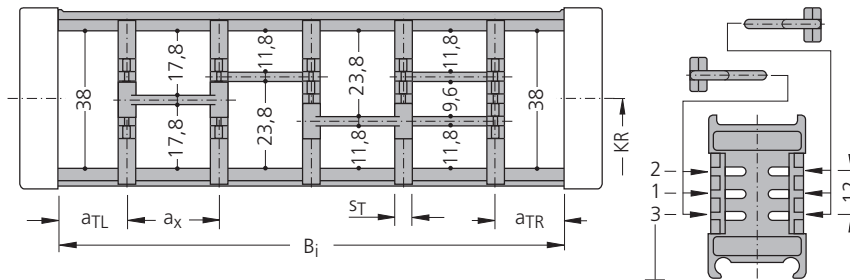
$a_T$  min = 5 mm pour  $B_i = 25$



## Séries type 1455 et 1555

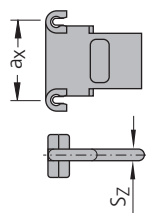
### Système de séparateurs TS 3 pour UNIFLEX 1555 avec séparateur horizontal traversant en plastique

|                     |  |
|---------------------|--|
| $s_T$               | = 5 mm                                   |
| $a_{T \text{ min}}$ | = 2,5 mm                                 |
| $a_x \text{ min}$   | = 5 mm<br>(sans séparateurs horizontal)  |
| $a_x \text{ min}$   | = 15 mm<br>(sans séparateurs horizontal) |



Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, **l'ensemble est déplaçable.**  
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

Position du/des départementage(s) dans



Dimensions en mm

| $s_z$ | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 2,4   | 15  | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 65 | 75 |

## Serre-câbles avec fixations de chaîne en plastique

### ZLK - A

Fixations de chaîne avec peignes serre-câbles incorporés sur les deux côtés (ZLK - A)

### ZLK - L

Fixations de chaîne avec peignes serre-câbles vissables (ZLK - L)

Les peignes serre-câbles sont livrés en général avec les fixations de chaîne.

Les peignes sont enclipsés et vissés dans l'équerre de fixation de chaîne ou bien vissés derrière les éléments de fixation avec des perçages supplémentaires (écart entre ces perçages à déterminer selon le cas).

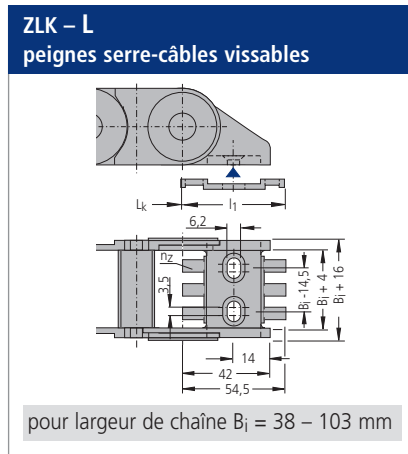
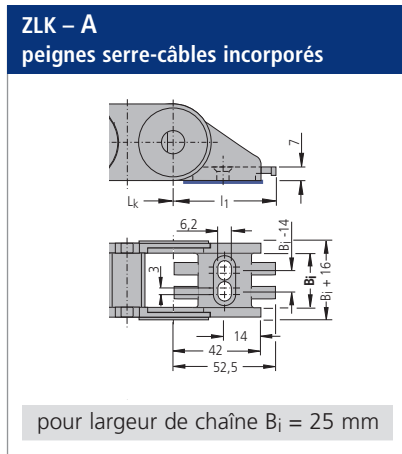


## Séries type 1455 et 1555

### Dimensions des fixations série type 1455

Éléments de fixation de chaîne avec peignes serre-câbles sur les deux côtés

Dimensions en mm



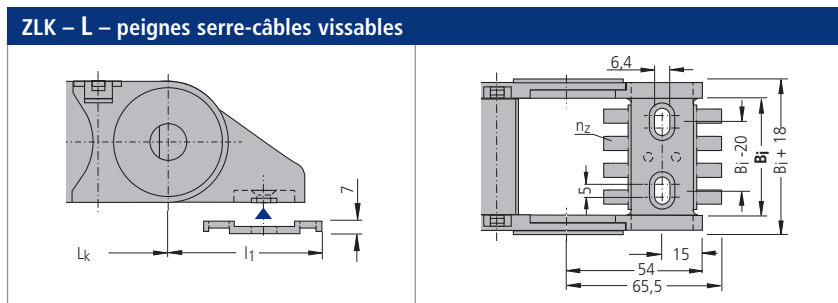
| Série type     | $B_i$ | $B_k$ | $n_z$ |
|----------------|-------|-------|-------|
| 1455. ... .25  | 25    | 41    | 2     |
| 1455. ... .38  | 38    | 54    | 3     |
| 1455. ... .58  | 58    | 74    | 4     |
| 1455. ... .78  | 78    | 94    | 6     |
| 1455. ... .103 | 103   | 119   | 8     |

Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

### Dimensions des fixations série type 1555

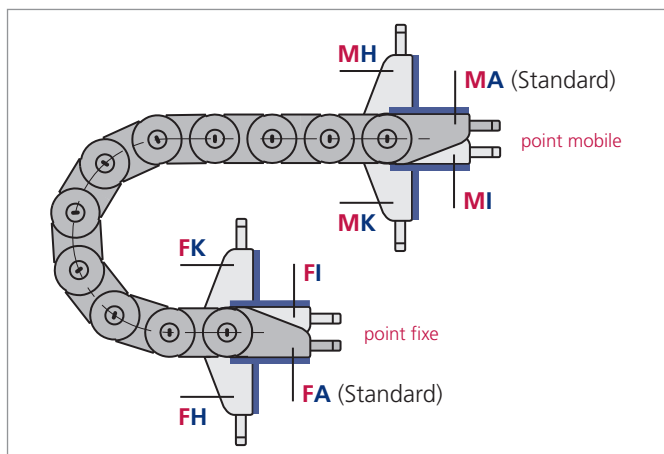
Éléments de fixation de chaîne avec peignes serre-câbles sur les deux côtés

Dimensions en mm



| Série type     | $B_i$ | $B_k$ | $n_z$ |
|----------------|-------|-------|-------|
| 1555. ... .50  | 50    | 68    | 4     |
| 1555. ... .75  | 75    | 93    | 6     |
| 1555. ... .100 | 100   | 118   | 8     |
| 1555. ... .125 | 125   | 143   | 10    |
| 1555. ... .150 | 150   | 168   | 12    |

### Variantes de fixation



**Point de fixation**

- M** – point mobile
- F** – point fixe

**Type de fixation**

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur
- H** – fixation tournée de 90° vers l'extérieur
- K** – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 281).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

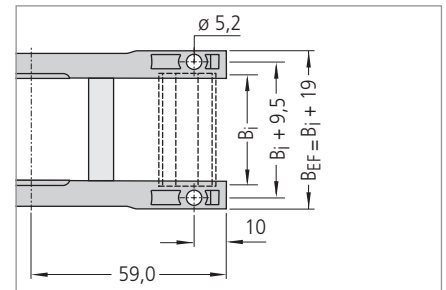
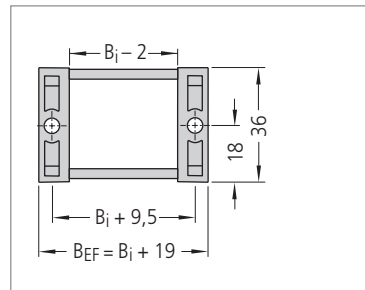
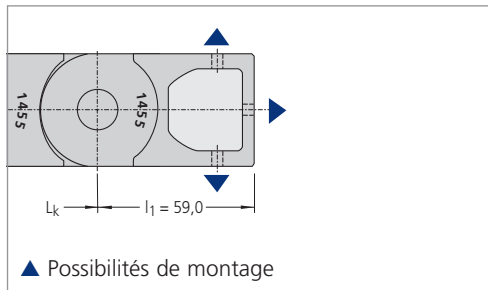
## Séries type 1455 et 1555

### Raccords-UMB

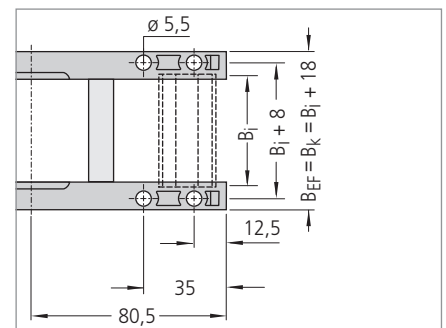
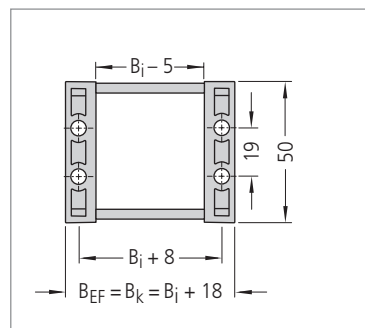
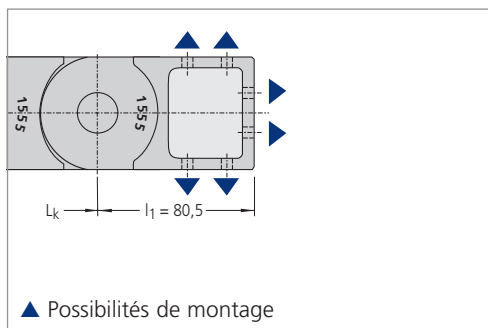
Avec les raccords-UMB (Universal Mounting Brackets) en plastique vous pouvez fixer l'UNIFLEX simplement par le dessus, le dessous ou de face.



#### UNIFLEX 1455



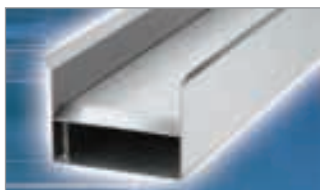
#### UNIFLEX 1555



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

#### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



#### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



#### Câbles pour porte-câbles

➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



## Séries type 1455 et 1555

### Peigne serre-câbles

Avec les **serres-câbles optionel** les conduites se fixent de façon simple et sûre.

Les serres câbles sont fixés par les raccords UMB et ne doivent pas être vissés ou montés sur un profilé C séparément.

**Veillez nous indiquer sur votre commande si vous désirez des peignes serres-câbles.**

#### UNIFLEX 1455



■ Pièces de raccords UMB avec peignes serre-câbles **UNIFLEX 1455**.



■ Éléments de fixation **UNIFLEX 1455** avec peignes serre-câbles sur un côté.



■ Fixation sur UMB.

| Série type     | B <sub>i</sub> mm | n <sub>Z</sub> |
|----------------|-------------------|----------------|
| 1455. ... .25  | 25                | 2              |
| 1455. ... .38  | 38                | 3              |
| 1455. ... .58  | 58                | 5              |
| 1455. ... .78  | 78                | 7              |
| 1455. ... .103 | 103               | 9              |

n<sub>Z</sub> = nombre de dents de peigne (serre-câbles)

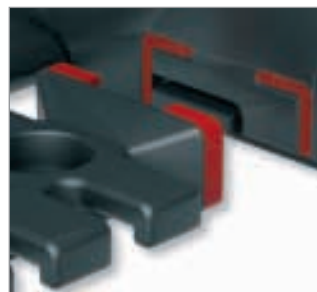
#### UNIFLEX 1555



■ Pièces de raccords UMB avec peignes serre-câbles **UNIFLEX 1555**.



■ Éléments de fixation **UNIFLEX 1555** avec peignes serre-câbles sur les deux côtés.



■ Fixation sur UMB.

| Série type     | B <sub>i</sub> mm | n <sub>Z</sub> |
|----------------|-------------------|----------------|
| 1555. ... .50  | 50                | 3              |
| 1555. ... .75  | 75                | 5              |
| 1555. ... .100 | 100               | 7              |
| 1555. ... .125 | 125               | 9              |
| 1555. ... .150 | 150               | 11             |

n<sub>Z</sub> = nombre de dents sur un côté du peigne serre-câbles

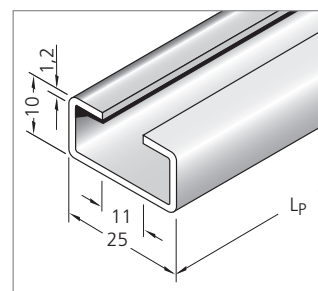
#### Profilé-C en option pour l'UNIFLEX 1555

Au lieu de prendre un peigne serre-câbles il est possible de fixer un Profilé-C avec un rainure de 11 – 12 mm sur le raccord.

Sur le Profilé-C vous pouvez monter notre peigne serre-câbles conventionnel ou le serre-câbles SZL.



■ Profilé-C fixable sur le raccord de **L'UNIFLEX 1555**.



■ Profilé-C intégrable (largeur rainure 11 – 12 mm), uniquement code article N°-3931



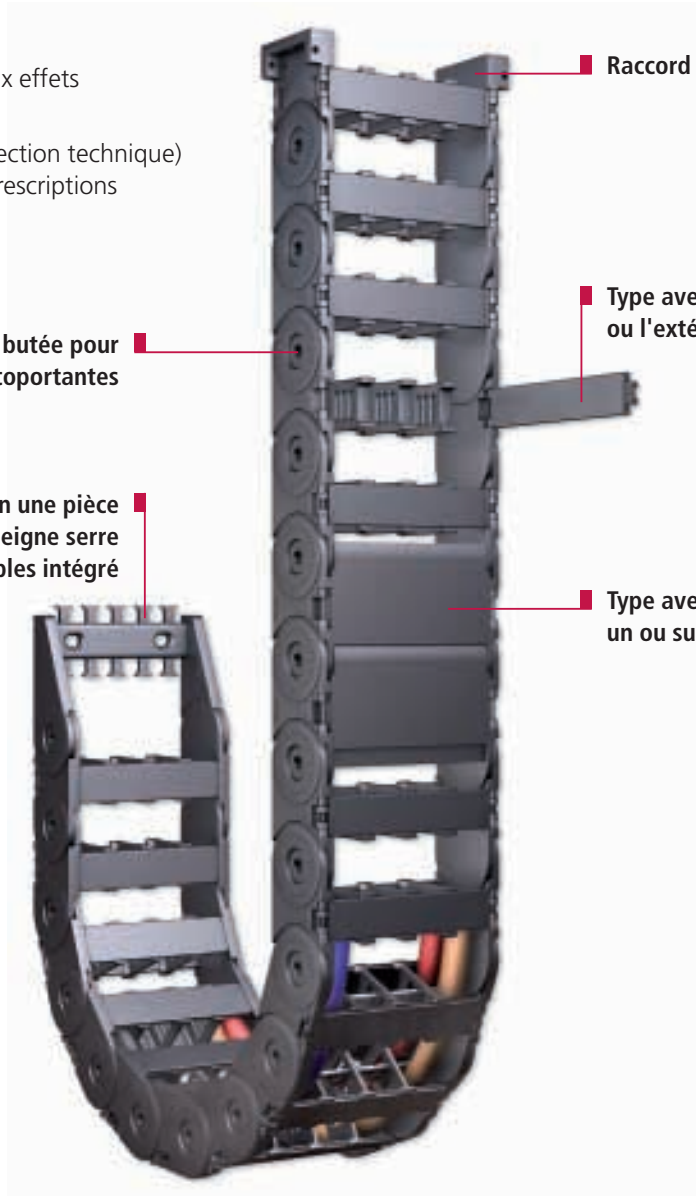
# UNIFLEX

Chaîne porte-câbles ayant déjà fait ses preuves avec grande variation d'entretoise ouvrable et/ou capotée.\*

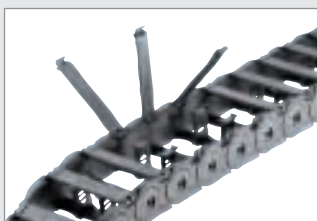
- porte câbles à bas prix
- très grande résistance aux effets de torsion
- homologation TÜV (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97

Conception robuste, double butée pour grandes longueurs autoportantes

Raccords en une pièce avec peigne serre câbles intégré



Type 030 avec capots ouvrable et démontable vers l'extérieur



Type 040-capot ouvrable et démontable



Type 050-capotage sur un côté



Chaîne porte-câbles type 060/080 TUBE-SERIES avec capotage extérieur et intérieur



\* Dû à la conception certains types peuvent varier. Nos spécialistes vous conseilleront volontiers.

## Vue générale UNIFLEX

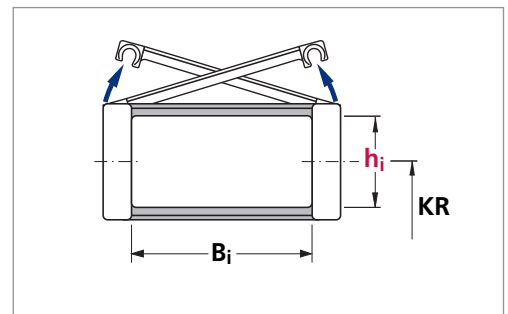
### Type 030 avec entretoises ouvrables et démontables vers l'extérieur

- extérieur : entretoises ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 0250.030   | 17,5  | 20-80  | 60                   | 10                                      | 50                                | 60   |
| 0345.030   | 20    | 15-90  | 80                   | 10                                      | 50                                | 62   |
| 0455.030   | 26    | 25-130 | 120                  | 10                                      | 50                                | 62   |
| 0555.030   | 38    | 50-150 | 125                  | 9                                       | 45                                | 62   |
| 0665.030   | 44    | 50-250 | 150                  | 8                                       | 40                                | 62   |



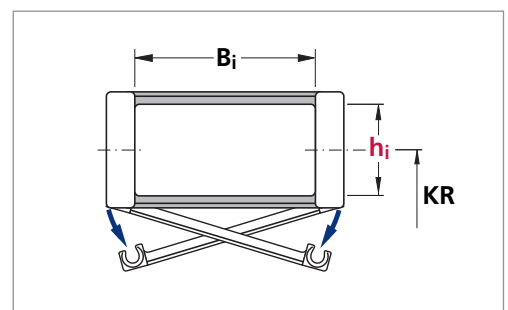
### Type 040 avec entretoises ouvrables et démontables vers l'intérieur

- intérieur : entretoises ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 0345.040   | 20    | 15-90  | 80                   | 10                                      | 50                                | 62   |
| 0455.040   | 26    | 25-130 | 120                  | 10                                      | 50                                | 62   |
| 0555.040   | 38    | 50-150 | 125                  | 9                                       | 45                                | 62   |
| 0665.040   | 44    | 50-250 | 150                  | 8                                       | 40                                | 62   |



**Vue générale UNIFLEX**

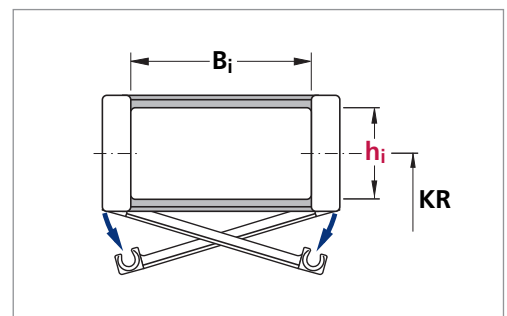
**Type 050 – capotage sur un côté**

- extérieur : avec capotage
- intérieur : entretoise ouvrable (vers la droite/ la gauche) et démontable



Dimensions en mm

| Série type | h <sub>i</sub> | B <sub>i</sub> | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |   | Page |
|------------|----------------|----------------|----------------------|---|---|------|
|            |                |                |                      | Vitesse v <sub>max</sub> en m/s         | Accélération a <sub>max</sub> en m/s <sup>2</sup> |      |
| 0345.050   | 20             | 15-65          | 80                   | 10                                      | 50  | 64   |
| 0455.050   | 26             | 25-130         | 120                  | 10                                      | 50  | 64   |
| 0555.050   | 38             | 50-150         | 125                  | 9                                       | 45  | 64   |
| 0665.050   | 44             | 50-175         | 150                  | 8                                       | 40  | 64   |



**TUBE-SERIES – porte-câbles capotés type**

**Type 060 avec capots en plastique**

- extérieur et intérieur : avec capotage
- intérieur : capot ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



**Type 080 – version légère – avec capots en plastique**

- extérieur : capot démontable
- intérieur : capoté

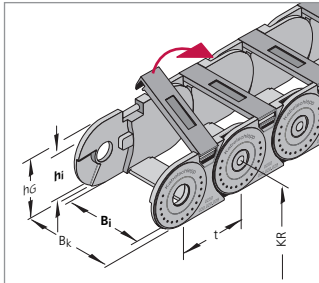


Pour plus de détails se reporter au chapitre TUBES, porte câbles capotés, à partir de la page 152.

## Série type 0250

### Type 030

extérieur : entretoise ouvrable et démontable



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | Largeur intérieure B <sub>i</sub> |      |      |      |      |      | B <sub>k</sub>      |
|------------|----------------|----------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|---------------------|
|            |                |                | Poids de la chaîne                |      |      |      |      |      |                     |
| 0250       | 17,5           | 23             | 20                                | 30   | 40   | 50   | 65   | 80   | B <sub>i</sub> + 10 |
|            |                |                | 0,26                              | 0,31 | 0,33 | 0,35 | 0,38 | 0,41 |                     |

Dimensions en mm/poids en kg/m

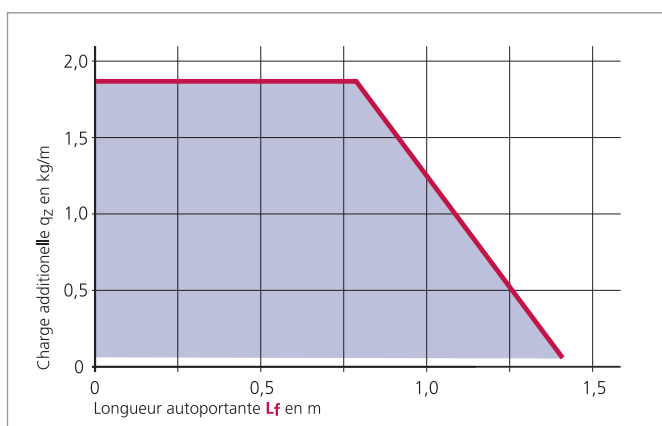
### Rayon de courbure et pas

| Rayons de courbure KR mm |    |    |    |    |     |
|--------------------------|----|----|----|----|-----|
| 28                       | 38 | 45 | 60 | 75 | 100 |

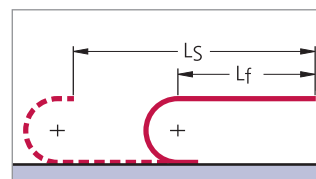
Pas de la chaîne t = 25,0 mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes L<sub>f</sub>  
en fonction de la charge supplémentaire



### Longueur auto-portante L<sub>f</sub>



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

| Porte-câbles |      | Système de séparateurs             |                            |  | Fixation               |                                      |
|--------------|------|------------------------------------|----------------------------|--|------------------------|--------------------------------------|
| 0250         | 030  | 40                                 | 45                         | 650  | TS 0 / 2               | FA/MA                                |
| Série type   | Type | Largeur utile B <sub>i</sub> en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> |
|              |      |                                    |                            |  |                        | Fixation point fixe/ point mobile    |

### Commande du système de séparations:

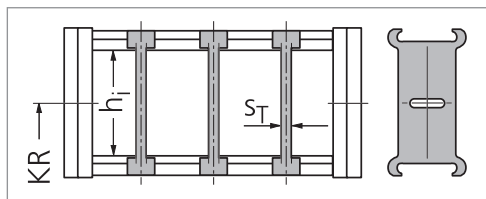
Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Série type 0250

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm |
|------------|-------------|-------------|
| 0250       | 17,5        | 2           |

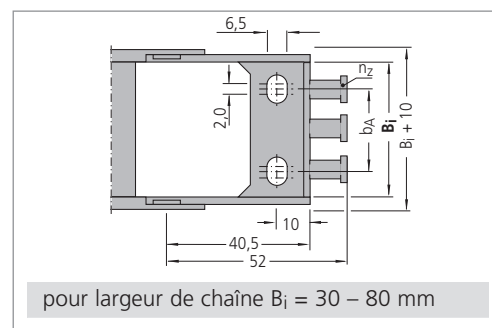
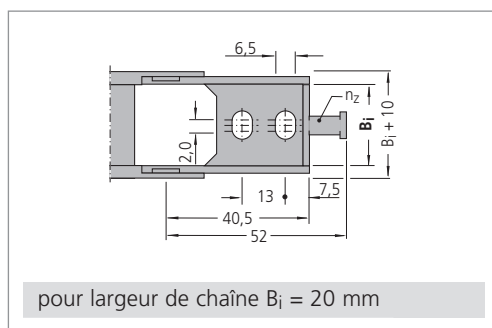
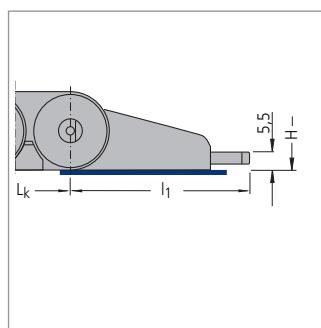
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.  
Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



Pour la série type 0250, des séparateurs verticaux type TS 1 avec séparateur horizontal à **mi-hauteur** ( $S_H = 2,4$  mm) sont disponibles.

### Dimensions des points de fixation

Éléments de fixation en plastique avec serre-câbles incorporés



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

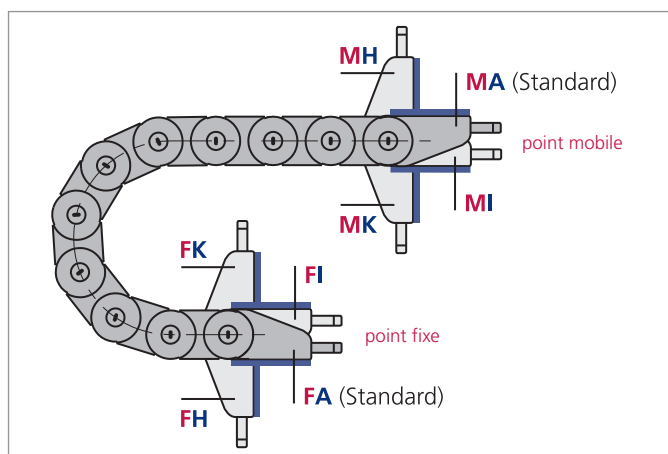
#### Dimensions

Éléments de fixation en plastique avec peignes serre-câbles

| Série type | $B_i$ | $B_k$ | $b_A$ | $n_z$ |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 0250       | 20    | 30    | —     | 1     |
|            | 30    | 40    | 15    | 2     |
|            | 40    | 50    | 23    | 3     |
|            | 50    | 60    | 33    | 4     |
|            | 65    | 75    | 48    | 5     |
|            | 80    | 90    | 63    | 6     |

Dimensions en mm

### Variantes de fixation



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur
- H** – fixation tournée de 90° vers l'extérieur
- K** – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

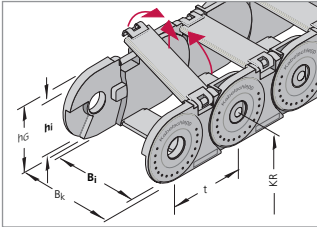
Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 281).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

## Séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

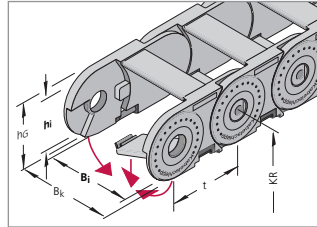
### Type 030

extérieur : entretoise ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



### Type 040

intérieur : entretoise ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



### Types 035 et 045

Pour les applications avec flexibles hydrauliques et petits rayons de courbure, nous recommandons l'utilisation d'entretoises verrouillables – type .035 et .045.

## Dimensions et poids des chaînes

| Série type | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | Largeur intérieure B <sub>i</sub> |      |      |      |      |      |      |      | B <sub>k</sub> |                     |
|------------|----------------|----------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|---------------------|
|            |                |                | Poids de la chaîne                |      |      |      |      |      |      |      |                |                     |
| 0345       | 20             | 28             | 15                                | 20   | 25   | 38   | 50   | 65   | 90   | –    | –              | B <sub>i</sub> + 13 |
|            |                |                | 0,43                              | 0,45 | 0,46 | 0,50 | 0,53 | 0,57 | 0,71 | –    | –              |                     |
| 0455       | 26             | 36             | 25                                | 38   | 58   | 78   | 103  | 130  | –    | –    | –              | B <sub>i</sub> + 18 |
|            |                |                | 0,81                              | 0,88 | 0,95 | 1,02 | 1,15 | 1,27 | –    | –    | –              |                     |
| 0555       | 38             | 50             | 50                                | 75   | 100  | 125  | 150  | –    | –    | –    | –              | B <sub>i</sub> + 22 |
|            |                |                | 1,47                              | 1,60 | 1,72 | 1,86 | 1,98 | –    | –    | –    | –              |                     |
| 0665       | 44             | 60             | 50                                | 75   | 100  | 125  | 150  | 175  | 200  | 225  | 250            | B <sub>i</sub> + 27 |
|            |                |                | 2,06                              | 2,22 | 2,37 | 2,53 | 2,68 | 2,85 | 3,00 | 3,16 | 3,31           |                     |

Dimensions en mm/poids en kg/m

## Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|            | 0345                     | 38  | 50  | 75  | 100 | 125 | 150 | –   |
| 0455       | 52                       | 65  | 95  | 125 | 150 | 180 | 200 | 225 |
| 0555       | 63                       | 80  | 100 | 125 | 160 | 200 | 230 | –   |
| 0665       | 75                       | 100 | 120 | 140 | 200 | 250 | 300 | –   |

Pas de la chaîne t :

Série type 0345: 34,5 mm

Série type 0455: 45,5 mm

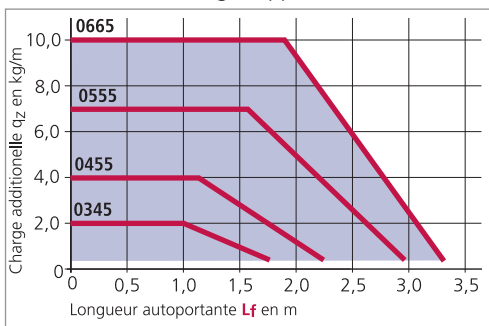
Série type 0555: 55,5 mm

Série type 0665: 66,5 mm

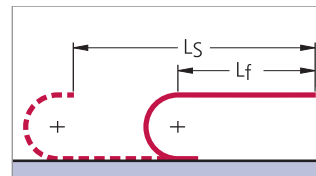
## Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes L<sub>f</sub>

en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante L<sub>f</sub>



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

## Exemple de commande

### Porte-câbles

0555

Série type

040

Type

100

Largeur utile B<sub>i</sub> en mm

125

Rayon de courbure KR en mm

1332

Longueur porte-câbles L<sub>k</sub> en mm (sans fixation)

### Système de séparateurs

TS 0

Système de séparateurs

3

Nombres d'entretoises n<sub>T</sub>

### Fixation

FA/MA

Fixation point fixe/point mobile

Commande du système de séparations:

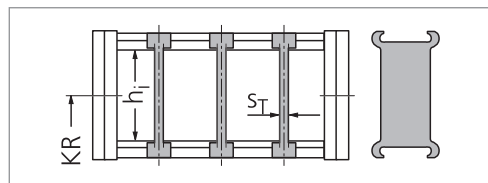
Veillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm |
|------------|-------------|-------------|
| 0345       | 20          | 2           |
| 0455       | 26          | 2,5         |
| 0555       | 38          | 2,5         |
| 0665       | 44          | 3           |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

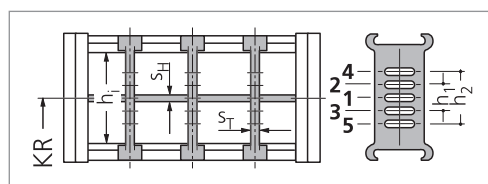


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm | $S_H$<br>mm | $h_1$<br>mm | $h_2$<br>mm |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0345       | 20          | 2           | 2           | 10          | –           |
| 0455       | 26          | 2,5         | 2           | 10          | –           |
| 0555       | 38          | 2,5         | 4           | 14          | –           |
| 0665       | 44          | 3           | 4           | 14          | 28          |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

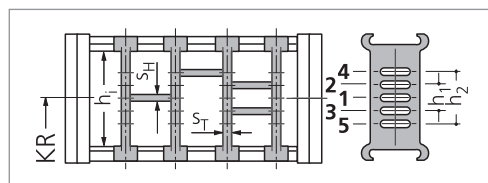


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

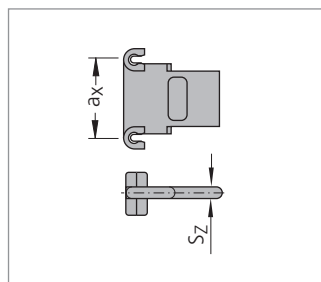
| Série type | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm | $S_H$<br>mm | $h_1$<br>mm | $h_2$<br>mm |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0455       | 26          | 5           | 2,4         | 10          | –           |
| 0555       | 38          | 5           | 2,4         | 12          | –           |
| 0665       | 44          | 8           | 4,0         | 14          | 28          |

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



#### Séries type 0455 et 0555

Dimensions en mm

| $S_z$ | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 2,4   | 15  | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 65 | 75 |

#### Série type 0665

Dimensions en mm

| $S_z$ | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour la série type 0665, des séparateurs horizontaux en aluminium avec largeur à définir par incrément de 1 mm sont disponibles.

Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation** ( $S_T = 3$  mm).

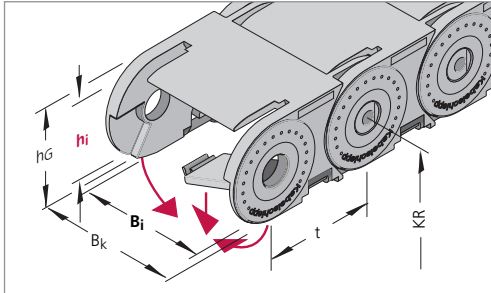
Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

## Séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Type 050

extérieur : avec capotage

intérieur : entretoise ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



#### Type 055

Pour les applications avec flexibles hydrauliques et petits rayons de courbure, nous recommandons l'utilisation de capots verrouillables – type 055.

## Dimensions et poids des chaînes

| Série type | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | Largeur intérieure B <sub>i</sub> |      |      |      |      |      | B <sub>k</sub>      |
|------------|----------------|----------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|---------------------|
|            |                |                | Poids de la chaîne                |      |      |      |      |      |                     |
| 0345       | 20             | 28             | 15                                | 20   | 25   | 38   | 50   | 65   | B <sub>i</sub> + 13 |
|            |                |                | 0,46                              | 0,49 | 0,52 | 0,59 | 0,66 | 0,75 |                     |
| 0455       | 26             | 36             | 25                                | 38   | 58   | 78   | 103  | 130  | B <sub>i</sub> + 18 |
|            |                |                | 0,89                              | 0,97 | 1,10 | 1,22 | 1,40 | 1,58 |                     |
| 0555       | 38             | 50             | 50                                | 75   | 100  | 125  | 150  | –    | B <sub>i</sub> + 22 |
|            |                |                | 1,64                              | 1,81 | 1,98 | 2,16 | 2,33 | –    |                     |
| 0665       | 44             | 60             | 50                                | 75   | 100  | 125  | 150  | 175  | B <sub>i</sub> + 27 |
|            |                |                | 2,26                              | 2,53 | 2,79 | 3,06 | 3,33 | 3,60 |                     |

Dimensions en mm/poids en kg/m

## Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|            | 0345                     | 38  | 50  | 75  | 100 | 125 | 150 | –   |
| 0455       | 52                       | 65  | 95  | 125 | 150 | 180 | 200 | 225 |
| 0555       | 63                       | 80  | 100 | 125 | 160 | 200 | 230 | –   |
| 0665       | 75                       | 100 | 120 | 140 | 200 | 250 | 300 | –   |

Pas de la chaîne t :

Série type 0345: 34,5 mm

Série type 0455: 45,5 mm

Série type 0555: 55,5 mm

Série type 0665: 66,5 mm

## Exemple de commande

| Porte-câbles |      |                                    |                            |  | Système de séparateurs |                                      | Fixation                          |
|--------------|------|------------------------------------|----------------------------|--|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 0555         | 050  | 100                                | 125                        | 1332   | TS 0                   | 3                                    | FA/MA                             |
| Série type   | Type | Largeur utile B <sub>i</sub> en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> | Fixation point fixe/ point mobile |

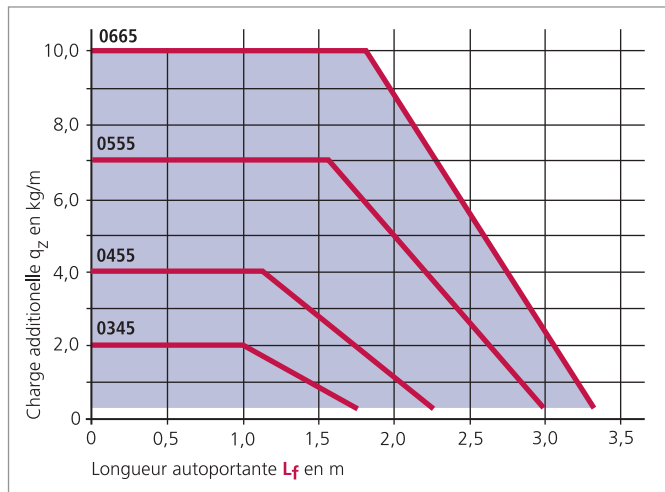
Commande du système de séparations:

Veillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

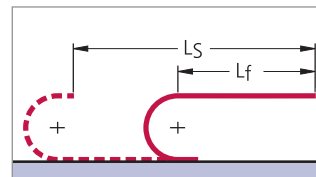
## Séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$  en fonction de la charge supplémentaire



#### Longueur auto-portante $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

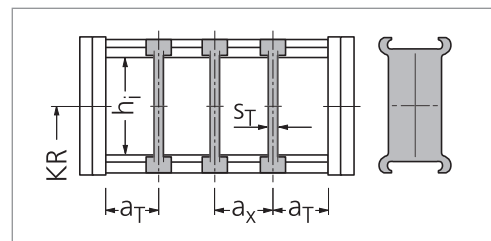
Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Système de séparateurs TS 0

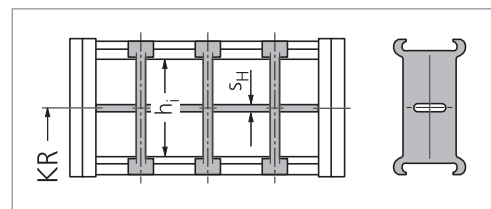
| Série type | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm | $a_x$<br>mm | $B_i$<br>mm | $a_T$ min<br>mm |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| 0455       | 26          | 3           | 20          | 25          | 12,5            |
| 0455       | 26          | 3           | 20          | 38, 58, 78  | 19              |
| 0455       | 26          | 3           | 20          | 103         | 21,5            |
| 0455       | 26          | 3           | 20          | 130         | 25              |
| 0555       | 38          | 3           | 25          | 50 ... 150  | 25              |
| 0665       | 44          | 5           | 25          | 50 ... 175  | 25              |

Les fixations des séparateurs sont écartées de  $a_x$ .

Pour la série type 0665, des séparateurs verticaux type TS 1 avec séparateur horizontal à mi-hauteur ( $S_H = 4$  mm) sont disponibles.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.



## Séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Serre-câbles avec fixations de chaîne en plastique

#### ZLK – A

Fixations de chaîne avec peignes serre-câbles incorporés sur les deux côtés (ZLK – A)



#### ZLK – L

Fixations de chaîne avec peignes serre-câbles vissables (ZLK – L)

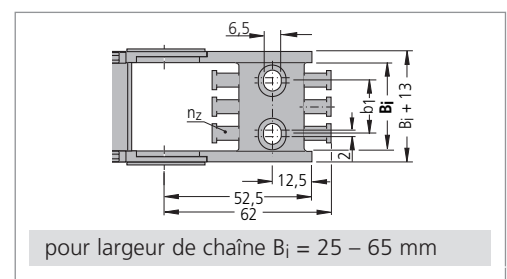
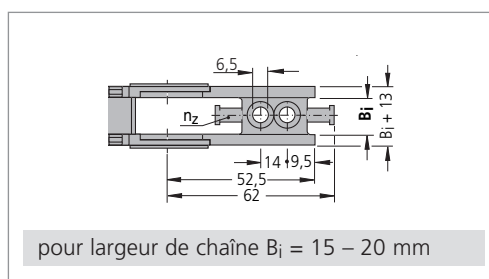
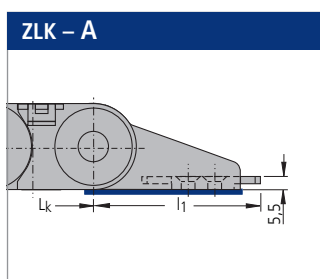


Les peignes serre-câbles sont livrés en général avec les fixations de chaîne.

Les peignes sont enclipsés et vissés dans l'équerre de fixation de chaîne ou bien vissés derrière les éléments de fixation avec des perçages supplémentaires (écart entre ces perçages à déterminer selon le cas).

### Dimensions des fixations série type 0345

Fixations de chaîne avec peignes serre-câbles incorporés sur les deux côtés



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

Dimensions en mm

| Série type      | $B_i$ | $B_k$ | $b_1$ | $n_z$ |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| 0345. ... .15   | 15    | 28    | --    | 1     |
| 0345. ... .20   | 20    | 33    | --    | 1     |
| 0345. ... .25 * | 25    | 38    | 13    | 2     |
| 0345. ... .38   | 38    | 51    | 24    | 3     |
| 0345. ... .50   | 50    | 63    | 36    | 4     |
| 0345. ... .65   | 65    | 78    | 51    | 5     |

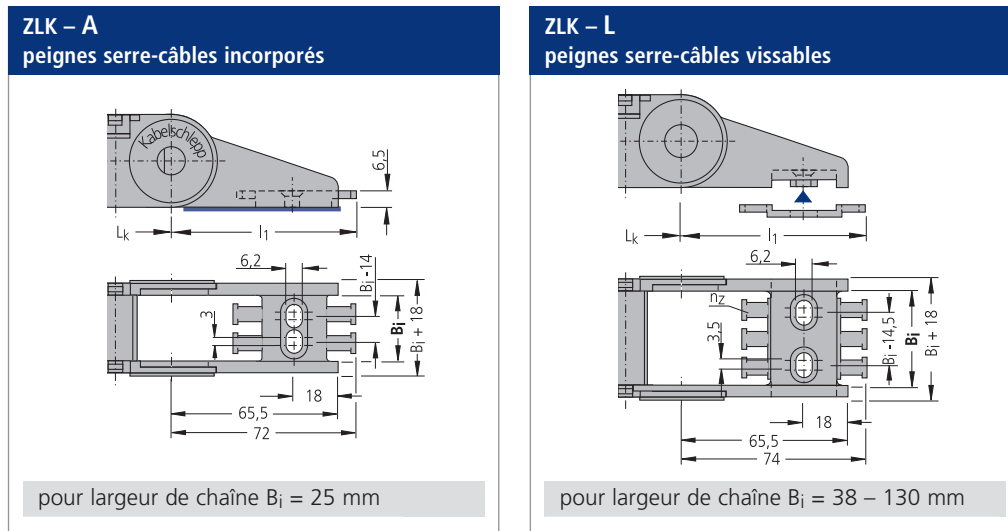
\* Type 0345. ... .25 avec perçage 6,5 mm (pas de perçage longitudinal)

Pour des largeurs de chaînes  $B_i = 90$  mm nous disposons de raccord métalliques.

## Séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Dimensions des fixations série type 0455

Éléments de fixation de chaîne avec peignes serre-câbles sur les deux côtés



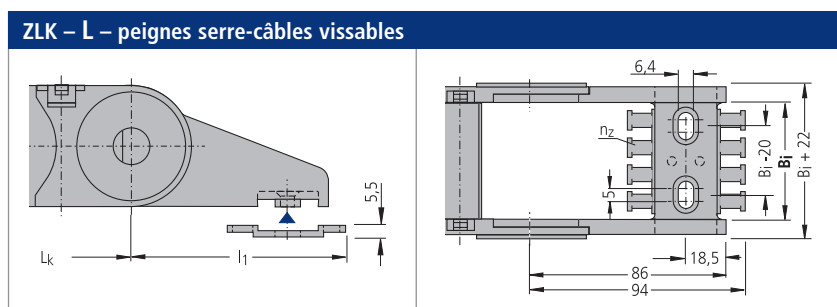
Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

Dimensions en mm

| Série type    | $B_i$ | $B_k$ | $n_z$ |
|---------------|-------|-------|-------|
| 0455. ....25  | 25    | 43    | 2     |
| 0455. ....38  | 38    | 56    | 3     |
| 0455. ....58  | 58    | 76    | 4     |
| 0455. ....78  | 78    | 96    | 6     |
| 0455. ....103 | 103   | 121   | 8     |
| 0455. ....130 | 130   | 148   | 10    |

### Dimensions des fixations série type 0555

Éléments de fixation de chaîne avec peignes serre-câbles sur les deux côtés



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

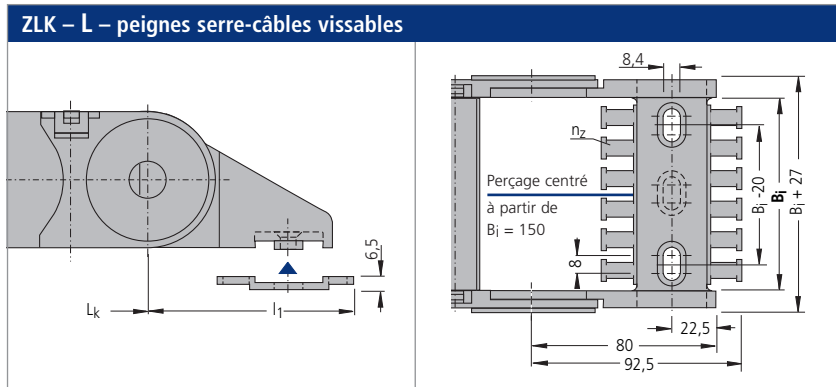
Dimensions en mm

| Série type    | $B_i$ | $B_k$ | $n_z$ |
|---------------|-------|-------|-------|
| 0555. ....50  | 50    | 72    | 4     |
| 0555. ....75  | 75    | 97    | 6     |
| 0555. ....100 | 100   | 122   | 8     |
| 0555. ....125 | 125   | 147   | 10    |
| 0555. ....150 | 150   | 172   | 12    |

## Séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Dimensions des fixations série type 0665

Éléments de fixation de chaîne avec peignes serre-câbles sur les deux côtés

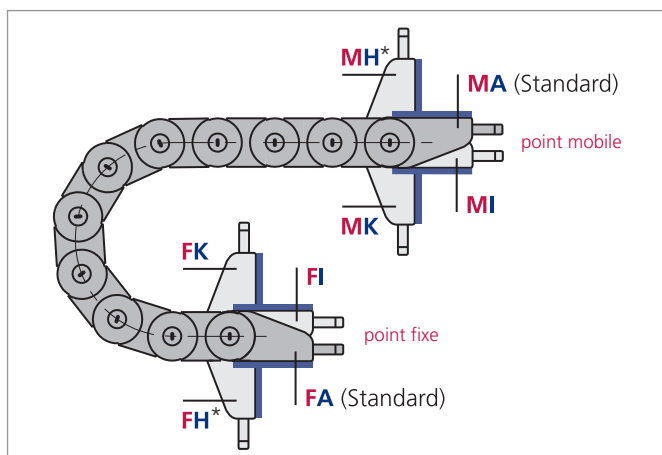


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

Dimensions en mm

| Série type    | $B_i$ | $B_k$ | $n_z$ |
|---------------|-------|-------|-------|
| 0665. ....50  | 50    | 77    | 4     |
| 0665. ....75  | 75    | 102   | 6     |
| 0665. ....100 | 100   | 127   | 8     |
| 0665. ....125 | 125   | 152   | 10    |
| 0665. ....150 | 150   | 177   | 12    |
| 0665. ....175 | 175   | 202   | 14    |
| 0665. ....200 | 200   | 227   | 16    |
| 0665. ....225 | 225   | 252   | 18    |
| 0665. ....250 | 250   | 277   | 20    |

### Variantes de fixation



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur
- H** – fixation tournée de 90° vers l'extérieur
- K** – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 281).

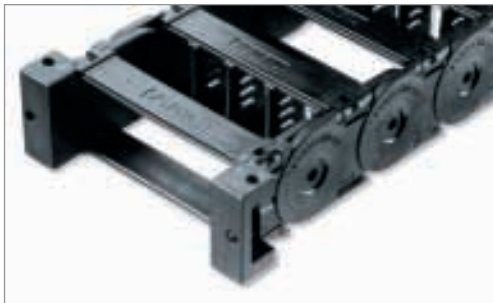
Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

\* pas avec UNIFLEX type 060

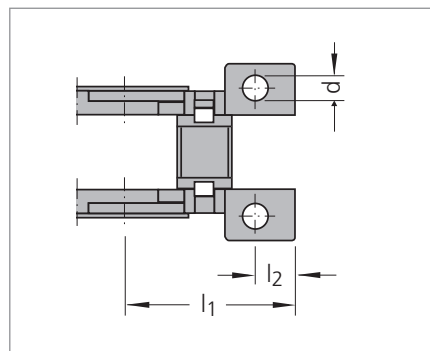
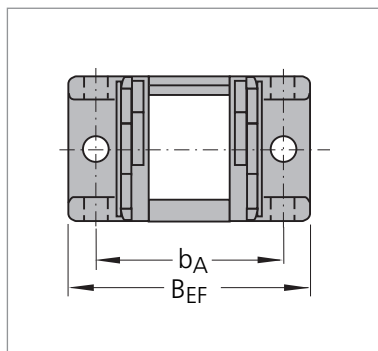
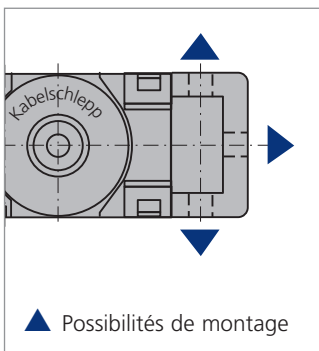
## Séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Dimensions des points de fixation

#### Éléments de fixation UMB en aluminium



Éléments de fixation de chaîne universels pour fixation par le dessus, le dessous ou devant l'extrémité.

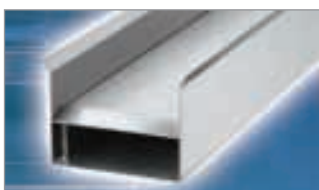


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

Dimensions en mm

| Série type | $B_{EF}$   | $b_A$      | $l_1$ | $l_2$ | $d$ |
|------------|------------|------------|-------|-------|-----|
| 0345       | $B_i + 30$ | $B_i + 20$ | 36    | 9     | 5,5 |
| 0455       | $B_i + 30$ | $B_i + 20$ | 47    | 10,5  | 5,5 |
| 0555       | $B_i + 40$ | $B_i + 28$ | 57    | 13,5  | 6,5 |
| 0665       | $B_i + 44$ | $B_i + 28$ | 68    | 14,5  | 8,5 |

**Chenaux de guidage**  
 ➤ à partir de la page 246



**Serre-câbles**  
 ➤ à partir de la page 251



**Câbles pour porte-câbles**  
 ➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables





# BASIC-LINE<sup>PLUS</sup>

## Chaîne porte-câbles tout plastique à largeur de chaîne fixe

- pose rapide des câbles par simple insertion
- optimal pour les faibles déplacements et les hautes vitesses
- très longue durée de vie – aucune articulation donc pas de cause d'usure



### PROTUM

Porte câbles auto-portants  
de petit format, léger

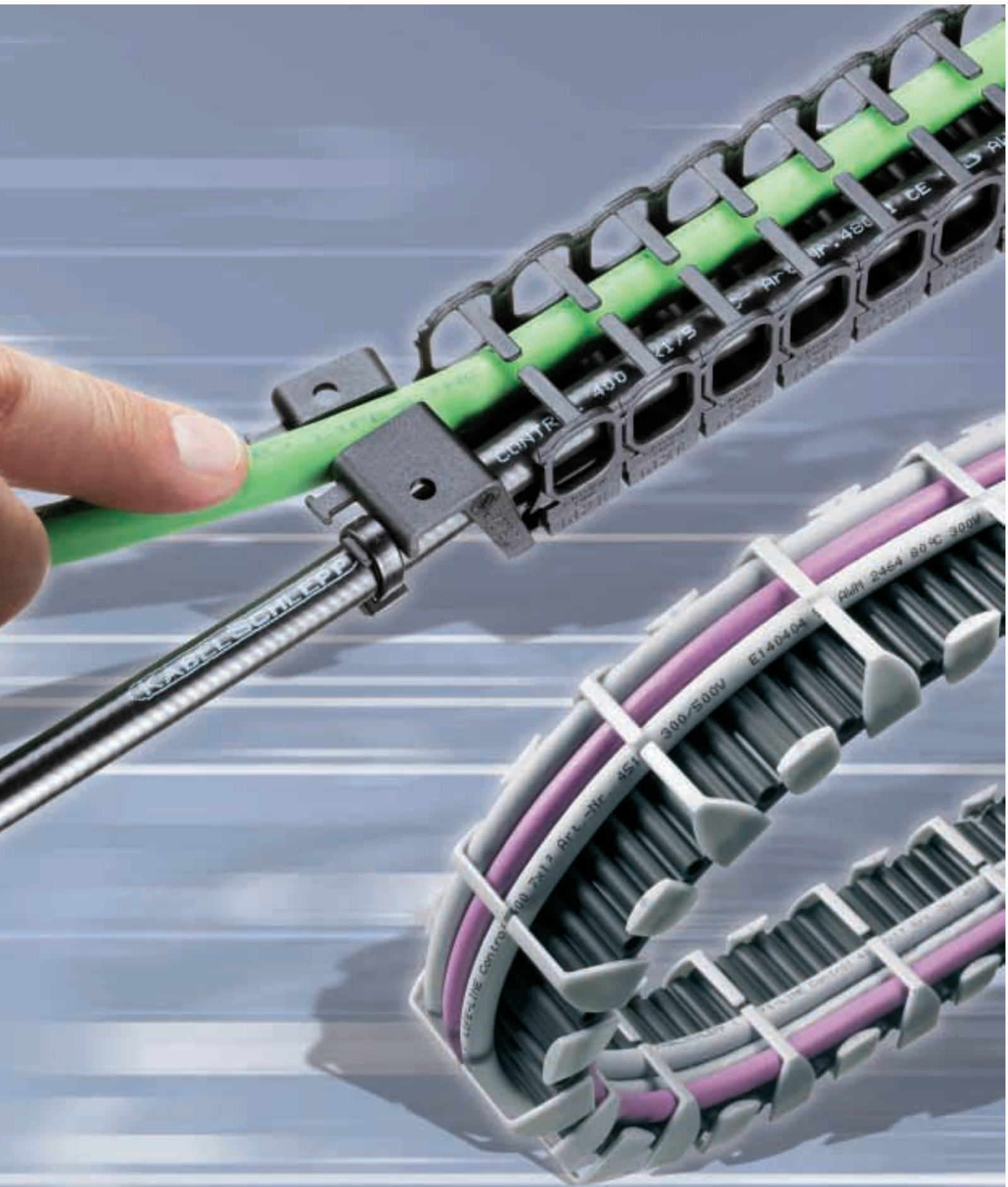
page 73



### PROfile<sup>®</sup>

Porte câbles pour faibles déplacements  
et hautes vitesses

page 79



# PROTUM

## Porte câbles auto-portants de petit format, léger

- peu de vibrations, course silencieuse
- optimal pour les faibles déplacements et les hautes vitesses
- pas d'effet polygonal, donc pas de sollicitation mécanique sur les câbles

Très longue durée de vie - aucune articulation donc pas de cause d'usure

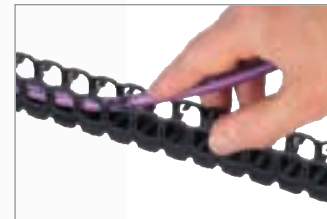
Chaîne porte câbles tout plastique

Raccords avec peigne serre-câbles



Rapport avantageux entre largeurs intérieure et extérieure

Pose rapide des câbles par simple insertion



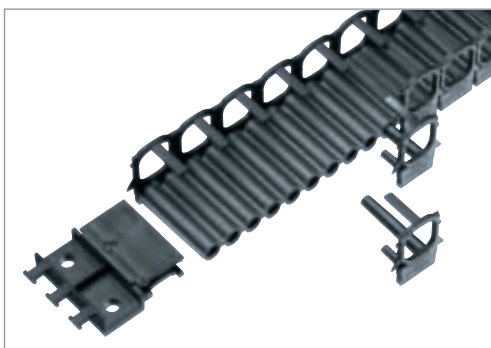
### Montage aisé – faibles coûts, pose des câbles très simple

Les câbles confectionnés se montent également sans difficulté. Un changement éventuel de câbles peut se faire rapidement. Ce qui veut dire : des coûts réduits.

### Principe de construction du porte-câble

Les porte-câbles PROTUM sont constitués d'une bande extrudée avec des éléments de conduit enfichés latéralement.

Le porte-câbles peut être rallongé sans difficulté par enfichage d'autres sections de bande et d'éléments latéraux. Pour raccourcir il suffit d'enlever la section voulue avec un couteau.

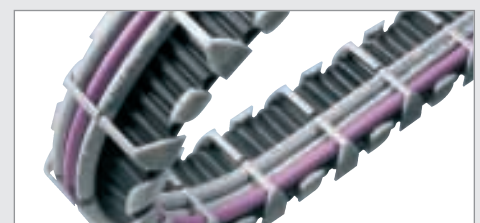


### PROTUM OFFICE – P 0240 GS

Matériel dérivé des porte-câbles PROTUM, cette variante a été conçue pour les applications en bureautique.

La largeur intérieure et la possibilité d'un double chemin de câbles concernent une large gamme d'applications dans le domaine des équipements bureautiques, télécommunications et assimilés.

Construction sans maillon pour l'élégance de la présentation, avec parois latérales coloris gris argenté, apparence acier fin.

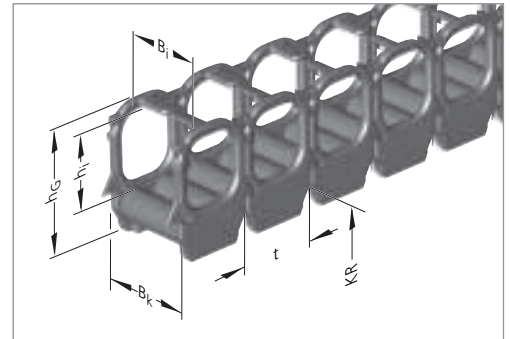


## Séries type P 0160, P 0240 et P 0300

### Dimensions et poids des chaînes

| Type   | $h_i$ | $h_G$ | Largeur intérieure $B_i$ |      |      | $B_k$     | Pour câbles-Ø |
|--------|-------|-------|--------------------------|------|------|-----------|---------------|
|        |       |       | Poids de la chaîne       |      |      |           |               |
| P 0160 | 15    | 25    | 15                       | 20   | 30   | $B_i + 4$ | 10            |
|        |       |       | 0,14                     | 0,16 | 0,21 |           |               |
| P 0240 | 20    | 31    | 20                       | 30   | 40   | $B_i + 5$ | 15            |
|        |       |       | 0,18                     | 0,22 | 0,27 |           |               |
| P 0300 | 25    | 43    | 25                       | 35   | 45   | $B_i + 6$ | 20            |
|        |       |       | 0,32                     | 0,39 | 0,47 |           |               |

Dimensions en mm/poids en kg/m



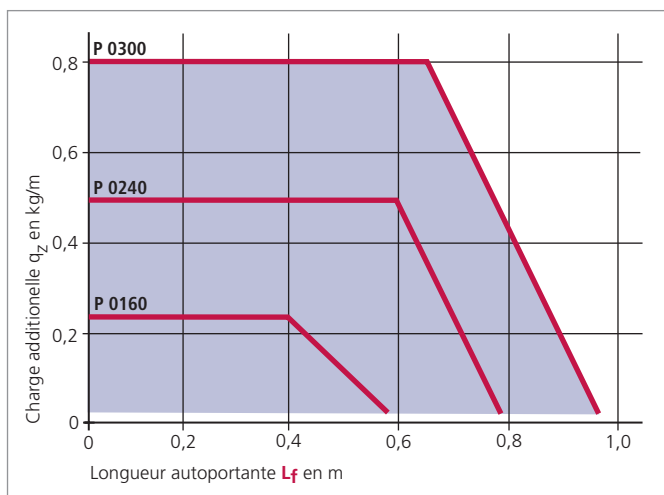
### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |    |    |    |
|------------|--------------------------|----|----|----|
| P 0160     | 18                       | 28 | 38 | 48 |
| P 0240     | 27                       | 42 | 57 | 72 |
| P 0300     | 34                       | 53 | 72 | 90 |

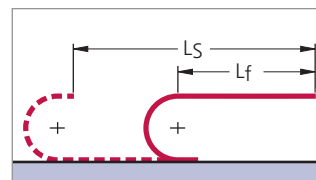
Pas de la chaîne :  
 P 0160:  $t = 16$  mm  
 P 0240:  $t = 24$  mm  
 P 0300:  $t = 30$  mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
 en fonction de la charge supplémentaire



#### Longueur auto-portante $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Nous vous conseillons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

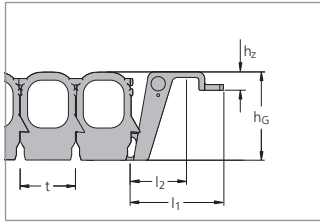
| Porte-câbles  |   |            |   |                           | Fixation |                            |   |   |   |                                   |
|---------------|---|------------|---|---------------------------|----------|----------------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| <b>P 0240</b> | . | <b>010</b> | - | <b>30</b>                 | -        | <b>42</b>                  | - | <b>380</b>  | . | <b>FA/MA</b>                      |
| Série type    |   | Type*      |   | Largeur utile $B_i$ en mm |          | Rayon de courbure KR en mm |   | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) |   | Fixation point fixe/ point mobile |

\* Type 010 (simple insertion des conduites)

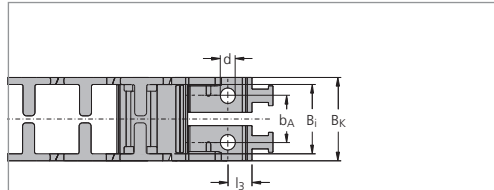
## Séries type P 0160, P 0240 et P 0300

### Éléments de fixation en plastique avec serre-câbles incorporés

#### Dimensions du raccord pour éléments de fixation vers l'extérieur

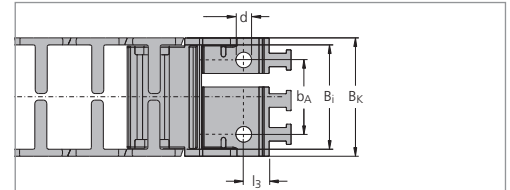


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !



Pour type

P 0160:  $B_i = 15, 20$     P 0240:  $B_i = 20$



Pour type

P 0160:  $B_i = 30$     P 0240:  $B_i = 30, 40$

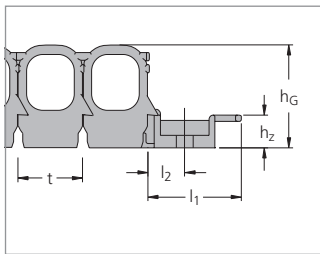
#### Tableau avec dimensions pour éléments de fixation vers l'extérieur

| Série type | $B_i$ | $B_k$     | $b_A$ | d   | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $h_z$ | $h_G$ |
|------------|-------|-----------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| P 0160     | 15    | $B_i + 4$ | 11    | 4,2 | 33,6  | 19,5  | 7,5   | 6,5   | 25    |
|            | 20    |           | 14    |     |       |       |       |       |       |
|            | 30    |           | 22    |     |       |       |       |       |       |
| P 0240     | 20    | $B_i + 5$ | 14    | 4,2 | 33,6  | 19,5  | 7,5   | 6,5   | 31    |
|            | 30    |           | 22    |     |       |       |       |       |       |
|            | 40    |           | 32    |     |       |       |       |       |       |

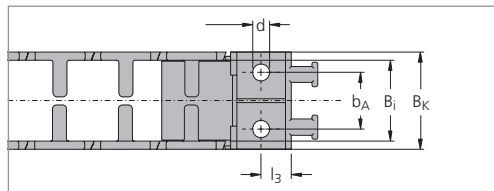
Dimensions en mm

Éléments de fixation en plastique avec peignes serre-câbles

#### Dimensions du raccord pour éléments de fixation vers l'intérieur

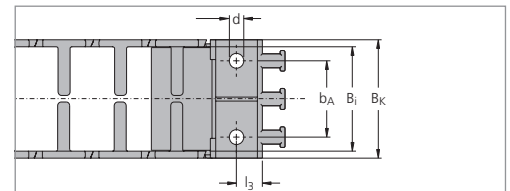


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !



Pour type

P 0160:  $B_i = 15, 20$     P 0240:  $B_i = 20$   
P 0300:  $B_i = 25, 35$



Pour type

P 0160:  $B_i = 30$     P 0240:  $B_i = 30, 40$   
P 0300:  $B_i = 45$

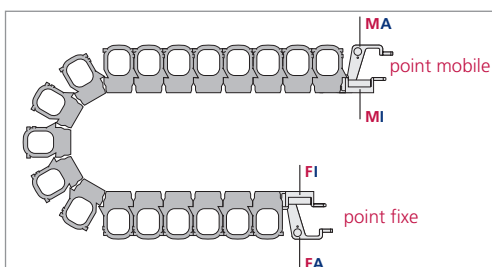
#### Tableau avec dimensions pour éléments de fixation vers l'intérieur

| Série type | $B_i$ | $B_k$     | $b_A$ | d   | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $h_z$ | $h_G$ |
|------------|-------|-----------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| P 0160     | 15    | $B_i + 4$ | 11    | 4,2 | 23    | 7,5   | 7,5   | 8     | 25    |
|            | 20    |           | 14    |     |       |       |       |       |       |
|            | 30    |           | 22    |     |       |       |       |       |       |
| P 0240     | 20    | $B_i + 5$ | 14    | 4,2 | 23    | 7,5   | 7,5   | 8     | 31    |
|            | 30    |           | 22    |     |       |       |       |       |       |
|            | 40    |           | 32    |     |       |       |       |       |       |
| P 0300     | 25    | $B_i + 6$ | 14    | 6,2 | 40    | 16    | 14    | 15    | 43    |
|            | 35    |           | 17    |     |       |       |       |       |       |
|            | 45    |           | 32    |     |       |       |       |       |       |

Dimensions en mm

Éléments de fixation en plastique avec peignes serre-câbles

### Variantes pour les fixations



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

- I** – fixation vers l'intérieur
- A** – fixation vers l'extérieur

## PROTUM OFFICE – P 0240 GS

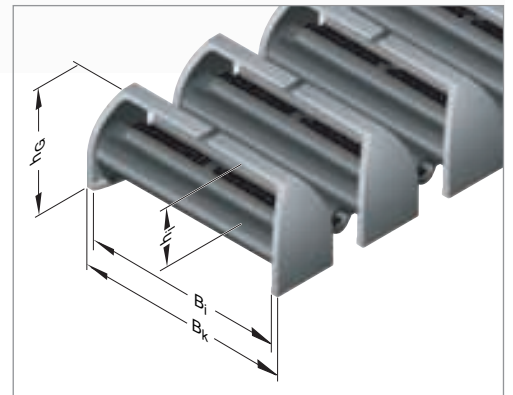
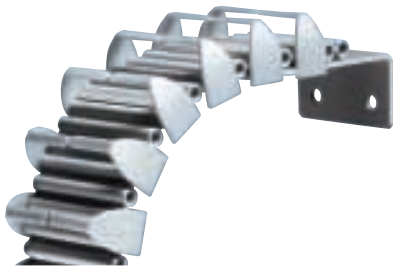
Matériel dérivé des porte-câbles PROTUM, cette variante a été conçue pour les applications en bureautique. La largeur intérieure et la possibilité d'un double chemin de câbles concernent une large gamme d'applications dans le domaine des équipements bureautiques, télécommunications et assimilés. Construction sans maillon pour l'élégance de la présentation, avec parois latérales coloris gris argenté, apparence acier fin.



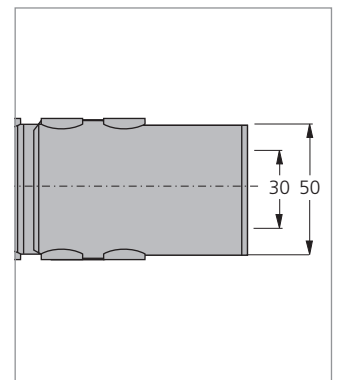
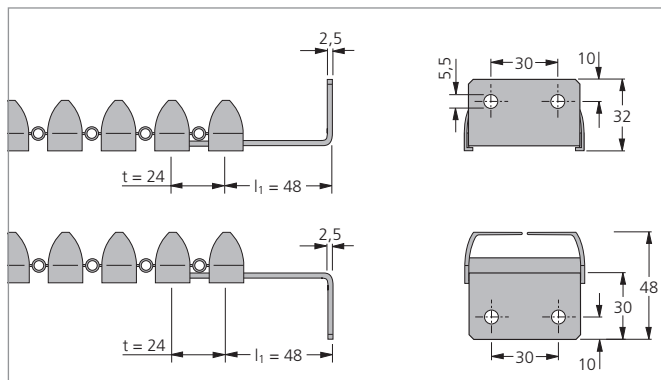
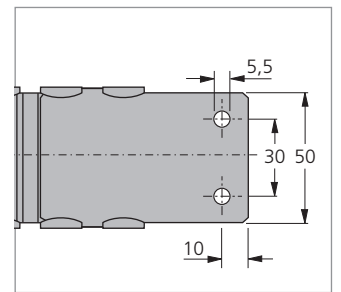
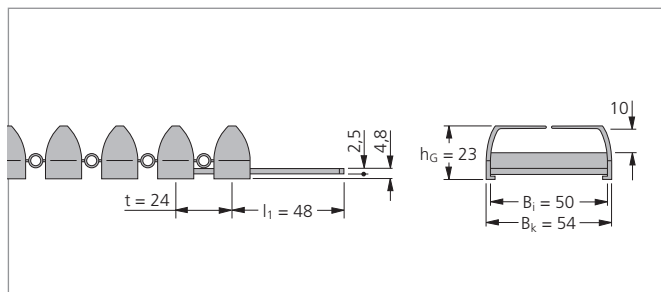
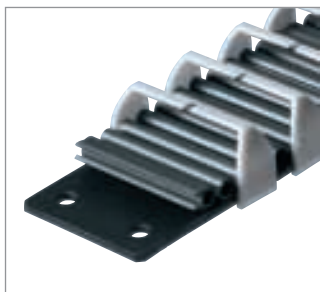
### Dimensions et poids des chaînes

| Type      | $h_i$<br>mm | $h_G$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_k$<br>mm | Pour câble-Ø |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| P 0240 GS | 10          | 23          | 50          | 54          | 3 – 9        |

Dimensions en mm



### Éléments de fixation



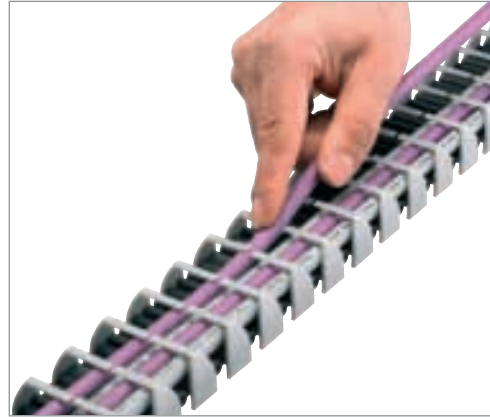
## PROTUM OFFICE – P 0240 GS

### Pose de câbles sur les deux côtés



■ La possibilité de pose de câbles sur les deux côtés double la capacité du porte-câbles. Il suffit d'enfiler dans l'autre sens un élément de conduit latéral sur deux.

### Pose de câbles rapide



■ Insertion très simple des câbles

### Exemples d'application



■ Photos : Haworth Büroeinrichtungen GmbH



# PROfile®

## Porte câbles pour faibles déplacements et hautes vitesses

- peu de vibrations, course silencieuse
- pour salles propres, pièces à très faible usure, donc émission quasi-nulle de particules par effet d'abrasion ou de frottement
- Pose également très simple des câbles confectionnés. Ce qui veut dire : des coûts réduits.

### Montage aisé – faibles coûts, pose des câbles très simple

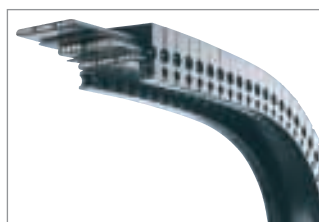
Les câbles confectionnés se montent également sans difficulté. Un changement éventuel de câbles peut se faire rapidement. Ce qui veut dire : des coûts réduits.

### Principe de construction du porte-câble

Les chaînes porte-câbles **PROfile®** sont constituées de profilés extrudés. Ils sont rendus très flexibles dans une direction suite à un traitement spécial et peuvent prendre une forme d'arc quasi circulaire.

Aucun organe à articulation, rotule, etc. n'étant présent, le fonctionnement de l'ensemble est silencieux et régulier. Le fonctionnement est sans vibration. Si un module n'offre pas assez de place pour les câbles, plusieurs modules peuvent être combinés. Des éléments en plastique sont prévus pour la fixation.

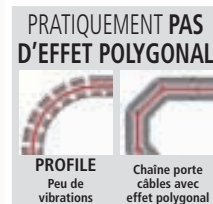
**Différent modules standards et spéciaux :**  
**module fermé pour petites dimensions, module ouvert vers l'intérieur et vers l'extérieur pour câbles en nappe**



Avec Clips «Radius» en option pour limiter le rayon de courbure minimum

■ Éléments de fixations en plastique vers l'intérieur et vers l'extérieur

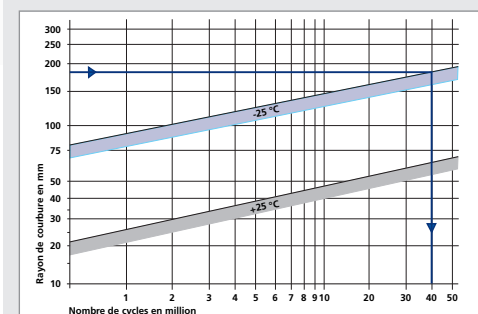
■ Pose rapide des câbles par simple insertion-pas d'enfilage des câbles dans les conduits nécessaire



### Très longue durée de vie – testé sur plusieurs millions de cycles de mouvements

La durée de service des chaînes porte-câbles **PROfile®** est fonction essentiellement de la température ambiante et du rayon de courbure. Le diagramme montre la durée de vie particulièrement longue des systèmes **PROfile®**.

**Exemple :** à une température de -25 °C et un rayon de courbure de 175 mm, 40 millions de cycles sont effectués sans problème avec le système **PROfile®**.



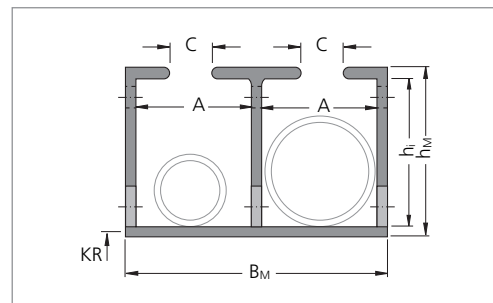
Nous consulter pour les courses, les vitesses et les accélérations maxima.

## PROfile® – module standard

### Dimensions et poids

| Module  | h <sub>i</sub> | h <sub>M</sub> | B <sub>M</sub> | A  | C  | Câble Ø |      | Poids module |
|---------|----------------|----------------|----------------|----|----|---------|------|--------------|
|         |                |                |                |    |    | min.    | max. |              |
| EM-1212 | 34             | 40             | 32             | 12 | 4  | 6       | 11   | 0,303 kg/m   |
| EM-1717 | 34             | 40             | 42             | 17 | 4  | 8       | 16   | 0,353 kg/m   |
| EM-2222 | 34             | 40             | 52             | 22 | 7  | 14      | 21   | 0,430 kg/m   |
| EM-2727 | 34             | 40             | 62             | 27 | 10 | 17      | 26   | 0,475 kg/m   |
| EM-3232 | 34             | 40             | 72             | 32 | 15 | 20      | 30   | 0,521 kg/m   |

Dimensions en mm



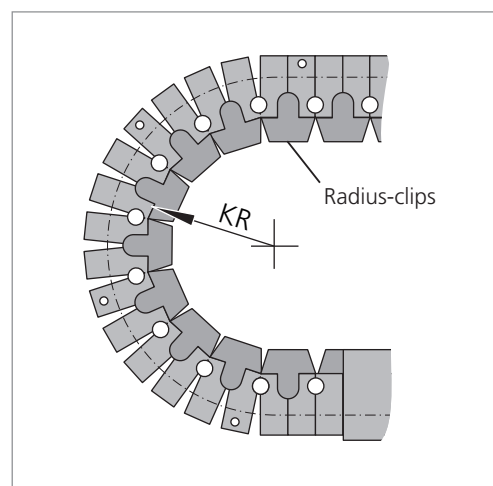
### Rayon de courbure et pas

Le rayon de courbure minimum du profilé extrudé est déterminé par ses caractéristiques de rigidité. PROfile® Les modules standards peuvent être équipés de clips Radius pour la limitation du rayon de courbure minimum (voir tableau).

Les clips Radius sont montés sur toute la longueur du module, pour les combinaisons de modules les clips ne sont montés que sur les modules extérieurs.

| Module  | Rayons de courbure livrables KR mm |     |     |     |     |
|---------|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| EM-1212 | 75                                 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| EM-1717 | 75                                 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| EM-2222 | 75                                 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| EM-2727 | –                                  | 100 | 150 | 200 | 250 |
| EM-3232 | –                                  | 100 | 150 | 200 | 250 |

Pas de la chaîne t = 20 mm



### Numéros de commande Radius-clips

Dimensions en mm

| Rayon de courbure | Module EM-1212 | Module EM-1717 | Module EM-2222 | Module EM-2727 | Module EM-3232 |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 75                | EC-075032      | EC-075042      | EC-075052      | –              | –              |
| 100               | EC-100032      | EC-100042      | EC-100052      | EC-100062      | EC-100072      |
| 150               | EC-150032      | EC-150042      | EC-150052      | EC-150062      | EC-150072      |
| 200               | EC-200032      | EC-200042      | EC-200052      | EC-200062      | EC-200072      |
| 250               | EC-250032      | EC-250042      | EC-250052      | EC-250062      | EC-250072      |

### Nombre de Radius-clips requis :

Module non combiné : 25 pièces/m

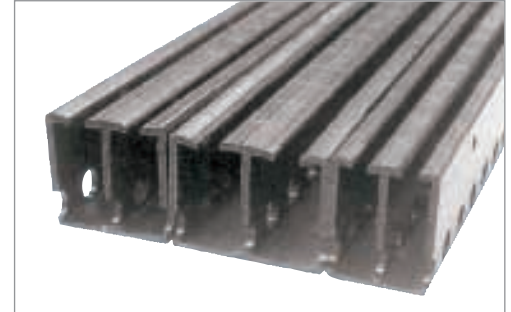
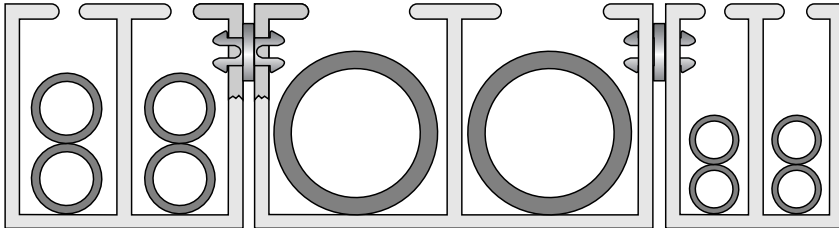
Combinaison de modules : 2 x 25 pièces/m



## PROfile® – module standard

### Combinaison de modules

PROfile® les modules standards peuvent être combinés entre eux au besoin. Les parois latérales de module sont fixées par des rivets de liaison.



Largeur totale des combinaisons de modules  $B_G$

$$B_G = \sum B_M + [(n_M - 1) \times 3] \quad [\text{mm}]$$

Nombre de rivets de liaison  $n_N$

$$n_N = (n_M - 1) \times L_K [m] \times 10$$

$B_M$  = largeur module  
(voir tableau plus haut)  
 $n_M$  = nombre de modules  
 $L_K$  = longueur module  
(voir page 16)

### Exemple de commande

**Porte-câbles**

**EM-3232**

**460**

Modules

Longueur du module  $L_K$  en mm (sans fixation)

**Fixation**

**FA/MA**

Fixation point fixe/ point mobile

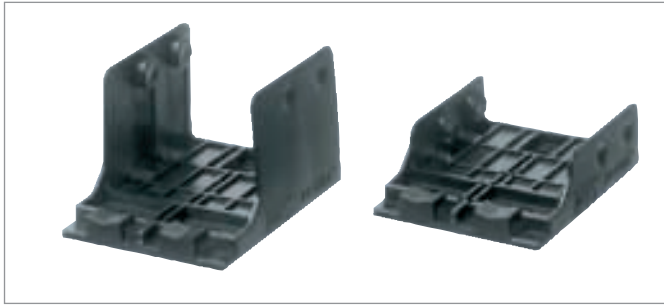
Commande pour modules spéciaux et accessoires – voir page 282.

## PROfile® – module standard

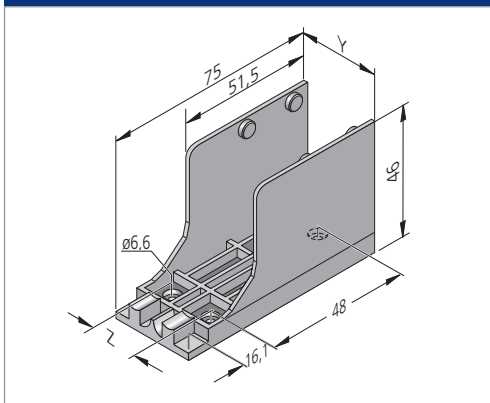
### Éléments de fixation en plastique

#### Dimensions des fixations de porte-câbles EM-1212, EM-1717, EM-2222, EM-2727 et EM-3232

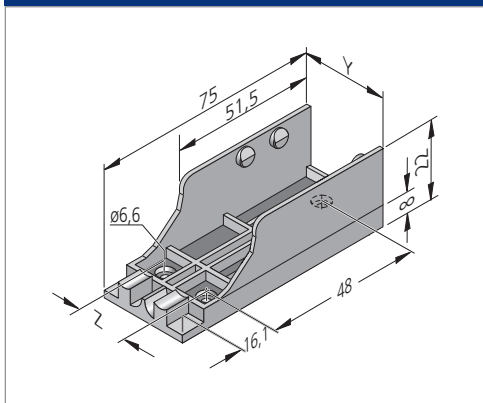
Les éléments de fixation de porte-câbles (point fixe et point mobile) sont encliquetés dans les perçages du module.  
La longueur de module au niveau de l'élément de fixation du porte-câble est de 50 mm.



Élément pour fixation vers l'extérieur



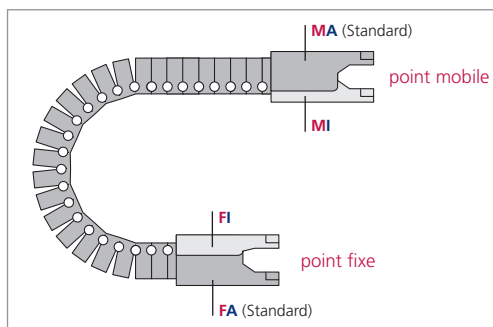
Élément pour fixation vers l'intérieur



| Module | EM-1212 | EM-1717 | EM-2222 | EM-2727 | EM-3232 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Y      | 36      | 46      | 56      | 66      | 75,5    |
| Z      | 18      | 20      | 30      | 40      | 50      |

Dimensions en mm

### Variantes pour les fixations



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

- I** – fixation vers l'intérieur
- A** – fixation vers l'extérieur

Veuillez indiquer à la commande le type de fixation souhaité.

Pas d'élément de fixation nécessaire pour les modules EM-S15, EM-S45.20, EM-S45, EM-S67 et QM-45.23. Ils peuvent être directement vissés sur les points fixe et mobile.

## PROfile® – module spécial

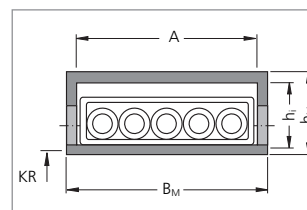
### Module spécial fermé de petites dimensions

EM-S15

Dimensions en mm

| Module | $h_i$ | $h_M$ | $B_M$ | A  | Largeur de câble max. | Poids de module |
|--------|-------|-------|-------|----|-----------------------|-----------------|
| EM-S15 | 6     | 7,5   | 17,5  | 15 | 14                    | 0,024 kg/m      |

Pas de la chaîne  $t = 6,75$  mm



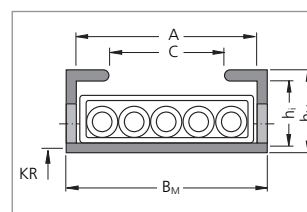
### Module spécial ouvert pour câbles en nappe

Module spécial ouvert vers l'extérieur

Dimensions en mm

| Module      | $h_i$ | $h_M$ | $B_M$ | A  | C  | Largeur de câble max. | Poids de module |
|-------------|-------|-------|-------|----|----|-----------------------|-----------------|
| EM-S43.20   | 20    | 23,5  | 48    | 43 | 28 | 42                    | 0,153 kg/m      |
| EM-S45.20   | 20    | 23,5  | 49    | 45 | 33 | 44                    | 0,135 kg/m      |
| EM-S45.16,5 | 16,5  | 20    | 49    | 45 | 33 | 44                    | 0,130 kg/m      |
| EM-S67.11   | 11    | 15    | 72    | 67 | 50 | 65                    | 0,174 kg/m      |

Pas de la chaîne  $t = 13,5$  mm

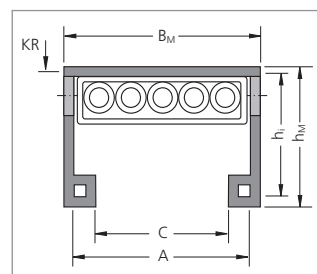


Module spécial ouvert vers l'intérieur

Dimensions en mm

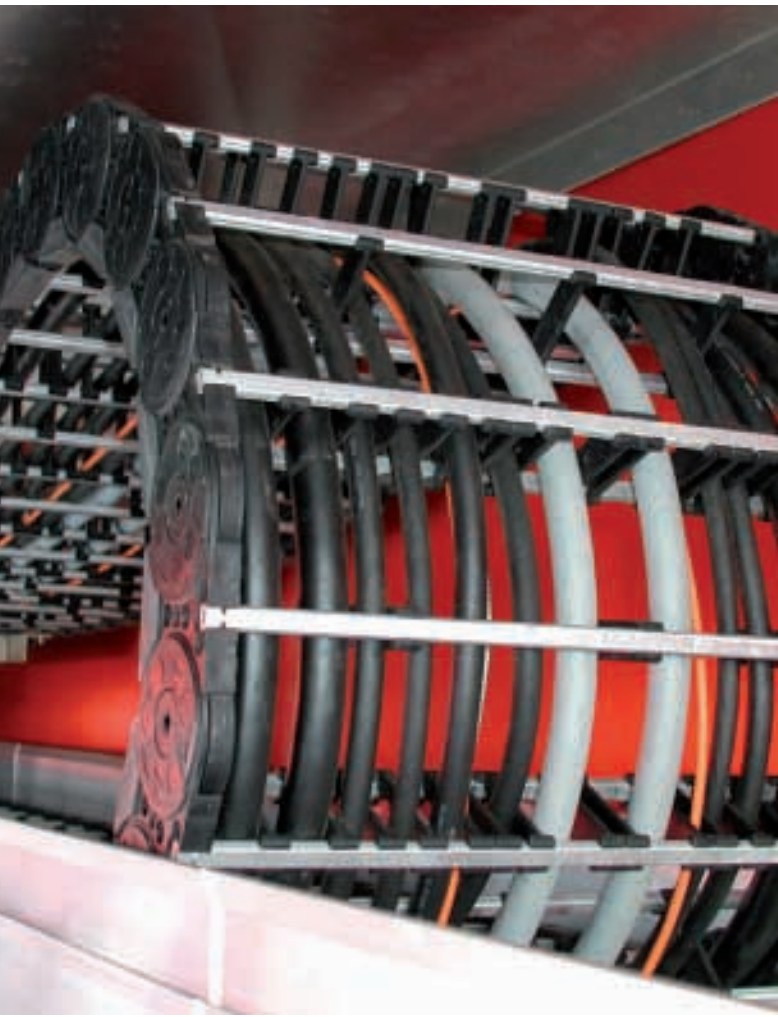
| Module   | $h_i$ | $h_M$ | $B_M$ | A  | C  | Largeur de câble max. | Poids de module |
|----------|-------|-------|-------|----|----|-----------------------|-----------------|
| QM-45.23 | 23,5  | 38    | 50    | 45 | 30 | 44                    | 0,320           |

Pas de la chaîne  $t = 15$  mm



Pour tous les modules spéciaux PROfile® aucune combinaison n'est possible.

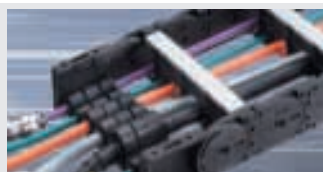
Pas d'éléments de fixation nécessaire; Les modules peuvent être vissés directement sur les points fixe et mobile.



# VARIO-LINE

## Chaîne porte-câbles à largeur de chaîne variable

- entretoises aluminium ou plastique
- ouverture vers l'intérieur ou l'extérieur simple et rapide
- bandes latérales légères ou massives ou sans maillon selon l'exécution



### Série K

Porte câbles économique, robuste – approprié pour de fortes charges

page 87



### Série MASTER H

Poids du porte câbles optimisé avec grande stabilité

page 101



### Série MASTER L

Porte câbles léger, silencieux pour applications autoportantes

page 109



### Série M

Porte câbles à largeur variable avec un grand choix de types d'entretoises et de séparateurs

page 115



### Série XL

Porte câbles avec grande hauteur intérieur

page 133



### QUANTUM

Chaîne porte-câbles sans articulation – légère, très silencieuse avec très peu de vibrations pour fortes accélérations et grandes vitesses

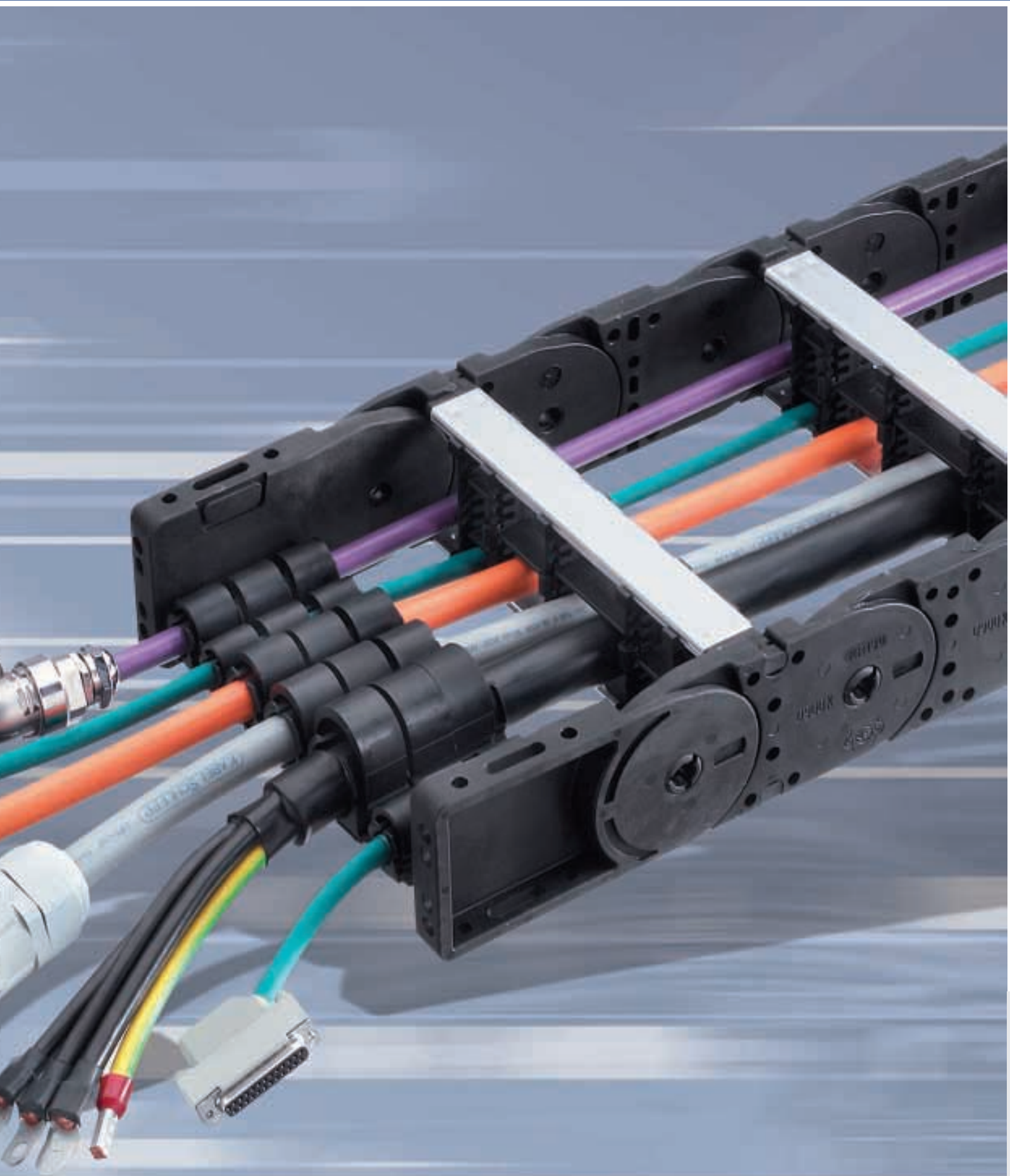
page 139



### TKR 0200

Très silencieuse et peu sensible aux vibrations pour applications très dynamiques

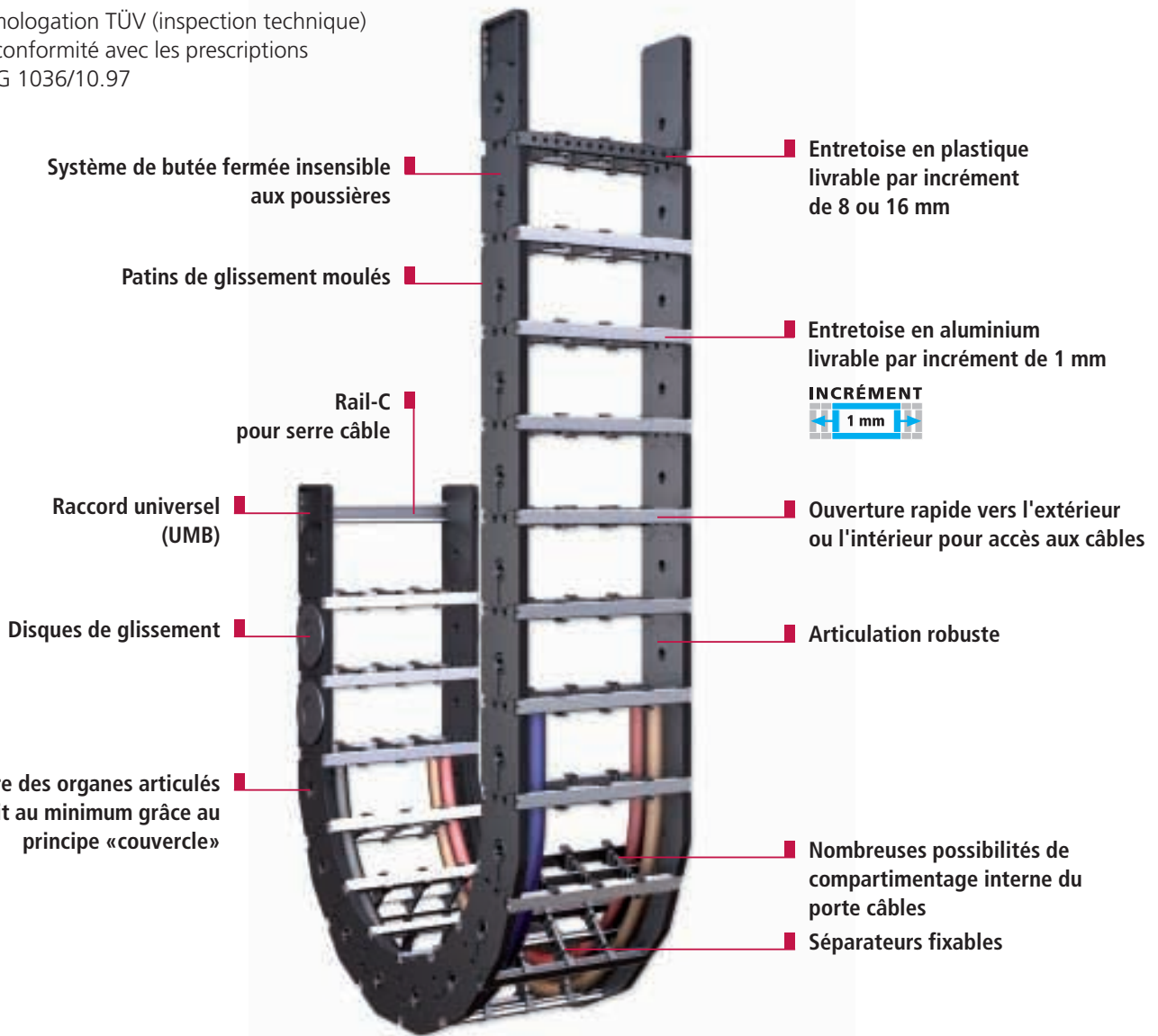
page 147



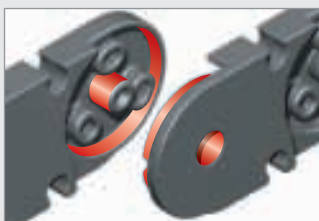
# Série K

Porte câbles économique, robuste – approprié pour de fortes charges

■ homologation TÜV (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97



Usure des organes articulés réduit au minimum grâce au principe «couvercle»



Disques de glissement pour applications sur la bande latérale



Patins de glissements moulés pour longue durée de service en applications glissantes



Nombreuses possibilités de compartimentage interne du porte-câbles



# Série K

## Vue générale série K

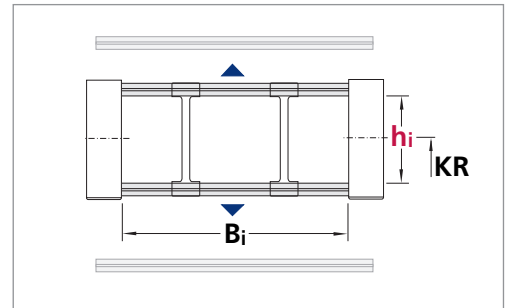
### Série type KC avec entretoises aluminium

- livrable par incrément de 1 mm



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$   | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|---------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |         |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| KC 0650    | 38    | 75-400  | 220                  | 8                                       | 40                                | 89   |
| KC 0900    | 58    | 100-500 | 260                  | 6                                       | 30                                | 89   |



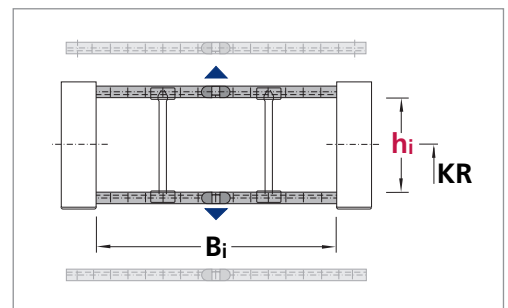
### Série type KE avec entretoises en plastique

- livrable par incrément de 8 ou 16 mm



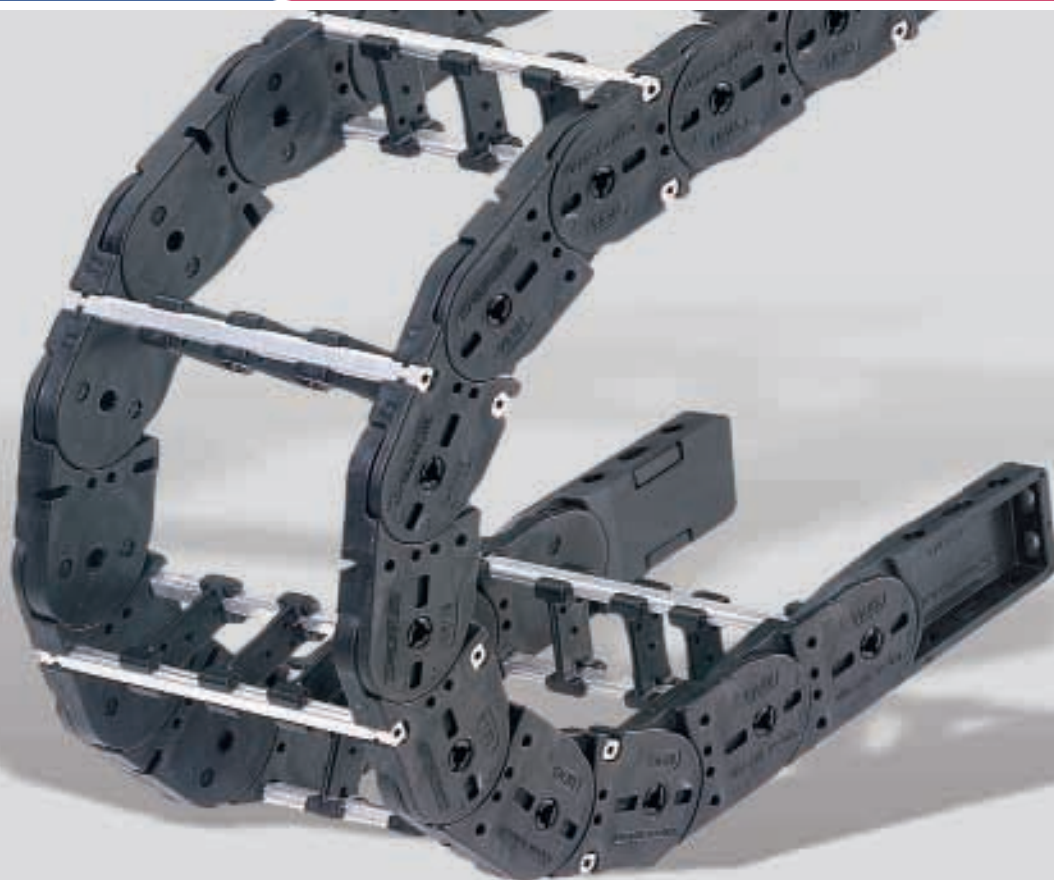
Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| KE 0650    | 42    | 68-260 | 220                  | 8                                       | 40                                | 94   |
| KE 0900    | 58    | 81-561 | 260                  | 6                                       | 30                                | 94   |



## Série type KC avec entretoises aluminium

- livrable par incrément de 1 mm (largeurs standards en stock)



### Variantes d'entretoise

#### Entretoise parallèle RS

Version standard – séries type 0650/0900

Pour charges moyennes ou légères.

Possibilités d'ouverture :

**Intérieur/extérieur** : ouverture rapide et très simple du porte-câbles par rotation de 90° de l'entretoise.



#### Entretoise parallèle RV

Version renforcée – série type 0900

Pour charges moyennes ou fortes et grandes largeurs.

Possibilités d'ouverture :

**Intérieur/extérieur** : ouverture rapide et très simple du porte-câbles par rotation de 90° de l'entretoise.



### Disposition d'entretoises

**Standard** : tous les 2 maillons de chaîne

Montage possible d'entretoise sur chaque maillon, à préciser à la commande.

Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE-PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

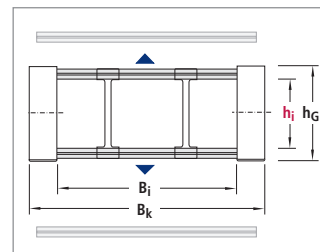
# Série K

## Séries type KC 0650 et 0900

### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min | $B_i$ max | $q_k$ max | $B_k$      |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| KC 0650    | RS                  | 38    | 57,5  | 75        | 1,87      | 400       | 3,60      | $B_i + 28$ |
| KC 0900    | RS                  | 58    | 78,5  | 100       | 2,80      | 400       | 5,80      | $B_i + 31$ |
| KC 0900    | RV                  | 58    | 78,5  | 100       | 3,20      | 500       | 7,00      | $B_i + 31$ |

INCRÉMENT



Largeurs standards par incrément de 25 mm disponibles **en stock**.

Dimensions en mm/poids en kg/m

Série type 0650 :  $B_i = 75, 100, 125, 150 \dots 400$

Série type 0900 :  $B_i = 100, 125, 150, 175 \dots 500$

### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| KC 0650    | 75                       | 115 | 145 | 175 | 220 | 300 |
| KC 0900    | 130                      | 150 | 190 | 245 | 300 | 385 |

Pas de la chaîne :

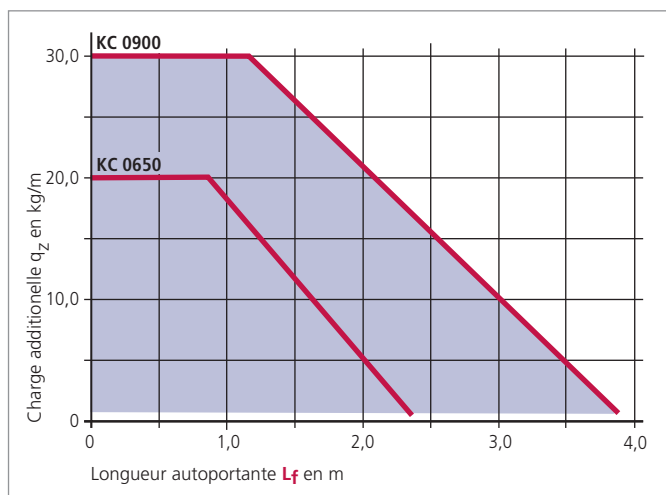
KC 0650:  $t = 65$  mm

KC 0900:  $t = 90$  mm

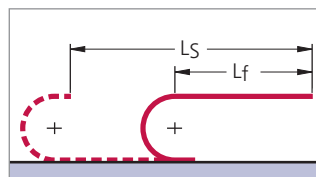
### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$

en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

| Porte-câbles |                           |                     |                            |   | Système de séparateurs |                          | Fixation                          |
|--------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---|------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| KC 0900      | 225                       | RV                  | 150                        | 1890  | TS 0                   | 4                        | UMB                               |
| Série type   | Largeur utile $B_i$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises NT | Fixation point fixe/ point mobile |

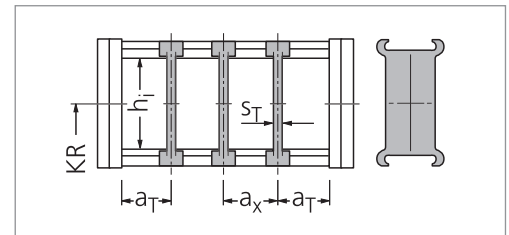
Commande du système de séparations:

Veillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Séries type KC 0650 et 0900

### Système de séparateurs TS 0

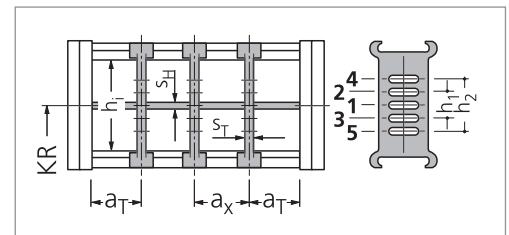
| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|
| KC 0650    | RS                  | 38       | 3        | 6,5          | 13           |
| KC 0900    | RS                  | 58       | 4        | 7            | 14           |
| KC 0900    | RV                  | 58       | 4        | 7            | 14           |



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|
| KC 0650    | RS                  | 38       | 3        | 6,5          | 13           | 4        | 15       | –        |
| KC 0900    | RS                  | 58       | 4        | 7            | 14           | 4        | 30       | –        |
| KC 0900    | RV                  | 58       | 4        | 7            | 14           | 4        | 15       | 30       |



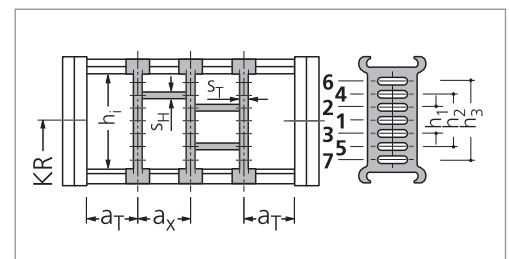
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| KC 0650    | RS                  | 38       | 8        | 4            | 16*          | 4        | 14       | 28       | –        |
| KC 0900    | RV                  | 58       | 8        | 4            | 16*          | 4        | 14       | 28       | 42       |

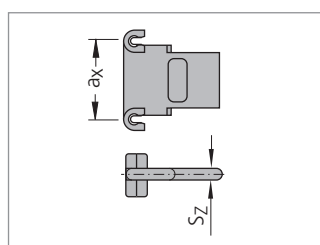
Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.

\* avec séparateurs horizontaux en plastique



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

Dimensions en mm

| $S_z$ | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation**. Epaisseur de l'entretoise à double séparation : KC 0650  $S_T = 3$  mm, KC 0900  $S_T = 4$  mm

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

## Séries type KC 0650 et 0900

### Disques de glissement et patins moulés

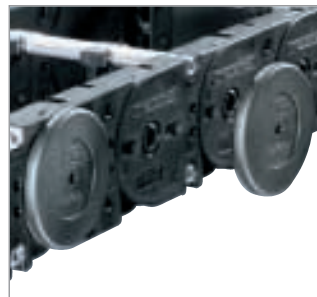
#### Disques de glissement

Si le porte-câbles est monté en configuration «tourné de 90°» (glissement sur la bande latérale), les disques de glissement enfichés latéralement ont une efficacité maximale contre les effets de frottement et d'usure.

Détermination de la largeur de chaîne avec disques de glissement sur les deux bandes de maillons :

KC 0650:  $BEF' = B_i + 36 \text{ mm}$

KC 0900:  $BEF' = B_i + 45 \text{ mm}$



#### Les patins de glissement moulés

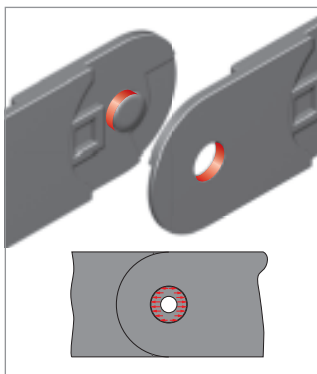
garantissent une longue durée de service pour les grandes amplitudes de déplacement et les charges importantes.



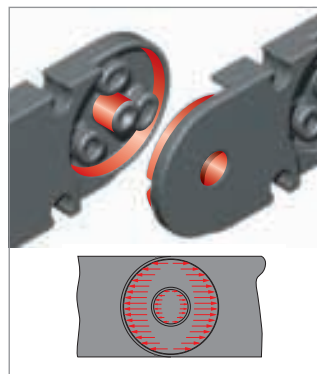
### Usure des organes articulés réduite au minimum grâce au principe «couvercle»

Les contraintes mécaniques en traction ou en compression sont parfaitement compensées par les maillons articulés des porte-câbles de la série K.

Les effets d'usure sur les pièces à articulation sont réduits au minimum et la durée de vie du porte-câbles considérablement augmentée.



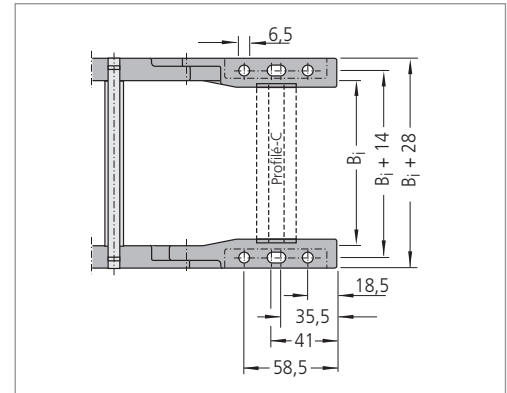
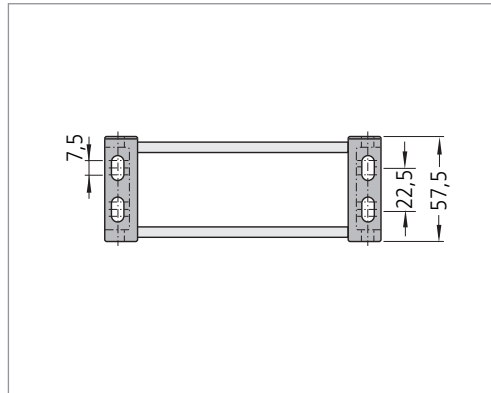
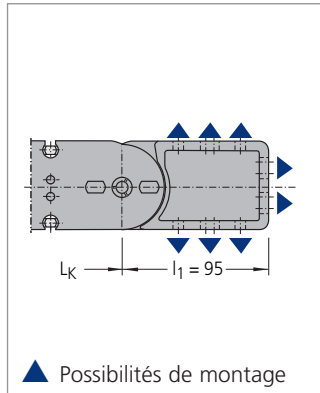
■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaison à goujon



■ Transmission des sollicitations mécaniques par les organes conçus selon le principe «couvercle»

## Séries type KC 0650 et 0900

### Eléments de fixation UMB en plastique – série type KC 0650

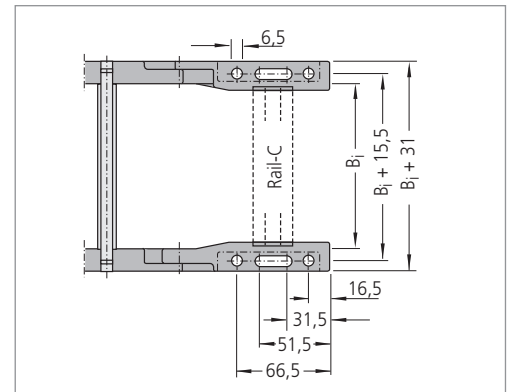
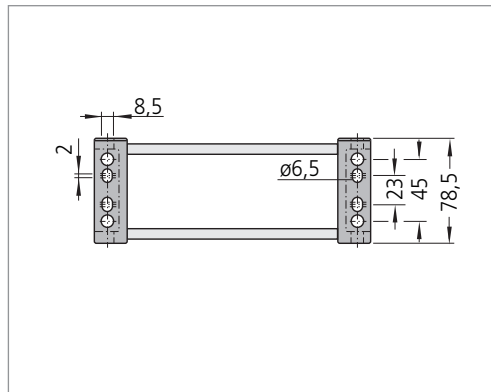
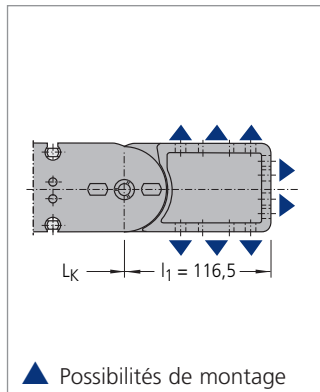


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec profilé C, largeur de rainure 11 – 12 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage à petits piétements du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

### Eléments de fixation UMB en plastique – série type KC 0900



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec rail-C, largeur de rainure 16 – 17 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage à petits piétements du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

**Chenaux de guidage**  
 ► à partir de la page 246



**Serre-câbles**  
 ► à partir de la page 251



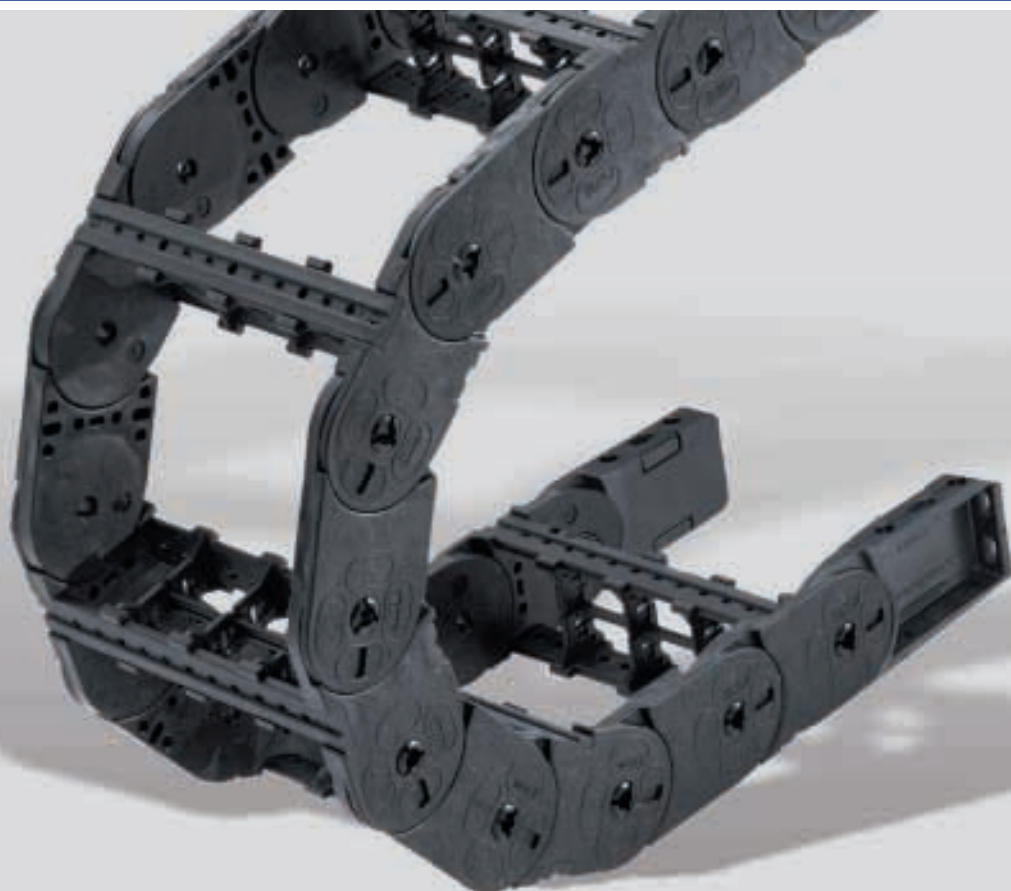
**Câbles pour porte-câbles**  
 ► dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



# Série K

## Série type KE avec entretoises en plastique

- KE 0650  
largeur à préciser par  
incrément de 8 mm
- KE 0900  
largeur à préciser par  
incrément de 16 mm



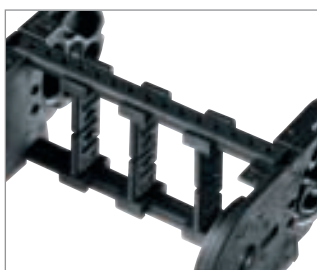
## Variantes d'entretoise

### Entretoise parallèle RE

Version standard

Possibilités d'ouverture :

**Intérieur/extérieur** : ouverture rapide et très simple  
du porte-câbles par rotation de 90° de l'entretoise.



## Disposition d'entretoises

**Standard** : tous les 2 maillons de chaîne

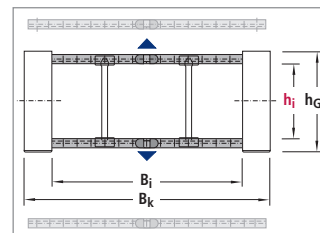
Montage possible d'entretoise sur chaque maillon,  
à préciser à la commande.

## Séries type KE 0650 et 0900

### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min | $B_i$ max | $q_k$ max | $B_k$      | Incrément |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| KE 0650    | RE                  | 42    | 57,5  | 68        | 1,75      | 260       | 2,71      | $B_i + 28$ | 8         |
| KE 0900    | RE                  | 58    | 78,5  | 81        | 2,95      | 561       | 5,95      | $B_i + 31$ | 16        |

Dimensions en mm/poids en kg/m



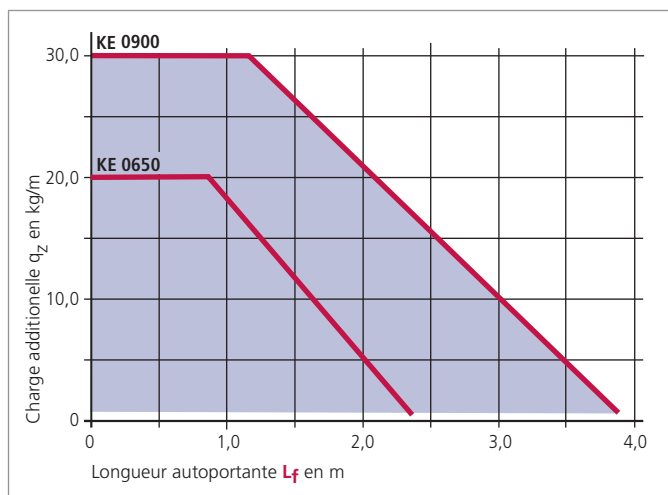
### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| KE 0650    | 75                       | 115 | 145 | 175 | 220 | 300 |
| KE 0900    | 130                      | 150 | 190 | 245 | 300 | 385 |

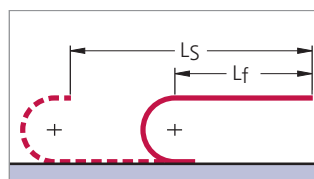
Pas de la chaîne :  
 KE 0650:  $t = 65$  mm  
 KE 0900:  $t = 90$  mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
 en fonction de la charge supplémentaire



#### Longueur auto-portante $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

|                     |                           |                     |                            |   |                               |                             |                                   |
|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |                           |                     |                            |   | <b>Système de séparateurs</b> |                             | <b>Fixation</b>                   |
| <b>KE 0900</b>      | <b>209</b>                | <b>RE</b>           | <b>190</b>                 | <b>2250</b>                                       | <b>TS 0</b> / <b>4</b>        |                             | <b>UMB</b>                        |
| Série type          | Largeur utile $B_i$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs        | Nombres d'entretoises $n_T$ | Fixation point fixe/ point mobile |

#### Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Séries type KE 0650 et 0900

### Fixation des séparateurs

Les séparateurs ou l'ensemble complet des séparateurs (séparateurs verticaux avec planchers intermédiaires, c'est à dire les séparateurs horizontaux) sont en standard déplaçables latéralement. **(Version montage A)**

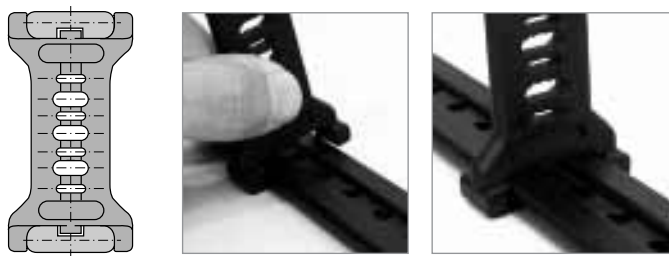
Préciser à la commande si le montage avec entretoises fixées est souhaité.

Un montage en fixe des séparateurs type TS 0 et TS 1 est également possible (séparateurs verticaux et séparateurs horizontaux) par retournement des éléments d'entretoise. **(Version montage B)**

### Montage version A (standard)

#### Séparateur déplaçable :

L'ergot de blocage du séparateur peut être déplacé dans la rainure de l'entretoise.



Dans le montage à séparateur dans la rainure (montage version A), les trous dans l'entretoise n'ont pas de fonction et la cote  $a_x$  n'a pas de signification.

### Montage version B

#### Séparateur fixé :

L'ergot de blocage du séparateur est fixé dans le trou de l'entretoise.



Il faut noter que la fixation des séparateurs ne peut se faire qu'aux endroits où existe un trou dans l'entretoise.

La cote  $a_x$  indique l'écart entre chaque trou dans l'entretoise.

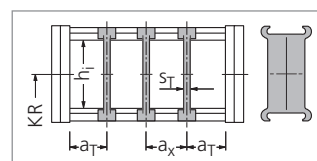
**Ecart entre trous = positions des fixations des séparateurs (écart  $a_x$ )**

## Séries type KE 0650 et 0900

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | Version montage A |                       |                       | Version montage B |                       |                       | Écart a <sub>x</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
|            |                     |                   | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm |                         |
| KE 0650    | RE                  | 42                | 4,2               | 6,5                   | 13,0                  | 4,2               | 22,0                  | 16                    | 8                       |
| KE 0900    | RE                  | 58                | 6,0               | 7,5                   | 14,5                  | 6,0               | 8,5                   | 16                    | 16                      |

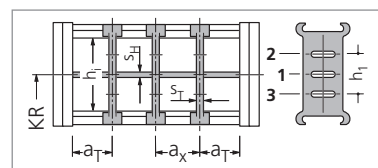
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.



### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | Version montage A |                       |                       | Version montage B |                       |                       |                         | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
|            |                     |                   | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | Écart a <sub>x</sub> mm |                   |                   |
| KE 0650    | RE                  | 42                | 4,2               | 6,5                   | 13,0                  | 4,2               | 22,0                  | 16                    | 8                       | 4                 | 22                |
| KE 0900    | RE                  | 58                | 6,0               | 7,5                   | 14,5                  | 6,0               | 24,5                  | 16                    | 16                      | 4                 | 22                |

En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

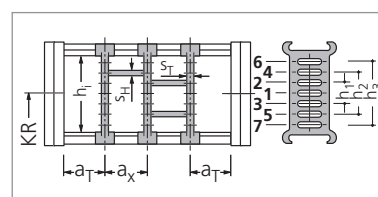


### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

| Série-type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm | h <sub>3</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| KE 0650    | RE                  | 42                | 8                 | 4                     | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | —                 |
| KE 0900    | RE                  | 58                | 8                 | 4                     | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | 42                |

\* avec séparateurs horizontaux en plastique

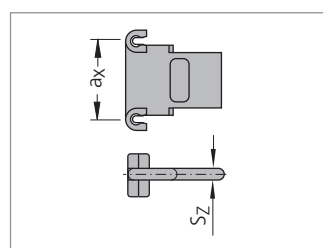
Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3

Dimensions en mm



| S <sub>Z</sub> | a <sub>x</sub> (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|----------------|--|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 4              | 16   | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|                | 64   | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|                | 176  | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les **séparateurs horizontaux avec a<sub>x</sub> > 112 mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation**.

Épaisseur de l'entretoise à double séparation : KE 0650 S<sub>T</sub> = 3 mm, KE 0900 S<sub>T</sub> = 4 mm

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite.

Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis, format à préciser (par incrément de 1 mm).

## Séries type KE 0650 et 0900

### Disques de glissement et patins moulés

#### Disques de glissement

Si le porte-câbles est monté en configuration «tourné de 90°» (glissement sur la bande latérale), les disques de glissement enfoncés latéralement ont une efficacité maximale contre les effets de frottement et d'usure.

Détermination de la largeur de chaîne avec disques de glissement sur les deux bandes de maillons :

KE 0650:  $B_{EF'} = B_i + 36 \text{ mm}$

KE 0900:  $B_{EF'} = B_i + 45 \text{ mm}$



#### Les patins de glissement moulés

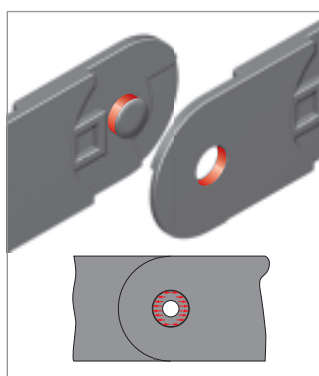
garantissent une longue durée de service pour les grandes amplitudes de déplacement et les charges importantes.



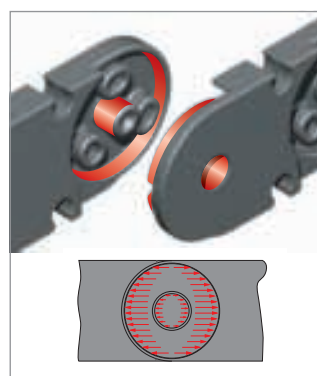
### Usure des organes articulés réduite au minimum grâce au principe «couvercle»

Les contraintes mécaniques en traction ou en compression sont parfaitement compensées par les maillons articulés des porte-câbles de la série K.

Les effets d'usure sur les pièces à articulation sont réduits au minimum et la durée de vie du porte-câbles considérablement augmentée.



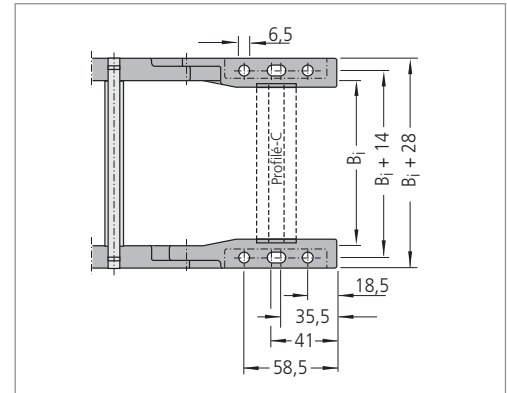
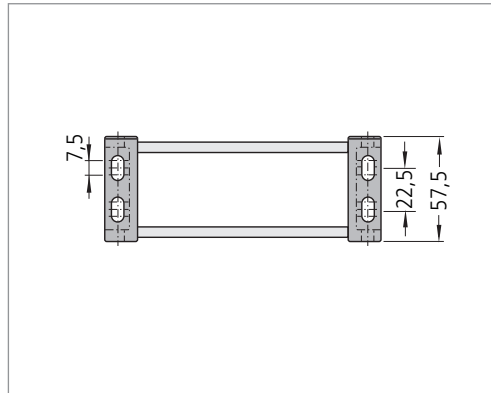
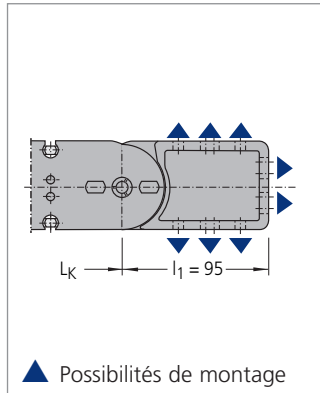
■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaison à goujon



■ Transmission des sollicitations mécaniques par les organes conçus selon le principe «couvercle»

## Séries type KE 0650 et 0900

### Eléments de fixation UMB en plastique – série type KE 0650

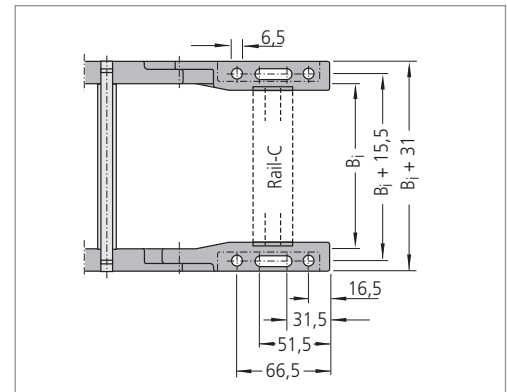
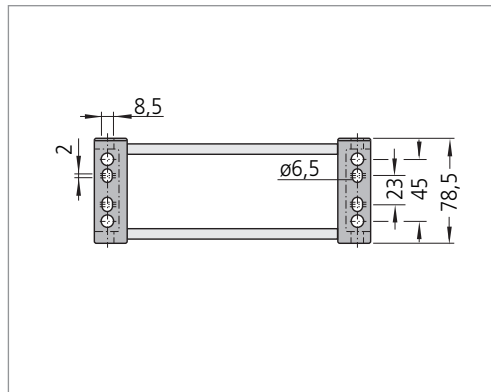
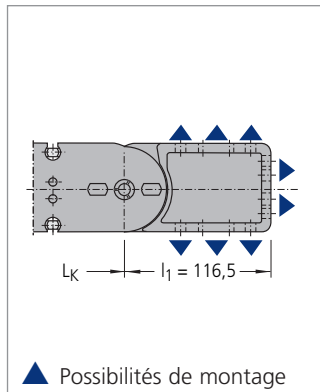


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec profilé C, largeur de rainure 11 – 12 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage à petits piétements du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

### Eléments de fixation UMB en plastique – série type KE 0900

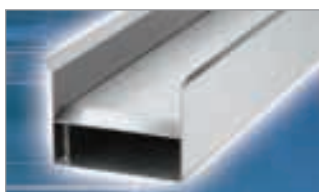


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec rail-C, largeur de rainure 16 – 17 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage à petits piétements du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

**Chenaux de guidage**  
 ➤ à partir de la page 246



**Serre-câbles**  
 ➤ à partir de la page 251



**Câbles pour porte-câbles**  
 ➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables

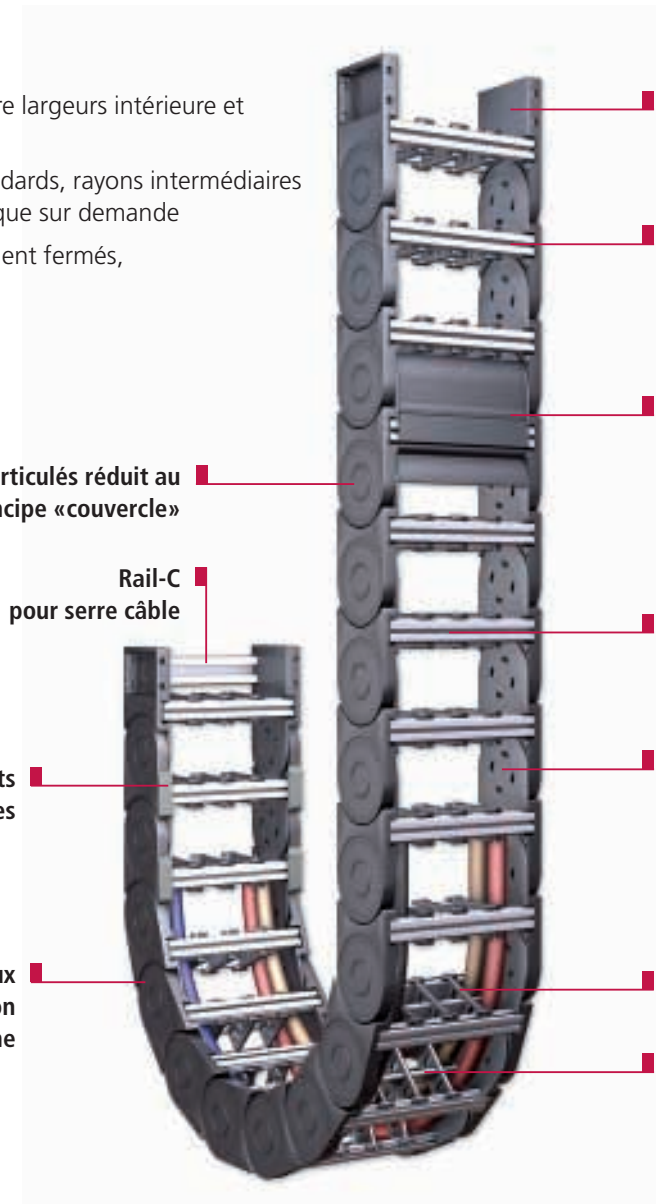




# Série MASTER H

## Poids du porte câbles optimisé avec grande stabilité

- faible poids
- rapport avantageux entre largeurs intérieure et extérieure
- rayons de courbure standards, rayons intermédiaires pour application spécifique sur demande
- porte-câbles complètement fermés, voir la série HT



Usure des organes articulés réduit au minimum grâce au principe «couvercle»

Rail-C pour serre câble

Patins de glissements remplaçables

Extrêmement silencieux par système d'absorption interne

Élément de fixation UMB ouvert et fermé

Entretoise en aluminium livrable par incrément de 1 mm

INCRÉMENT  
1 mm

Capot en plastique livrable par incrément de 1 mm

INCRÉMENT  
1 mm

Ouverture rapide vers l'extérieur ou l'intérieur pour accès aux câbles

Différentes précontraintes possibles pour les applications les plus variées

Séparateurs fixes

Nombreuses possibilités de compartimentage interne du porte-câbles

Usure des organes articulés réduit au minimum grâce au principe «couvercle»



Patins de glissement remplaçables pour des durées de service plus longue



Séparateurs fixes pour applications en fonctionnement sur bande latérale



Nombreuses possibilités de compartimentage interne du porte-câbles



# Série MASTER H

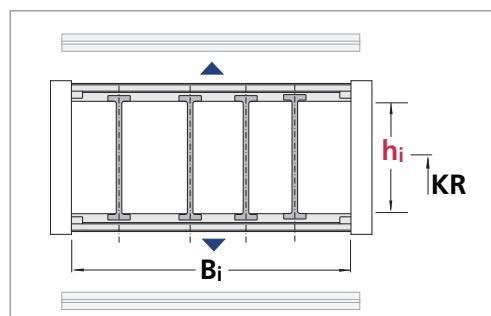
## Séries type HC 33 et HC 46 avec entretoises aluminium

- livrable par incrément de 1 mm (largeurs standards par pas de 25 mm en stock)



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$    | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|----------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |          | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| HC 33      | 33    | 50 – 400 | 10                                      | 50                                | 103  |
| HC 46      | 46    | 50 – 400 | 8                                       | 40                                | 103  |



### Variantes d'entretoises

#### Entretoise parallèle RSH

Entretoise parallèle en aluminium

Possibilités d'ouverture :

Intérieur/extérieur : ouverture rapide et très simple du porte-câble en basculant l'entretoise.



### Disposition d'entretoises

Sur chaque maillon de chaîne.



■ Placer l'outil, tourner de 15° pour ouvrir la chaîne.

## TUBE-SERIES – porte-câbles capotés

### Série type HT 33 et HT 46 avec capotages en plastique



Pour plus de détails se reporter au chapitre TUBES, porte câbles capotés, à partir de la page 162.

## Séries type HC 33 et HC 46

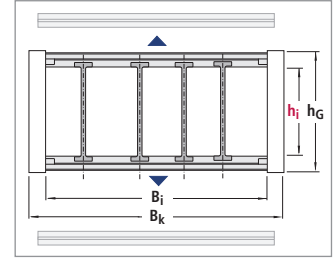
### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | $h_i$ | $h_G$ | $B_i \text{ min}^*$ | $q_k \text{ min}$ | $B_i \text{ max}^*$ | $q_k \text{ max}$ | $B_k$      |
|------------|-------|-------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|------------|
| HC 33      | 33    | 51    | 50                  | 1,37              | 400                 | 3,99              | $B_i + 22$ |
| HC 46      | 46    | 64    | 50                  | 1,83              | 400                 | 4,01              | $B_i + 26$ |

\* largeurs standards par incrément de 25 mm

Dimensions en mm/poids en kg/m

**INCRÉMENT**



### Rayon de courbure et pas

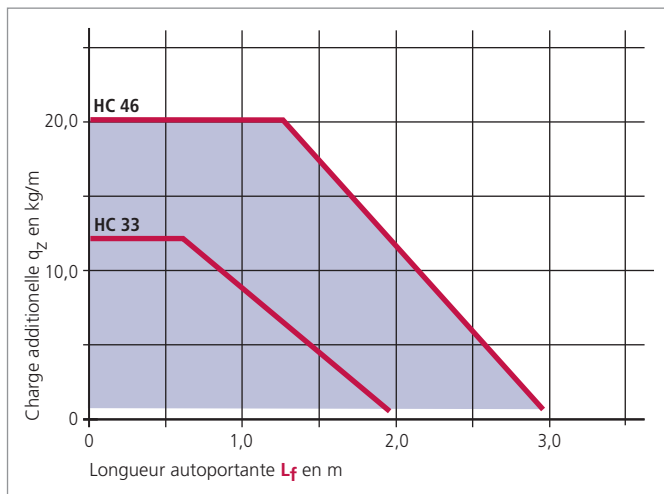
| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|            | 60                       | 75  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 220 | 250 | 300 | –   |
| HC 33      | 60                       | 75  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 220 | 250 | 300 | –   |
| HC 46      | 75                       | 100 | 115 | 125 | 150 | 170 | 200 | 215 | 250 | 300 | 350 |

Pas de la chaîne :  
 HC 33:  $t = 56 \text{ mm}$   
 HC 46:  $t = 67 \text{ mm}$

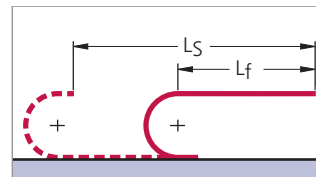
Les valeurs indiquées donnent les rayons de courbure standards.

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
 en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

|                     |                           |                     |                            |   |                        |                               |                                   |
|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |                           |                     |                            |   |                        | <b>Système de séparateurs</b> | <b>Fixation</b>                   |
| HC 46               | 200                       | RSH                 | 170                        | 2010  | TS 0 / 4               | UMB                           |                                   |
| Série type          | Largeur utile $B_i$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises $n_T$   | Fixation point fixe/ point mobile |

Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

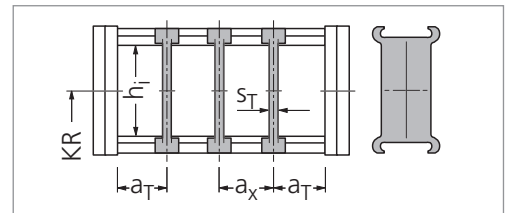
# Série MASTER H

## Séries type HC 33 et HC 46

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|
| HC 33      | 33       | 3        | 7            | 13           |
| HC 46      | 46       | 3        | 7            | 13           |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

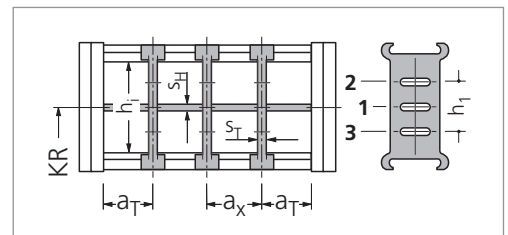


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|
| HC 33      | 33       | 3        | 7            | 13           | 4        | 18       |
| HC 46      | 46       | 3        | 7            | 13           | 4        | 20       |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



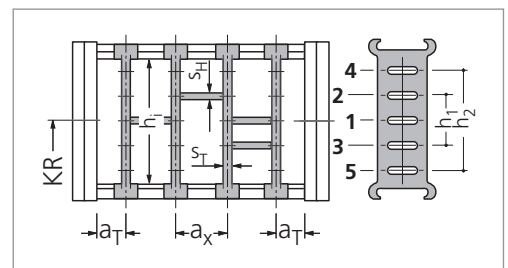
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|
| HC 33      | 33       | 8        | 6            | 16*          | 4        | 14       | -        |
| HC 46      | 46       | 8        | 6            | 16*          | 4        | 14       | 28       |

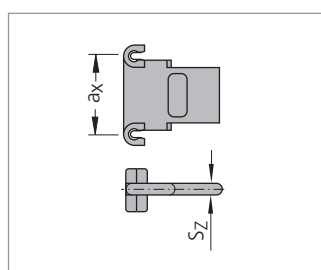
\* avec séparateurs horizontaux en plastique

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis, format à préciser (par incrément de 1 mm).

| $S_z$ | Dimensions en mm                          |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
|       | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation** ( $S_T = 3$  mm).

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite.  
Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

## Séries type HC 33 et HC 46

### Fixation des séparateurs par pas de 2 mm

Les séparateurs ou le système de séparation complet (avec séparateur horizontal) sont déplaçables.

Les séparateurs ou le système de séparation complet peuvent être fixés avec un profil de fixation.



Bonne stabilité des séparateurs par fixation des deux cotés.



Fixation par pas de 2 mm.



Insertion simple du profil de fixation.

Si vous désirez la version de système de montage fixe veuillez l'indiquer dans votre commande.

### Pièces de glissement – la solution économique pour les applications avec chenal ou goulotte de glissement



#### Patins de glissement remplaçables en matériau plastique

Pour des durées de vie beaucoup plus longues du matériel en configuration sur goulotte de glissement KABELSCHLEPP peut fournir des patins amovibles, à enficher.

Les patins de glissement amovibles constituent une solution très économique. En effet en cas d'usure on ne remplace que les patins et non toute la chaîne.

Les patins de glissement de la série H sont fabriqués en matière haute résistance.

#### Hauteur de chaîne avec patins de glissement :

$$\text{HC 33: } h_G' = h_G + 3,2 = 54,2$$

$$\text{HC 46: } h_G' = h_G + 3,2 = 67,2$$

Dimensions en mm **Rayons de courbure minima avec patins de glissement :**

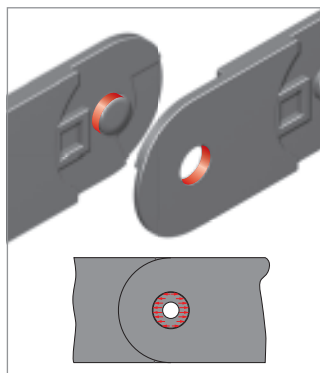
HC 33:  $KR_{\min} = 100 \text{ mm}$   
 HC 46:  $KR_{\min} = 100 \text{ mm}$

Les patins de glissement sont fixés aux maillons de chaîne par des attaches à cliquet.

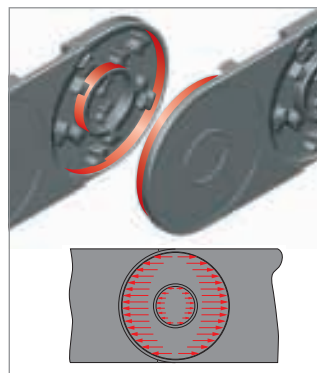
### Usure des organes articulés réduite au minimum grâce au principe «couvercle»

Les contraintes mécaniques en traction ou en compression sont parfaitement compensées par les maillons articulés des porte-câbles série MASTER.

Les effets d'usure sur les pièces à articulation sont réduits au minimum et la durée de vie du porte-câbles considérablement augmentée.



■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaison à goujon



■ Transmission des efforts mécaniques par des liaisons conçues selon le principe «couvercle»

Les compensateurs internes de précontrainte et de butée réduisent le niveau de bruit. Les mouvements de la chaîne sont quasi silencieux.

La précontrainte peut être ajustée (à une valeur différente de la valeur standard) en fonction de l'application prévue ou des conditions d'exploitation.

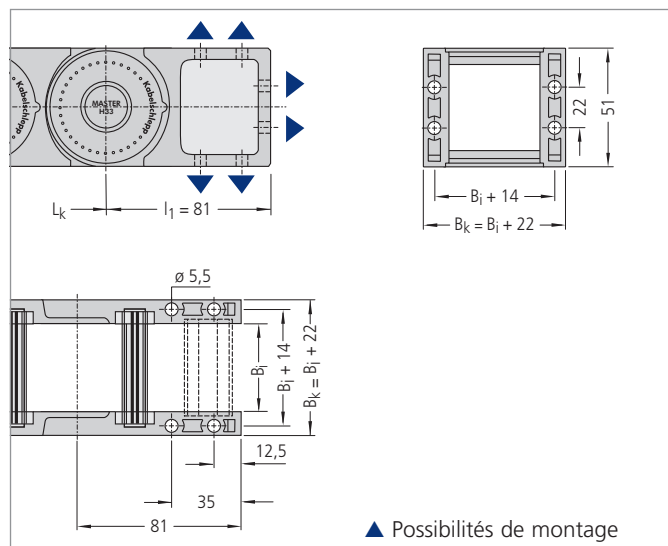
## Séries type HC 33 et HC 46

### Éléments de fixation UMB en plastique



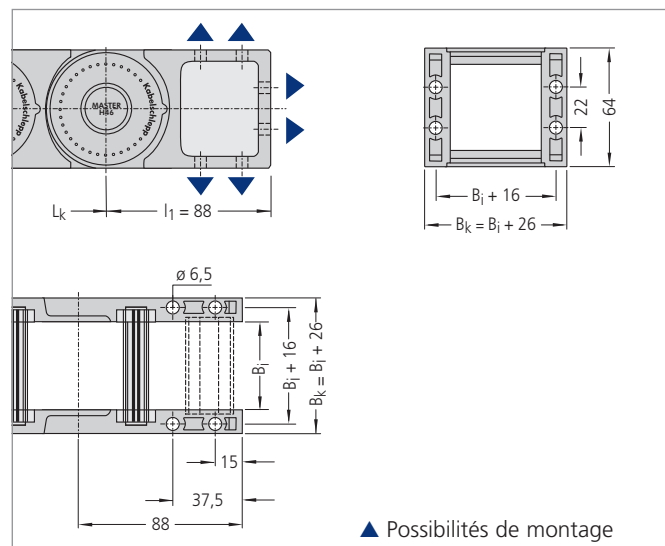
■ **Raccord standard** avec possibilité de fixation importante (livrable en version ouverte).

### Dimensions des éléments de fixation Série type HC 33



(dimensions identiques des éléments de fixation point fixe et point mobile)

### Dimensions des éléments de fixation Série type HC 46



(dimensions identiques des éléments de fixation point fixe et point mobile)

## Séries type HC 33 et HC 46

### Serre-câbles

#### Peignes serres-câbles en plastique sur les deux côtés



■ Eléments de fixation UMB avec serres-câbles

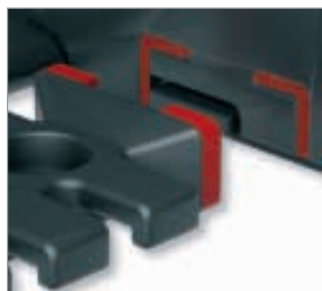


■ Serres-câbles sur les deux côtés

Avec les **serres-câbles (en option)** les conduites se laissent fixer simplement et sûrement.

Les serres-câbles sont fixés par les éléments de fixation UMB et ne doivent pas être vissés séparément ou montés sur un Rail-C.

**Veillez nous indiquer sur votre commande si vous désirez un serre-câbles.**



■ Fixation dans le UMB

| Série type | B <sub>1</sub> mm | n <sub>Z</sub> |
|------------|-------------------|----------------|
| HC 33/46   | 50                | 3              |
| HC 33/46   | 75                | 5              |
| HC 33/46   | 100               | 7              |
| HC 33/46   | 125               | 9              |
| HC 33/46   | 150               | 11             |
| HC 33/46   | 175*              | 13             |
| HC 33/46   | 200*              | 15             |

n<sub>Z</sub> = nombre de dents de peigne (serres-câbles)

\* livrable sur demande

#### Serre-câbles en aluminium sur un côté pour largeur de chaîne individuelle



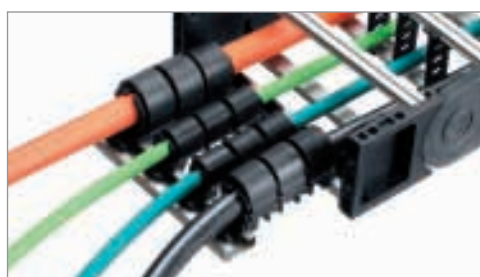
■ Serres-câbles en aluminium

Avec les serres-câbles (en option) les conduites se laissent fixer simplement et sûrement.

Les serres-câbles sont fixés par les éléments de fixation UMB et ne doivent pas être vissés séparément ou montés sur un Rail-C.

**Veillez nous indiquer sur votre commande si vous désirez un serre-câbles.**

#### Profilé-C pour serre-câble SZL

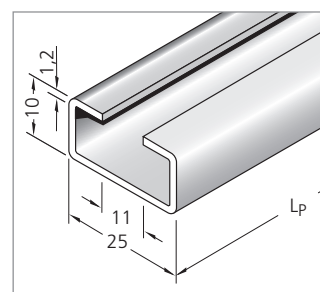


■ Profilé C avec serre-câbles

Les profilés-C (en option) sont fixés par les éléments de fixation UMB et ne doivent pas être vissés séparément.

Nos serres-câbles SZL sont très bien adaptés pour les profilés-C. Large prise enveloppante et collier de serrage avec une force définie (voir chapitre accessoires, à partir de la page 245).

**Veillez indiquer dans votre commande si vous désirez des profilés-C.**



■ Profilé-C intégrable (largeur de rainure 11 – 12mm)



product  
design  
award

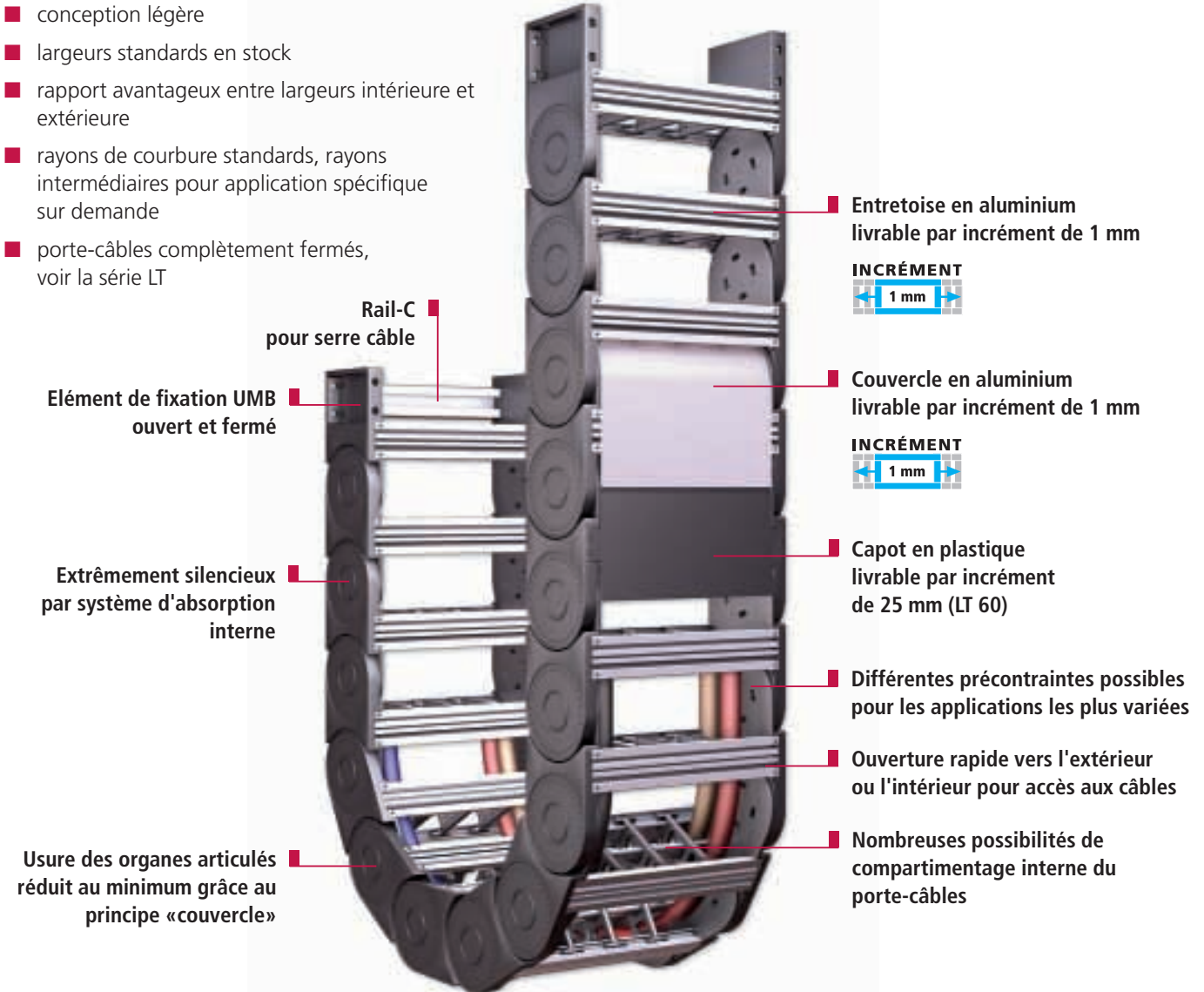
2006



# Série MASTER L

Porte câbles léger, silencieux pour applications autoportantes\*

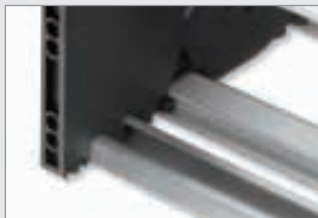
- conception légère
- largeurs standards en stock
- rapport avantageux entre largeurs intérieure et extérieure
- rayons de courbure standards, rayons intermédiaires pour application spécifique sur demande
- porte-câbles complètement fermés, voir la série LT



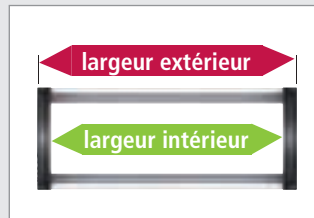
Usure des organes articulés réduit au minimum grâce au principe «couvercle»



Rail-C intégré dans le raccord



Poids du porte-câbles optimisé, rapport avantageux entre largeurs intérieur et extérieur



Nombreuses possibilités de compartimentage interne du porte-câbles



\* Dû à la conception certains types peuvent variés. Nos spécialistes vous conseilleront volontiers.

# Série MASTER L

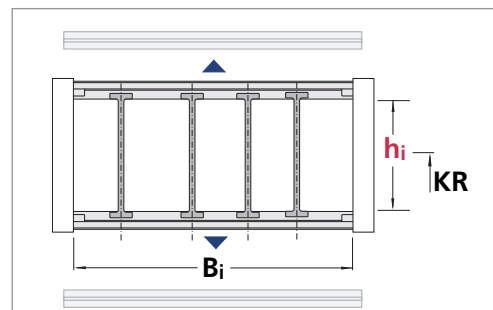
## Séries type LC 60 et LC 80 avec entretoises aluminium

- livrable par incrément de 1 mm (largeurs standards par pas de 25 mm en stock)



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$     | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|-----------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |           | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| LC 60      | 60    | 75 – 600  | 6                                       | 30                                | 111  |
| LC 80      | 80    | 100 – 800 | 5                                       | 25                                | 111  |



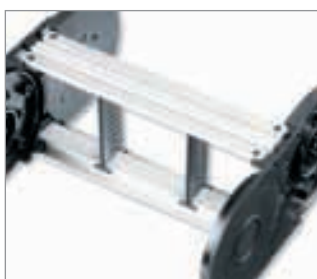
### Variantes d'entretoise

#### Entretoise parallèle RSL

Entretoise parallèle en aluminium

Possibilités d'ouverture :

Intérieur/extérieur : ouverture rapide et très simple du porte-câbles par rotation de 90° de l'entretoise.



### Disposition d'entretoises

Sur chaque maillon de chaîne.

## TUBE-SERIES – porte-câbles capotés

### Série type LT avec capotage en aluminium ou en plastique

- LT 60 avec capotage en aluminium ou en plastique
- LT 80 avec capotages aluminium



Pour plus de détails se reporter au chapitre TUBES, porte câbles capotés, à partir de la page 168.

## Séries type LC 60 et LC 80

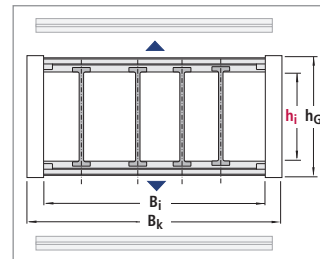
### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | B <sub>i</sub> min* | q <sub>k</sub> min | B <sub>i</sub> max* | q <sub>k</sub> max | B <sub>k</sub>      |
|------------|----------------|----------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| LC 60      | 60             | 88             | 75                  | 2,78               | 600                 | 7,10               | B <sub>i</sub> + 28 |
| LC 80      | 80             | 110            | 100                 | 3,89               | 800                 | 10,01              | B <sub>i</sub> + 32 |

\* largeurs standards par incrément de 25 mm

Dimensions en mm/poids en kg/m

**INCRÉMENT**



### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| LC 60      | 135                      | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
| LC 80      | -                        | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |

Pas de la chaîne :  
LC 60 : t = 91 mm  
LC 80 : t = 111 mm

Les valeurs indiquées donnent les rayons de courbure standards.

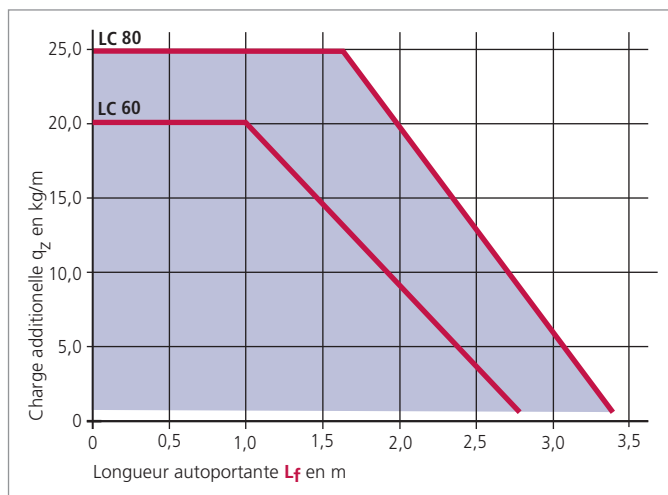
Des porte-câbles avec d'autres rayons de courbure à spécifier peuvent être fabriqués pour des applications particulières.

Contactez nous, nous vous conseillerons volontiers.

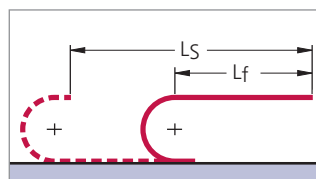
### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes L<sub>f</sub>

en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante L<sub>f</sub>



Détermination de la longueur de chaîne voir page 16.

### Exemple de commande

|                     |                                    |                     |                            |  |                               |                                      |                                    |
|---------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |                                    |                     |                            |  | <b>Système de séparateurs</b> |                                      | <b>Fixation</b>                    |
| LC 80               | 200                                | RSL                 | 250                        | 1998   | TS 0 / 4                      | UMB                                  |                                    |
| Série type          | Largeur utile B <sub>i</sub> en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) | Système de séparateurs        | Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> | Fixation* point fixe/ point mobile |

Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

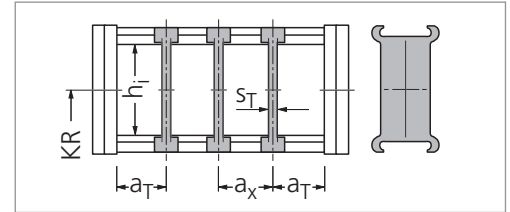
\* Si vous ne désirez pas le raccord standard, veuillez l'indiquer sur votre commande.

## Séries type LC 60 et LC 80

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|
| LC 60      | 60       | 4        | 9            | 16           |
| LC 80      | 80       | 4        | 9            | 16           |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



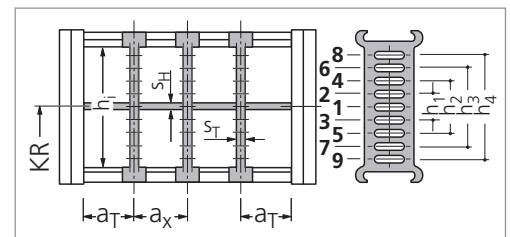
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1

avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm | $h_4$ mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| LC 60      | 60       | 4        | 9            | 16           | 4        | 15       | 30       | 45       | —        |
| LC 80      | 80       | 4        | 9            | 16           | 4        | 15       | 30       | 45       | 60       |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

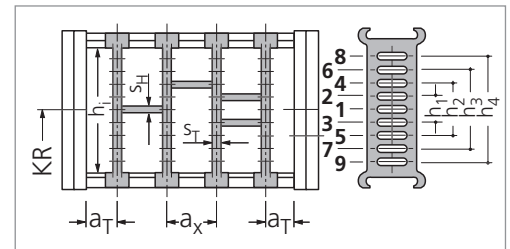
### Système de séparateurs TS 3

avec séparateur horizontal en plastique

| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm | $h_4$ mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| LC 60      | 60       | 8        | 6            | 16*          | 4        | 14       | 28       | —        | —        |
| LC 80      | 80       | 8        | 6            | 16*          | 4        | 14       | 28       | 42       | 56       |

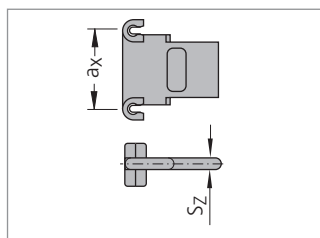
\* avec séparateurs horizontaux en plastique

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis, format à préciser, par incrément de 1 mm.

| $S_z$ | Dimensions en mm                          |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
|       | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

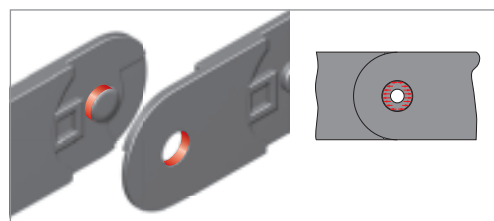
Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation** ( $S_T = 4$  mm).

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

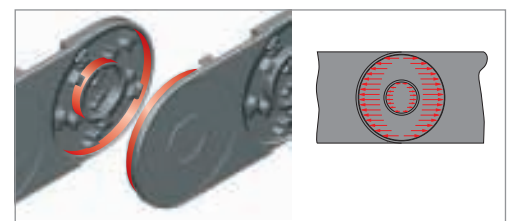
## Usure des organes articulés réduite au minimum grâce au principe «couvercle»

Les contraintes mécaniques en traction ou en compression sont parfaitement compensées par les maillons articulés des portecâbles série MASTER.

Les effets d'usure sur les pièces d'articulation sont réduits au minimum et la durée de vie du portecâble considérablement augmentée.



■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaison à goujon



■ Transmission des efforts mécaniques par des liaisons conçues selon le principe «couvercle»

## Séries type LC 60 et LC 80

### Éléments de fixation UMB en plastique

Pour la série MASTER L sont prévus 3 types de fixation UMB en plastique – c'est à dire le type de fixation le mieux adapté aux différents type de montage. Chacun de ces 3 types d'éléments de fixation peut être vissé par le dessus, le dessous ou par l'intermédiaire d'une bride.



■ **Élément de fixation standard** pour beaucoup d'applications avec **faible écartement des trous**



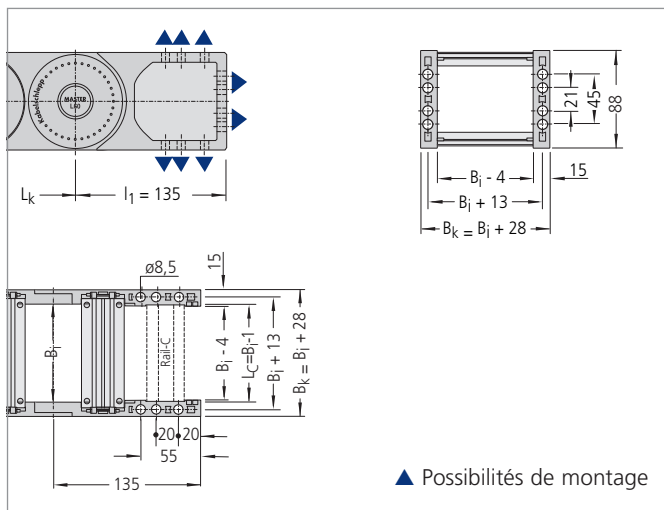
■ **Élément de fixation standard** pour beaucoup d'applications avec **grand écartement des trous**



■ **Élément de fixation court fermé**, montage aisé, excellente accessibilité aux perçages, compact

### Dimensions des éléments de fixation série type LC 60

Éléments de fixation standard et éléments de fixation court ouvert

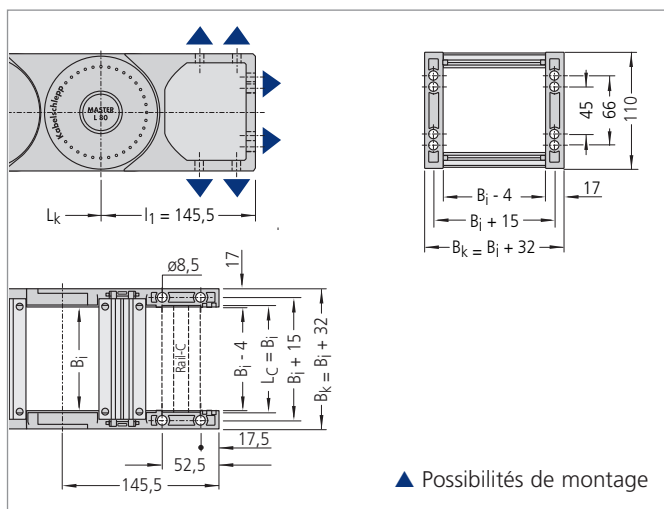


(dimensions identiques des éléments de fixation point fixe et point mobile)

Tous éléments de fixation en option avec rail-C pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage avec petits ou grands piétements (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

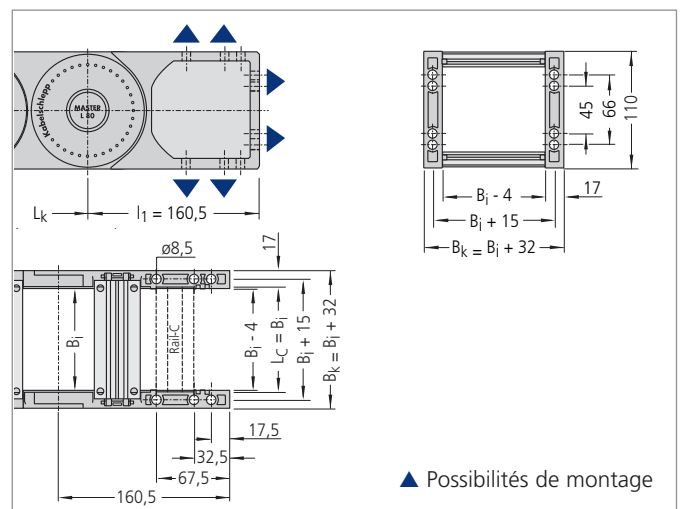
### Dimensions des éléments de fixation série type LC 80

Éléments de fixation standard et éléments de fixation court ouvert

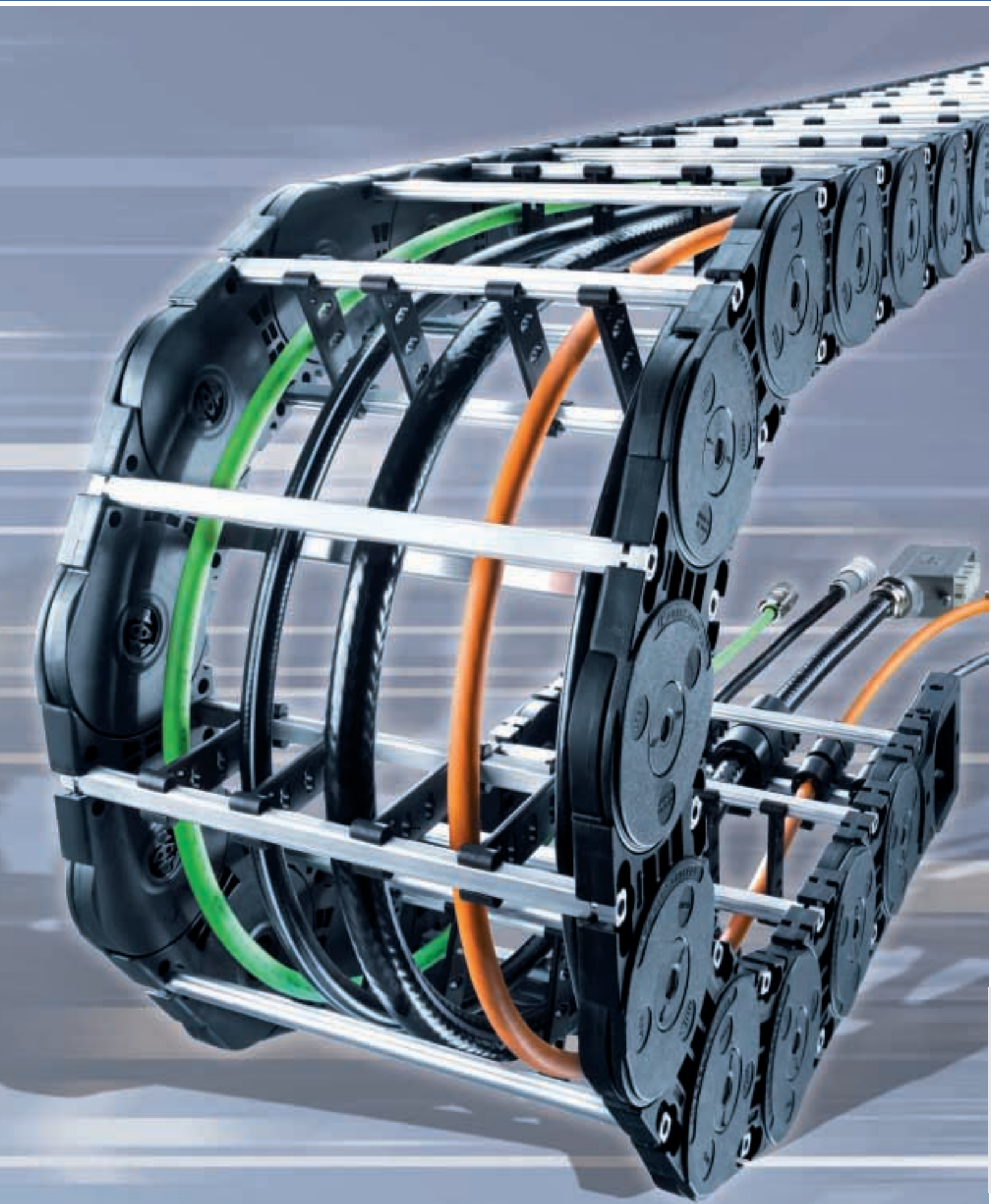


(dimensions identiques des éléments de fixation point fixe et point mobile)

Élément de fixation long fermé



(dimensions identiques des éléments de fixation point fixe et point mobile)



# Série M

Porte câbles à largeur variable avec un grand choix de types d'entretoises et de séparateurs\*

■ homologation TÜV (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97\*\*

- Raccord universel UMB
- Ouverture rapide vers l'extérieur ou l'intérieur pour pose des câbles
- Entretoise en aluminium livrable par incrément de 1 mm
- ENTRETOISE INCRÉMENT 1 mm
- Entretoise en plastique livrable par incrément de 4, 8 ou 16 mm
- Couvercle en aluminium livrable par incrément de 1 mm
- INCRÉMENT 1 mm
- Capot en plastique livrable par incrément de 8 ou 16 mm
- Nombreuses possibilités de compartimentage interne du porte-câbles
- Axe de verrouillage
- Système de butée fermée insensible aux poussières
- Séparateurs fixables
- Rail-C pour serre câble
- Usure des organes articulés réduit au minimum grâce au principe «couvercle»
- Patins remplaçables
- Très robuste

Usure des organes articulés réduit au minimum grâce au principe «couvercle»



Articulations robustes et fermées



Montage simple avec axe de verrouillage



Patins de glissement remplaçables pour des durées de service plus longue



\* Dû à la conception certains types peuvent varier. Nos spécialistes vous conseilleront volontiers.

\*\* pas MC 1300

# Série M

## Vue générale série M

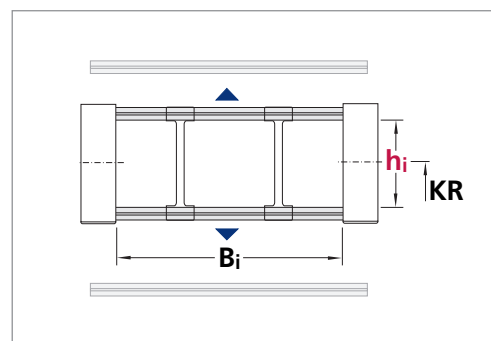
### Série type MC entretoise en aluminium démontable

- livrable par incrément de 1 mm



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$   | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|---------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |         |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| MC 0320    | 19    | 25-280  | 80                   | 10                                      | 50                                | 119  |
| MC 0650    | 38    | 75-500  | 220                  | 8                                       | 40                                | 119  |
| MC 0950    | 58    | 100-600 | 260                  | 6                                       | 30                                | 119  |
| MC 1250    | 72    | 100-800 | 320                  | 5                                       | 25                                | 119  |
| MC 1300    | 87    | 100-800 | 350                  | 5                                       | 25                                | 119  |



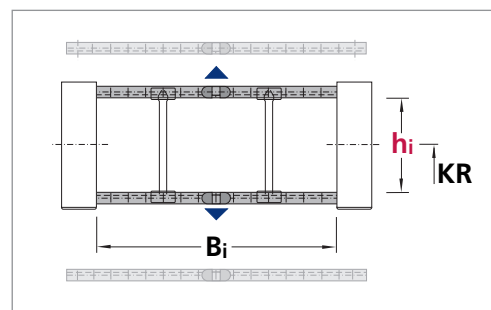
### Série type ME entretoise en plastique démontable

- livrable par incrément de 4, 8 ou 16 mm



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| ME 0320    | 19    | 25-149 | 80                   | 10                                      | 50                                | 124  |
| ME 0650    | 42    | 50-266 | 220                  | 8                                       | 40                                | 124  |
| ME 0950    | 58    | 45-557 | 260                  | 6                                       | 30                                | 124  |
| ME 1250    | 72    | 71-551 | 320                  | 5                                       | 25                                | 124  |



Vue générale série M

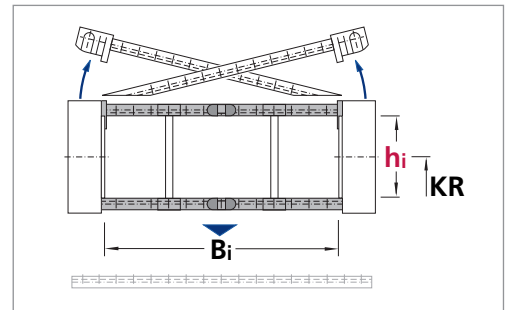
Série type MK entretoise en plastique ouvrable

- livrable par incrément de 8 ou 16 mm



Dimensions en mm

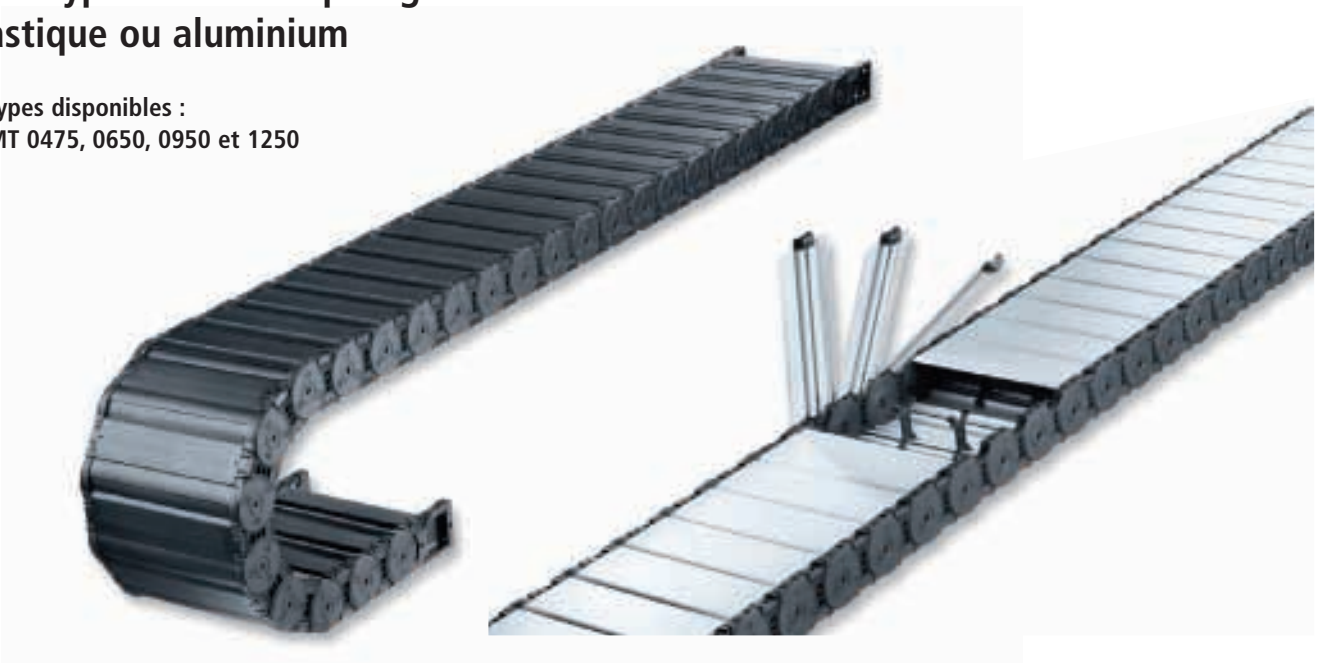
| Série type | h <sub>j</sub> | B <sub>j</sub> | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |   | Page |
|------------|----------------|----------------|----------------------|---|---|------|
|            |                |                |                      | Vitesse v <sub>max</sub> en m/s         | Accélération a <sub>max</sub> en m/s <sup>2</sup> |      |
| MK 0475    | 28             | 24-280         | 120                  | 10                                      | 50  | 124  |
| MK 0650    | 42             | 50-258         | 220                  | 8                                       | 40  | 124  |
| MK 0950    | 58             | 45-557         | 260                  | 6                                       | 30  | 124  |
| MK 1250    | 72             | 71-551         | 320                  | 5                                       | 25  | 124  |



TUBE-SERIES – porte-câbles capotés

Série type MT avec capotages plastique ou aluminium

- types disponibles : MT 0475, 0650, 0950 et 1250



Pour plus de détails se reporter au chapitre TUBES, porte câbles capotés, à partir de la page 174.

## Série type MC avec entretoises aluminium

- livrable par incrément de 1 mm

### INCRÉMENT



### Variantes d'entretoise

#### Entretoise parallèle RS

Version standard – MC 0650 et 0950

Pour charges légères ou moyennes.

Possibilités d'ouverture :

**Intérieur/extérieur** : ouverture rapide et très simple du porte-câbles par rotation de 90° de l'entretoise.



#### Entretoise parallèle RV

Version renforcée – MC 0950 et 1250

Pour charges moyennes ou fortes et grandes largeurs.

Possibilités d'ouverture :

**Intérieur/extérieur** : ouverture rapide et très simple du porte-câbles par rotation de 90° de l'entretoise.



#### Entretoise parallèle RM

Version massive – MC 0950, 1250 et 1300

Vissée, stabilité maximale, largeur maximale de chaîne possible.



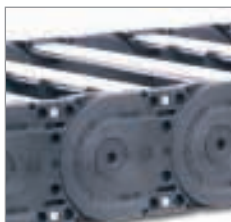
#### Entretoise parallèle RMF

(Standard pour MC 1300)

Version-massive avec (en option) profilé de fixation

Possibilités d'ouverture :

**Extérieur/Intérieur** : entretoise simplement vissée. Ouverture sur les deux côtés rapide pour la pose des conduites.



### Disposition d'entretoises

#### MC 0320

Montage des entretoises sur chaque maillon de chaîne.

#### MC 0650, 0950, 1250 et 1300

Tous les 2 maillons de chaîne.

Montage possible d'entretoise sur chaque maillon, à préciser à la commande.

#### Ouverture variante MC 0320

**Ouverture variante 02** : Entretoise parallèle démontable vers l'extérieur (standard)

**Ouverture variante 01** : Entretoise parallèle démontable vers l'intérieur

Si la variante 01 est souhaitée, le préciser à la commande.

### Autres variantes d'entretoise



#### Entretoise variante LG en aluminium :

Pose optimale des câbles dans les lignes courbes



#### Entretoise variante RMA :

Pour conduites de très grands diamètres (conduites flexibles d'air, etc.)



#### Entretoise variante RMR :

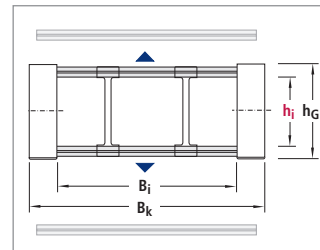
Amortissement des sollicitations mécaniques par les galets. Idéal pour les conduites flexibles hydrauliques avec chemisage «souple»

## Séries type MC 0320, 0650, 0950, 1250, 1300

### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min | $B_i$ max | $q_k$ max | $B_k$      |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| MC 0320    | RS                  | 19    | 27,5  | 25        | 0,42      | 280       | 1,65      | $B_i + 11$ |
| MC 0650    | RS                  | 38    | 57    | 75        | 2,00      | 400       | 3,80      | $B_i + 34$ |
| MC 0950    | RS                  | 58    | 80    | 100       | 3,20      | 400       | 4,70      | $B_i + 39$ |
| MC 0950    | RV                  | 58    | 80    | 100       | 3,50      | 500       | 5,90      | $B_i + 39$ |
| MC 0950    | RM                  | 54    | 80    | 100       | 3,40      | 600       | 6,60      | $B_i + 39$ |
| MC 1250    | RV                  | 72    | 96    | 100       | 4,40      | 600       | 6,30      | $B_i + 45$ |
| MC 1250    | RM                  | 69    | 96    | 100       | 4,50      | 800       | 8,40      | $B_i + 45$ |
| MC 1300    | RMF                 | 87    | 120   | 100       | 6,10      | 800       | 9,20      | $B_i + 50$ |
| MC 1300    | RM                  | 87    | 120   | 100       | 6,10      | 800       | 9,20      | $B_i + 50$ |

INCRÉMENT



Dimensions en mm/poids en kg/m

### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MC 0320    | 37                       | 47  | 77  | 100 | 200 | -   | -   | -   | -   | -   |
| MC 0650    | 75                       | 95  | 115 | 145 | 175 | 220 | 260 | 275 | 300 | 350 |
| MC 0950    | 140                      | 170 | 200 | 260 | 290 | 320 | 380 | -   | -   | -   |
| MC 1250    | 180                      | 220 | 260 | 300 | 340 | 380 | 500 | -   | -   | -   |
| MC 1300    | 150                      | 195 | 240 | 280 | 320 | 360 | 400 | 500 | -   | -   |

Pas de la chaîne :

MC 0320 :  $t = 32$  mm

MC 0650 :  $t = 65$  mm

MC 0900 :  $t = 95$  mm

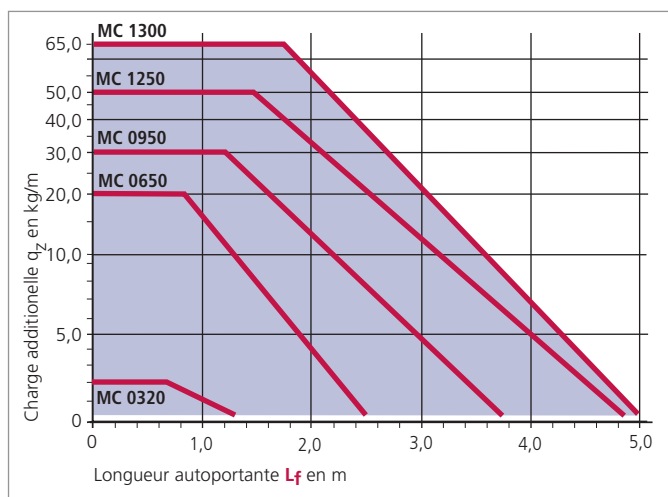
MC 1250 :  $t = 125$  mm

MC 1300 :  $t = 130$  mm

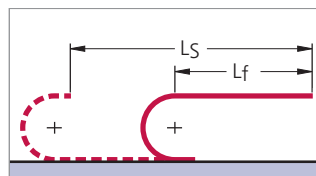
### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$

en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

| Porte-câbles |                           |                     |                            |   | Système de séparateurs |                          | Fixation                          |
|--------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---|------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| MC 1300      | 600                       | RMF                 | 360                        | 2600  | TS 0                   | 7                        | UMB                               |
| Série type   | Largeur utile $B_i$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises nT | Fixation point fixe/ point mobile |

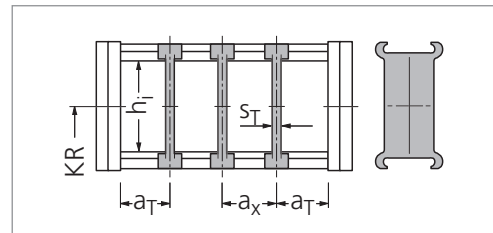
Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Séries type MC 0320, 0650, 0950, 1250, 1300

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|
| MC 0320    | RS                  | 19       | 2        | 3            | 6            |
| MC 0650    | RS                  | 38       | 3        | 4,5          | 13           |
| MC 0950    | RS                  | 58       | 4        | 4,5          | 14           |
| MC 0950    | RV                  | 58       | 4        | 4,5          | 14           |
| MC 0950    | RM                  | 54       | 4        | 7            | 14           |
| MC 1250    | RV                  | 72       | 6        | 8            | 16           |
| MC 1250    | RM                  | 69       | 5        | 10           | 20           |
| MC 1300    | RMF/RM              | 87       | 5        | 7,5          | 15           |



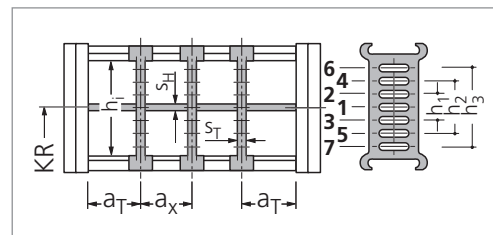
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

Version de montage fixée pour MC1300 – voir page 123

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| MC 0320    | RS                  | 19       | 2        | 3            | 6            | 2        | 10       | –        | –        |
| MC 0650    | RS                  | 38       | 3        | 4,5          | 13           | 4        | 15       | –        | –        |
| MC 0950    | RS                  | 58       | 4        | 4,5          | 14           | 4        | 30       | –        | –        |
| MC 0950    | RV                  | 58       | 4        | 4,5          | 14           | 4        | 15       | 30       | –        |
| MC 1250    | RV                  | 72       | 6        | 8            | 16           | 4        | 15       | 30       | 45       |
| MC 1300    | RMF/RM              | 87       | 5        | 7,5          | 15           | 4        | 24       | 48       | –        |



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

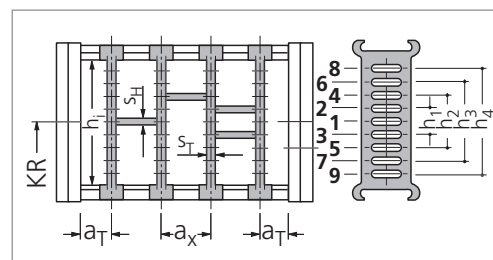
Version de montage fixée pour MC1300 – voir page 123

### Système de séparateurs TS 3

#### MC 0650, 0950 et 1250 avec séparateurs TS 3 et séparateurs horizontaux en plastique

Pour ces types, le système de séparateurs TS 2 avec séparateurs horizontaux en aluminium (largeur à définir par incrément de 1 mm) est aussi disponible.

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm | $h_4$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| MC 0650    | RS                  | 38       | 8        | 4            | 16*          | 4        | 14       | 28       | –        | –        |
| MC 0950    | RV                  | 58       | 8        | 4            | 16*          | 4        | 14       | 28       | 42       | –        |
| MC 1250    | RV                  | 72       | 8        | 4            | 16*          | 4        | 14       | 28       | 42       | 56       |
| MC 1300    | RMF/RM              | 87       | 8        | 7,5          | 16*          | 4        | 14       | 28       | 42       | 56       |



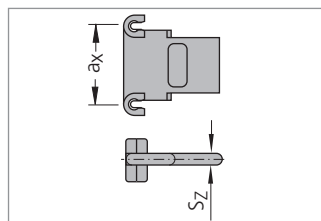
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.

Version de montage fixée pour MC1300 – voir page 123

\* avec séparateurs horizontaux en plastique

#### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

| $S_z$ | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation**  $S_T$  mm. Epaisseur de l'entretoise à double séparation : MC 0650  $S_T = 3$  mm, MC 0950, 1250  $S_T = 4$  mm  
Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

Dimensions en mm

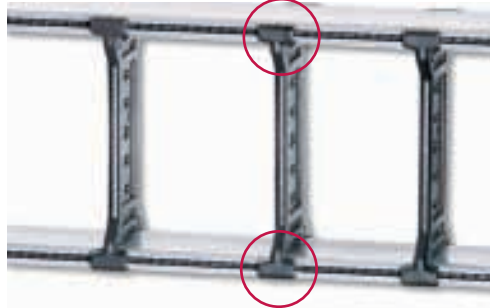
## Séries type MC 0320, 0650, 0950, 1250, 1300

### Fixation des séparateurs par pas de 5 mm – séries type MC 1300

En version standard les systèmes de séparateurs sont amovibles latéralement. Il est possible de fixer les systèmes de séparation avec des profilés de fixation.

Ce système convient très bien pour applications sur la bande latérale avec hautes accélérations. (séparateurs fixés avec variante RMF).

Si vous désirez le système fixé, merci de nous l'indiquer sur votre commande.



■ Fixation sécurisées des séparateurs par pas de 5 mm



■ Insertion simple du profil de fixation.

### Pièces de glissement – la solution économique pour les applications avec chenal ou goulotte de glissement

#### Patins de glissement remplaçables en matériau plastique\*

Pour des durées de vie beaucoup plus longues du matériel en configuration sur goulotte de glissement KABELSCHLEPP peut fournir des patins amovibles, à enficher. Les patins de glissement amovibles constituent une solution très économique. En effet en cas d'usure on ne remplace que les patins et non toute la chaîne. Les patins de glissement sont en matériau spécial à haute résistance à l'usure pour les vitesses de déplacement > 2,5 m/et les fortes charges.

Les porte-câbles de les séries MC 0950 et 1250 peuvent aussi être équipé avec des **patins de glissement OFFROAD** offrant une marge d'usure supplémentaire de 80 %. Nous recommandons ce dernier matériel si les conditions de service sont particulièrement sévères (présence de matériaux abrasifs, sables, corindon, etc.).

\* pas avec MC 0320

#### Hauteur de chaîne avec patins de glissement :

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| <b>MC 0650:</b> | $h_G' = h_G + 3,2 = 60,2$  |
| <b>MC 0950:</b> | $h_G' = h_G + 3,5 = 83,5$  |
| <b>MC 1250:</b> | $h_G' = h_G + 3,5 = 99,5$  |
| <b>MC 1300:</b> | $h_G' = h_G + 5,0 = 125,0$ |

Dimensions en mm

#### Rayons de courbure minima avec patins de glissement :

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| MC 0650: | $KR_{min} = 95 \text{ mm}$  |
| MC 0950: | $KR_{min} = 140 \text{ mm}$ |
| MC 1250: | $KR_{min} = 180 \text{ mm}$ |
| MC 1300: | $KR_{min} = 195 \text{ mm}$ |



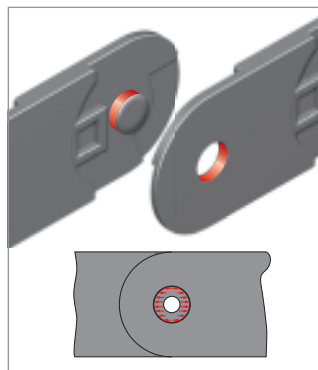
! Les patins de glissement sont fixés aux maillons de chaîne par des attaches à cliquet.

### Usure des organes articulés réduite au minimum grâce au principe «couvercle»

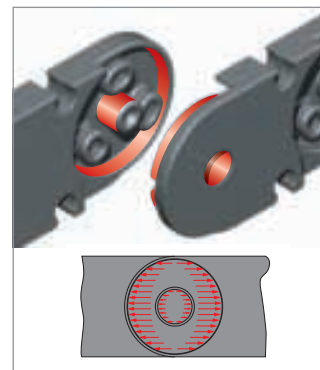
Les contraintes mécaniques en traction ou en compression sont parfaitement compensées par les maillons articulés des porte-câbles série M\*.

Les effets d'usure sur les pièces à articulation sont réduits au minimum et la durée de vie du porte-câbles considérablement augmentée.

\* pas avec MC 0320



■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaison à goujon



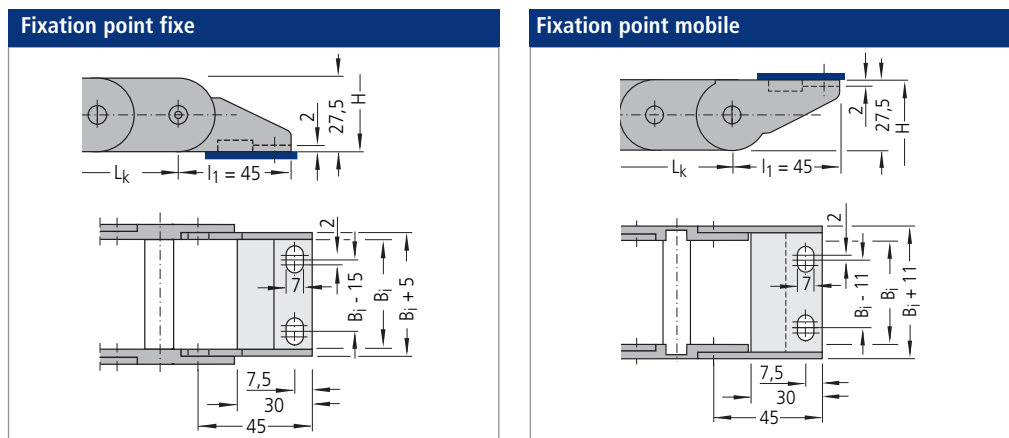
■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaison de type «couvercle»

## Séries type MC 0320, 0650, 0950, 1250, 1300

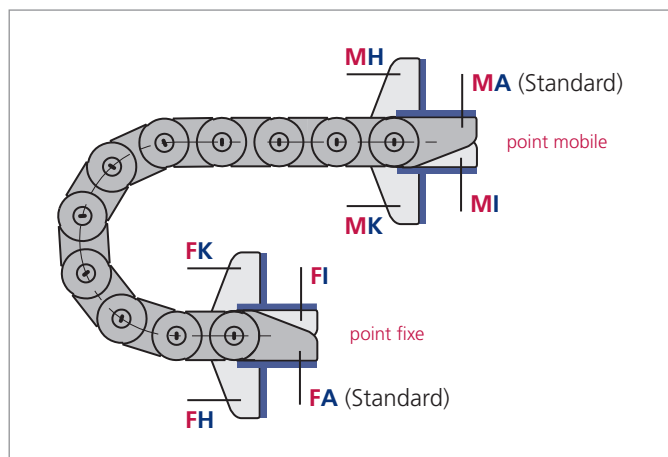
### Fixations de chaînes en plastique ou aluminium – série type MC 0320

#### Eléments de fixation standards sans serre-câbles.

Eléments de fixation avec serre-câbles sur demande.



### Variantes de fixations – série type MC 0320



#### Point de fixation

**M** – point mobile

**F** – point fixe

#### Type de fixation

**A** – fixation vers l'extérieur (standard)

**I** – fixation vers l'intérieur

**H** – fixation tournée de 90° vers l'extérieur

**K** – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

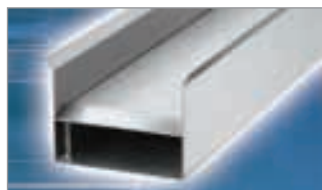
Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 283).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

#### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



#### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



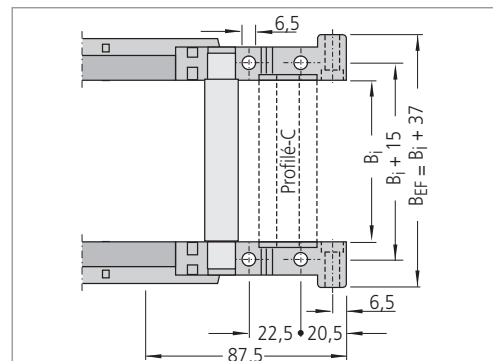
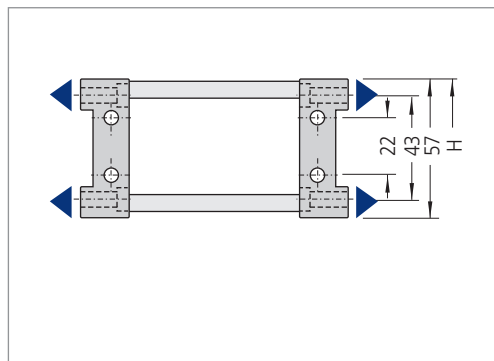
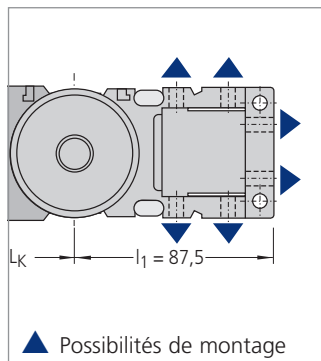
#### Câbles pour porte-câbles

➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



## Séries type MC 0320, 0650, 0950, 1250, 1300

### Eléments de fixation UMB en aluminium – série type MC 0650

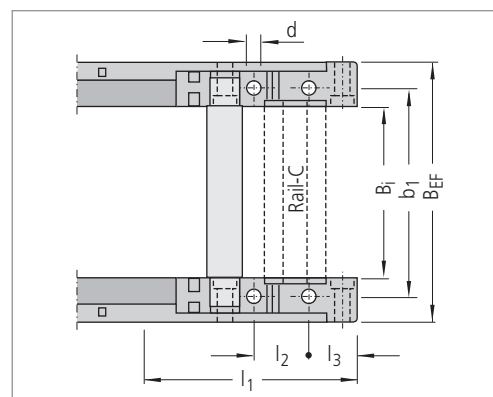
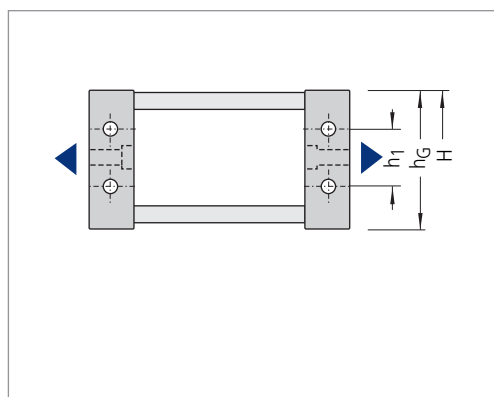
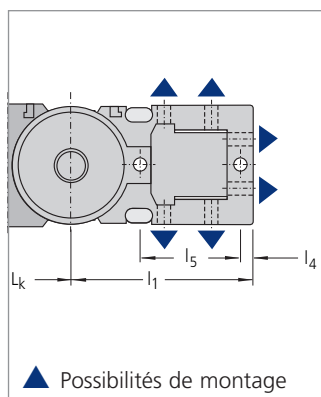


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec profilé C, largeur de rainure 11 – 12 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage à petits piétages du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

### Eléments de fixation UMB en aluminium – séries type MC 0950, 1250 et 1300



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec rail-C, largeur de rainure 16 – 17 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage à petits piétages du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

Dimensions en mm

| Série type | BEF                 | b <sub>1</sub>        | d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | l <sub>5</sub> | h <sub>1</sub> | h <sub>G</sub> |
|------------|---------------------|-----------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MC 0950    | B <sub>i</sub> + 44 | B <sub>i</sub> + 24,5 | 8,5 | 136            | 35             | 24,5           | 8,5            | 80             | 45             | 80             |
| MC 1250    | B <sub>i</sub> + 51 | B <sub>i</sub> + 28   | 11  | 168            | 35             | 31             | 10,5           | 94,5           | 45             | 96             |
| MC 1300    | B <sub>i</sub> + 50 | B <sub>i</sub> + 29   | 11  | 158            | 35             | 20             | –              | –              | 66             | 120            |

BEF = largeur du porte-câbles au dessus de l'élément de fixation

# Série M

## Série type ME/MK

avec entretoises  
en plastique

- ME 0320  
largeur à préciser  
(par incrément de 4 mm)
- MK 0475, ME/MK 0650  
largeur à préciser  
(par incrément de 8 mm)
- ME/MK 0950/1250  
largeur à préciser  
(par incrément de 16 mm)



## Séries type ME 0320, 0650, 0950 et 1250 (variante entretoise RE, ouvrables en basculant)

### Possibilités d'ouverture :

Intérieur/extérieur : simple rotation

### Disposition d'entretoise :

#### ME 0320

Montage des entretoises sur chaque maillon de chaîne.

#### ME 0650, 0950 et 1250

Standard: tous les 2 maillons de chaîne.

Montage possible d'entretoise sur chaque maillon, à préciser à la commande.



## Séries type MK 0475, 0650, 0950 et 1250 (variante entretoise RD, ouvrables)

### Possibilités d'ouverture

#### MK 0475

Possibilités d'ouverture avec la variante 02 (standard)

Extérieur : simple basculement  
(vers la droite ou la gauche)

Intérieur : simple rotation

Possibilités d'ouverture avec la variante 01

Extérieur : simple rotation

Intérieur : simple basculement  
(vers la droite ou la gauche)

Préciser à la commande si la variante 01 est souhaitée.

#### MK 0650, 0950 et 1250

Extérieur : simple basculement (vers la droite ou la gauche)

Intérieur : simple rotation

### Disposition d'entretoise

#### MK 0475

Montage des entretoises sur chaque maillon de chaîne.

#### MK 0650, 0950 et 1250

Standard: tous les 2 maillons de chaîne.

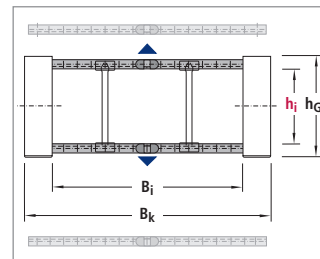
Montage possible d'entretoise sur chaque maillon, à préciser à la commande.



**Séries type ME 0320, MK 0475, ME/MK 0650, 0950, 1250**

**Dimensions et poids des chaînes**

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | B <sub>i</sub> min | q <sub>k</sub> min | B <sub>i</sub> max | q <sub>k</sub> max | B <sub>k</sub>      | Incrément |
|------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| ME 0320    | RE                  | 19             | 27,5           | 25                 | 0,46               | 149                | 0,85               | B <sub>i</sub> + 11 | 4         |
| MK 0475    | RD                  | 28             | 39             | 24                 | 0,79               | 280                | 3,03               | B <sub>i</sub> + 17 | 8         |
| ME 0650    | RE                  | 42             | 57             | 50                 | 2,00               | 266                | 2,84               | B <sub>i</sub> + 34 | 8         |
| MK 0650    | RD                  | 42             | 57             | 50                 | 2,00               | 258                | 2,81               | B <sub>i</sub> + 34 | 8         |
| ME/MK 0950 | RE/RD               | 58             | 80             | 45                 | 3,00               | 557                | 6,20               | B <sub>i</sub> + 39 | 16        |
| ME/MK 1250 | RE/RD               | 72             | 96             | 71                 | 4,30               | 551                | 5,80               | B <sub>i</sub> + 45 | 16        |



Dimensions en mm/poids en kg/m

**Rayon de courbure et pas**

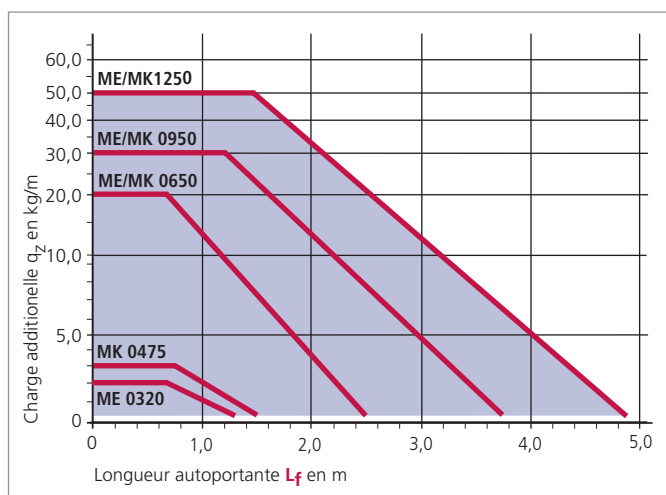
| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ME 0320    | 37                       | 47  | 77  | 100 | 200 | -   | -   | -   | -   | -   |
| MK 0475    | 55                       | 75  | 100 | 130 | 160 | 200 | 250 | 300 | -   | -   |
| ME/MK 0650 | 75                       | 95  | 115 | 145 | 175 | 220 | 260 | 275 | 300 | 350 |
| ME/MK 0950 | 140                      | 170 | 200 | 260 | 290 | 320 | 380 | -   | -   | -   |
| ME/MK 1250 | 180                      | 220 | 260 | 300 | 340 | 380 | 500 | -   | -   | -   |

Pas de la chaîne :

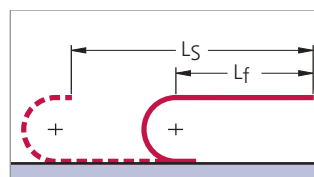
- ME 0320 : t = 32 mm
- MK 0475 : t = 47,5 mm
- ME/MK 0650 : t = 65 mm
- ME/MK 0950 : t = 95 mm
- ME/MK 1250 : t = 125 mm

**Diagramme de charge**

pour longueurs auto-portantes L<sub>f</sub>  
en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante L<sub>f</sub>



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillons volontiers pour ces applications.

**Exemple de commande**

|                     |                                    |                     |                            |  |                        |                                      |                                   |
|---------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------|--|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |                                    |                     |                            |  |                        | <b>Système de séparateurs</b>        | <b>Fixation</b>                   |
| ME 1250             | 407                                | RE                  | 340                        | 2875   | TS 0 / 5               | UMB                                  |                                   |
| Série type          | Largeur utile B <sub>i</sub> en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> | Fixation point fixe/ point mobile |

Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Séries type ME 0320, MK 0475, ME/MK 0650, 0950, 1250

### Fixation des séparateurs

Les séparateurs ou l'ensemble complet des séparateurs (séparateurs verticaux avec planchers intermédiaires, autrement dit les séparateurs horizontaux) sont en standard déplaçables latéralement. (Version montage A)

Un montage en fixe des séparateurs (séparateurs verticaux avec les séparateurs horizontaux) est également possible par retournement des éléments d'entretoise. (Version montage B)

Préciser à la commande si le montage avec entretoises fixées est souhaité.

### Série type ME 0320

#### Montage version A (standard)

**Séparateur déplaçable :**  
séparateur sans ergot de blocage



**Attention :** les entretoises pour la série type ME 0320 n'ont pas de rainure. Différents séparateurs sont nécessaires pour les montages version A et B :

Version A : séparateur **sans** ergot de blocage  
Version B : séparateur **avec** ergot de blocage

#### Montage version B

**Séparateur fixé :**  
séparateur avec ergot de blocage



Ainsi pour la série ME 0320 on **ne peut pas** passer du montage version A au montage version B par simple rotation de l'entretoise.

### Séries type MK 0475, ME/MK 0650, 0950 et 1250

#### Montage version A (standard)

**Séparateur déplaçable :**  
L'ergot de blocage du séparateur peut être déplacé dans la rainure de l'entretoise.



Dans le montage à séparateur dans la rainure (montage version A), les trous dans l'entretoise n'ont pas de fonction et la cote  $a_x$  est sans objet.

#### Montage version B

**Séparateur fixé :**  
L'ergot de blocage du séparateur est fixé dans le trou de l'entretoise.



Il faut noter que la fixation des séparateurs ne peut se faire qu'aux endroits où existe un trou dans l'entretoise. La cote  $a_x$  indique l'écart entre chaque trou dans l'entretoise.  
**écart entre trous = positions des fixations des séparateurs (écart  $a_x$ )**

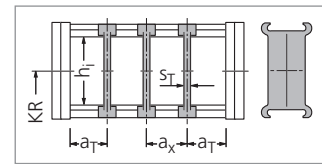
Il est possible de passer ultérieurement d'un montage en fixe au montage de type coulissant ou vice-versa par simple rotation des entretoises (pas avec ME 0320).

**Séries type ME 0320, MK 0475, ME/MK 0650, 0950, 1250**

**Système de séparateurs TS 0**

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | Version montage A |                       |                       | Version montage B |                       |                       |                         |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
|            |                     |                   | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | écart a <sub>x</sub> mm |
| ME 0320    | RE                  | 19                | 2                 | 3                     | 6                     | 2                 | 4,5                   | 8                     | 4                       |
| MK 0475    | RD                  | 28                | 2,8               | 6                     | 7,8                   | 2,8               | 12                    | 8                     | 8                       |
| ME/MK 0650 | RE/RD               | 42                | 4,2               | 6,5                   | 13                    | 4,2               | 13                    | 16                    | 8                       |
| ME/MK 0950 | RE/RD               | 58                | 6                 | 7,5                   | 14,5                  | 6                 | 22,5                  | 16                    | 16                      |
| ME/MK 1250 | RE/RD               | 72                | 8                 | 5                     | 14,5                  | 8                 | 19,5                  | 16                    | 16                      |

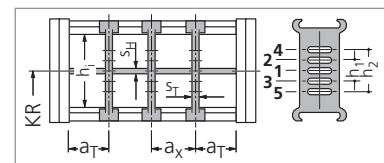
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.



**Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium**

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | Version montage A |                       |                       | Version montage B |                       |                       |                         | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|            |                     |                   | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | a <sub>x</sub> écart mm |                   |                   |                   |
| ME 0320    | RE                  | 19                | 2                 | 3                     | 6                     | 2                 | 4,5                   | 8                     | 4                       | 2                 | 10                | –                 |
| MK 0475    | RD                  | 28                | 2,8               | 6                     | 7,8                   | 2,8               | 12                    | 8                     | 8                       | 2,4               | 15                | –                 |
| ME/MK 0650 | RE/RD               | 42                | 4,2               | 6,5                   | 13                    | –                 | –                     | –                     | –                       | 4                 | 10                | 22                |
| ME/MK 0950 | RE/RD               | 58                | 6                 | 7,25                  | 14,5                  | 6                 | 22,5                  | 16                    | 16                      | 4                 | 22                | –                 |
| ME/MK 1250 | RE/RD               | 72                | 8                 | 5                     | 14,5                  | 8                 | 19,5                  | 16                    | 16                      | 4                 | 32                | –                 |

En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.



**Système de séparateurs TS 3**

**ME/MK 0650, 0950 et 1250 avec séparateurs verticaux TS 3 et séparateurs horizontaux en plastique**

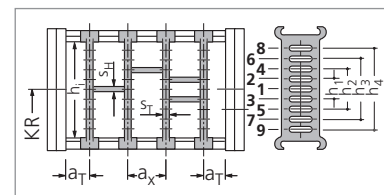
Les séparateurs du type TS 3 n'ont pas d'ergot de blocage. Le montage version B (montage en fixe) n'est donc pas possible.

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm | h <sub>3</sub> mm | h <sub>4</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ME 0650    | RE/RD               | 42                | 8                 | 4                     | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | –                 | –                 |
| ME 0950    | RE/RD               | 58                | 8                 | 4                     | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | 42                | –                 |
| ME 1250    | RE/RD               | 72                | 8                 | 4                     | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | 42                | 56                |

\* avec séparateurs horizontaux en plastique

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.

Des séparateurs verticaux de type TS 2 en montage fixe (montage version B) et des séparateurs horizontaux en aluminium (largeur à définir par incrément de 1 mm) peuvent aussi être fournis. Consultez nous.

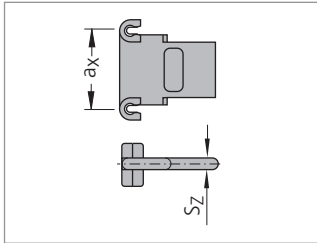


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

## Séries type ME 0320, MK 0475, ME/MK 0650, 0950, 1250

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3

Dimensions en mm



| $S_z$ | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation**.

Épaisseur de l'entretoise à double séparation :

ME/MK 0650  $S_T = 3$  mm, ME/MK 0950, 1250  $S_T = 4$  mm

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite.

Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

## Pièces de glissement – la solution économique pour les applications avec chenal ou goulotte de glissement

### Patins de glissement remplaçables en matériau plastique\*

Pour des durées de vie beaucoup plus longues du matériel en configuration sur goulotte de glissement, KABELSCHLEPP peut fournir des patins amovibles, à enficher. Les patins de glissement amovibles constituent une solution très économique. En effet en cas d'usure on ne remplace que les patins et non toute la chaîne.

Les patins de glissement sont en matériau spécial à haute résistance à l'usure pour les vitesses de déplacement  $> 2,5$  m/s et les fortes charges.

Les porte-câbles de la série MC 0950 peuvent aussi être équipés avec des **patins de glissement OFFROAD** offrant une marge d'usure supplémentaire de 70 %. Nous recommandons ce dernier matériel si les conditions de service sont particulièrement sévères (présence de matériaux abrasifs, sables, corindon, etc.).

\* pas avec ME 0320

### Hauteur de chaîne avec patins de glissement :

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| <b>MK 0475:</b>    | $h_G' = h_G + 2,5 = 41,5$ |
| <b>ME/MK 0650:</b> | $h_G' = h_G + 3,2 = 60,2$ |
| <b>ME/MK 0950:</b> | $h_G' = h_G + 3,5 = 83,5$ |
| <b>ME/MK 1250:</b> | $h_G' = h_G + 3,5 = 99,5$ |

Dimensions en mm

### Rayons de courbure minima avec patins de glissement :

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| MK 0475 :    | $KR_{\min} = 100$ mm |
| ME/MK 0650 : | $KR_{\min} = 95$ mm  |
| ME/MK 0950 : | $KR_{\min} = 140$ mm |
| ME/MK 1250 : | $KR_{\min} = 180$ mm |



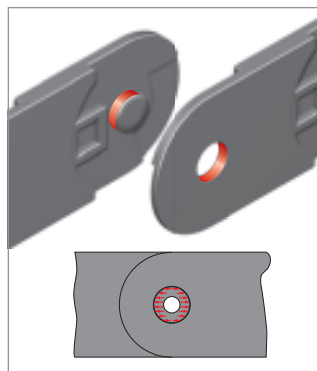
**!** Les patins de glissement sont fixés aux maillons de chaîne par des attaches à cliquet.

## Usure des organes articulés réduite au minimum grâce au principe «couvercle»

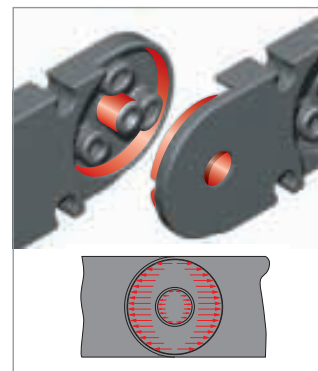
Les contraintes mécaniques en traction ou en compression sont parfaitement compensées par les maillons articulés des porte-câbles série M\*.

Les effets d'usure sur les pièces à articulation sont réduits au minimum et la durée de vie du porte-câbles considérablement augmentée.

\* pas avec ME 0320



■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaison de type «goujon»



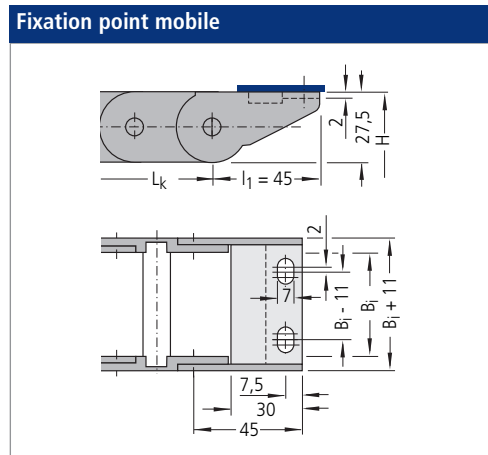
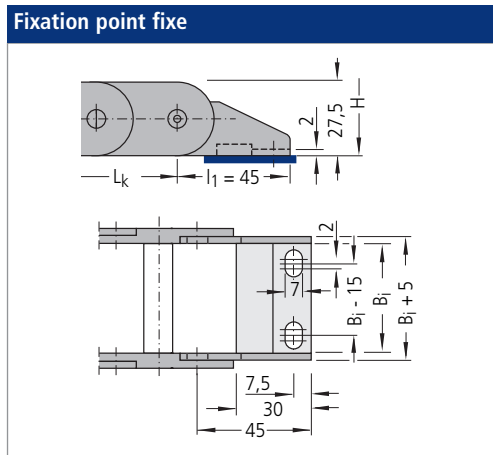
■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaison de type «couvercle»

## Séries type ME 0320, MK 0475, ME/MK 0650, 0950, 1250

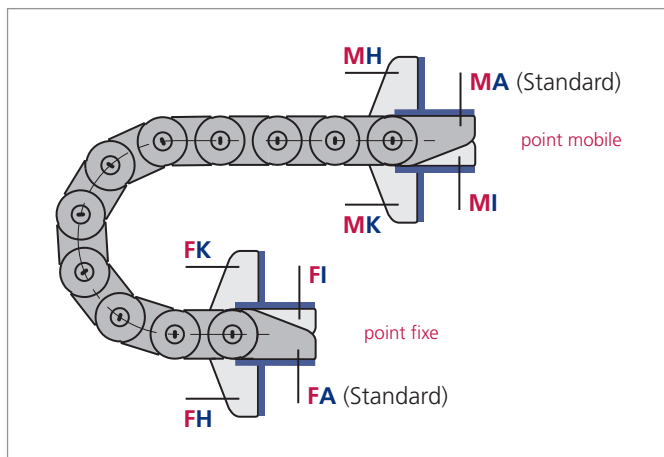
### Fixations de chaînes en plastique ou aluminium – série ME 0320

#### Éléments de fixation standards sans serre-câbles.

Éléments de fixation avec serre-câbles sur demande.



### Variantes de fixations – série type ME 0320



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

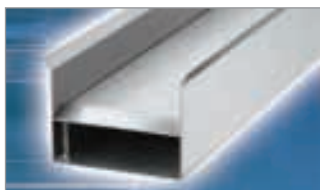
- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur
- H** – fixation tournée de 90° vers l'extérieur
- K** – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (FA/MA).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 283).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

**Chenaux de guidage**  
➤ à partir de la page 246



**Serre-câbles**  
➤ à partir de la page 251



**Câbles pour porte-câbles**  
➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables

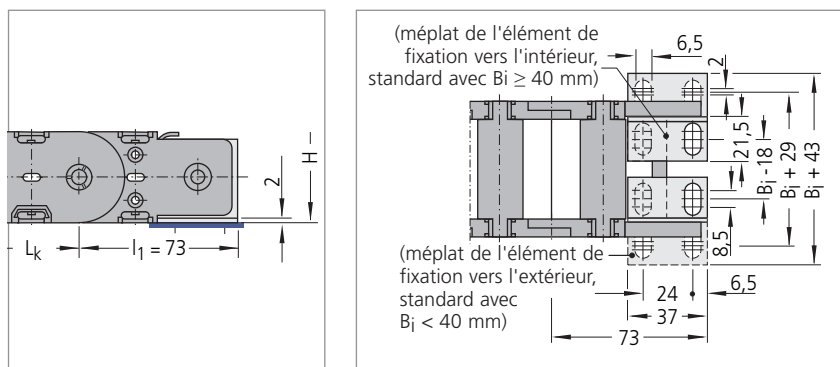


## Séries type ME 0320, MK 0475, ME/MK 0650, 0950, 1250

### Fixations de chaînes en plastique ou acier – série type MK 0475

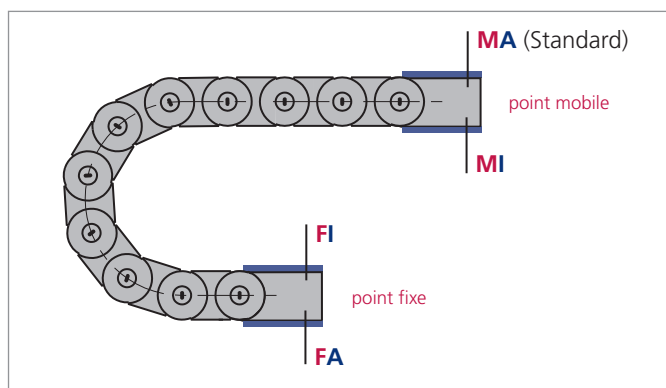
#### Equerre de fixation en tôle acier

Serre-câbles vissables en aluminium sur demande.



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

### Variantes de fixations – série type MK 0475



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur

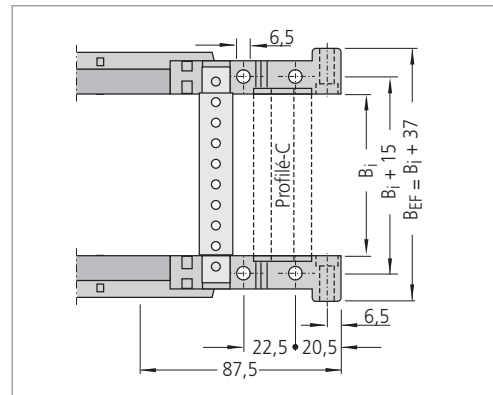
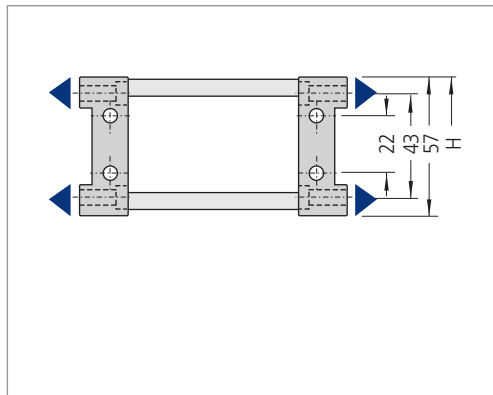
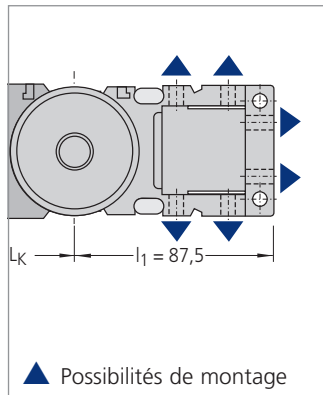
Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 283).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

Séries type ME 0320, MK 0475, ME/MK 0650, 0950, 1250

Eléments de fixation UMB en aluminium – série type ME/MK 0650

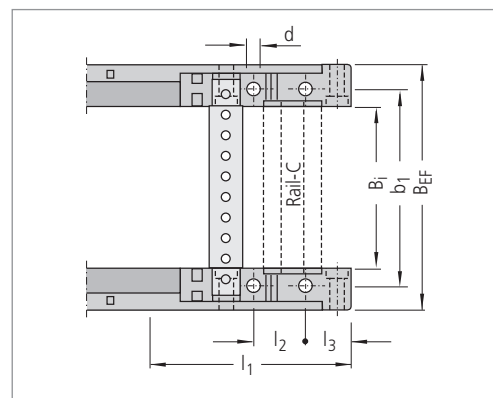
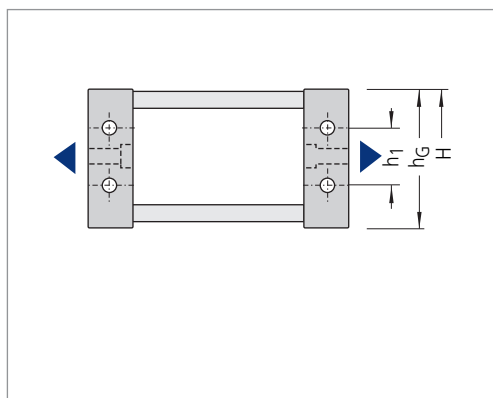
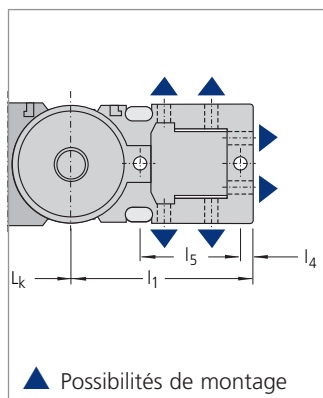


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec profilé-C, largeur de rainure 11 – 12 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage à petits piétages du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

Eléments de fixation UMB en aluminium – séries type ME/MK 0950 et 1250



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec rail-C, largeur de rainure 16 – 17 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage à petits piétages du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

Dimensions en mm

| Série type | BEF                 | b <sub>1</sub>        | d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | l <sub>5</sub> | h <sub>1</sub> | h <sub>G</sub> |
|------------|---------------------|-----------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ME/MK 0950 | B <sub>i</sub> + 44 | B <sub>i</sub> + 24,5 | 8,5 | 136            | 35             | 24,5           | 8,5            | 80             | 45             | 80             |
| ME/MK 1250 | B <sub>i</sub> + 51 | B <sub>i</sub> + 28   | 11  | 168            | 35             | 31             | 10,5           | 94,5           | 45             | 96             |

BEF = largeur de chaîne au niveau de l'élément de fixation



# Série XL

## Porte câbles avec grande hauteur intérieure

- grandes dimensions
- faible poids
- homologation TÜV (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97



Système d'entretoises et de couvercles vissés pour une stabilité maximale même pour grandes largeurs de chaînes porte-câbles



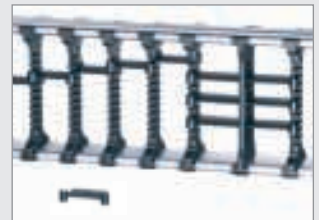
Patins de glissement remplaçables pour des durées de service plus longue



Raccords en acier (divers variantes de raccords)



Nombreuses possibilités de compartimentage interne du porte-câbles



# Série XL

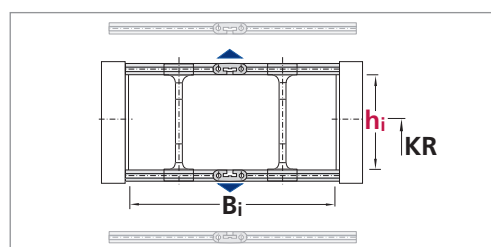
## Série type XLC 1650 avec entretoises aluminium

- livrable par incrément de 1 mm.



Dimensions en mm

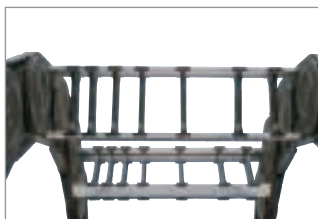
| Série type | $h_i$ | $B_i$    | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|----------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |          |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| XLC 1650   | 108   | 200-1000 | 350                  | 4                                       | 25                                | 135  |



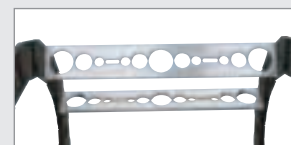
### Entretoise variante

#### Entretoise parallèle RM version massive

Fixations vissées, stabilité maximale, grande largeur.

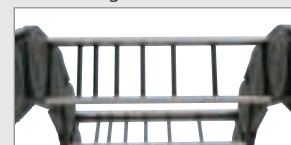


#### Autres variantes d'entretoise:



#### Entretoise variante LG en aluminium :

pose optimale des câbles dans les lignes courbes



#### Entretoise variante RMR :

amortissement des sollicitations mécaniques par les galets. Idéal pour les conduites flexibles hydrauliques avec chemisage «souple»

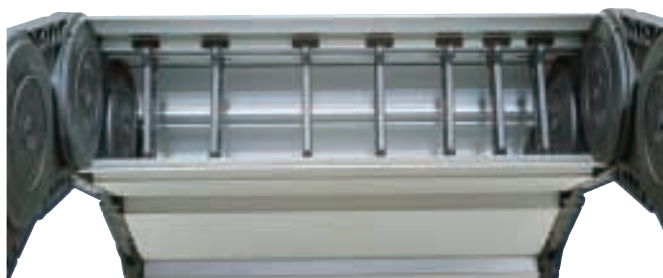
### Disposition d'entretoise

**Standard:** tous les 2 maillons de chaîne.

Montage possible d'entretoise sur chaque maillon, à préciser à la commande.

## TUBE-SERIES – porte-câbles capotés

### Série type XLT 1650 avec capotages aluminium



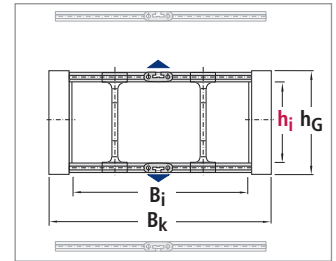
Pour plus de détails se reporter au chapitre TUBES, porte câbles capotés, à partir de la page 181.

## Série type XLC 1650

### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min | $B_i$ max | $q_k$ max | $B_k$      |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| XLC 1650   | RM                  | 108   | 140   | 200       | 10,5      | 1000      | 15,3      | $B_i + 68$ |

Dimensions en mm/poids en kg/m



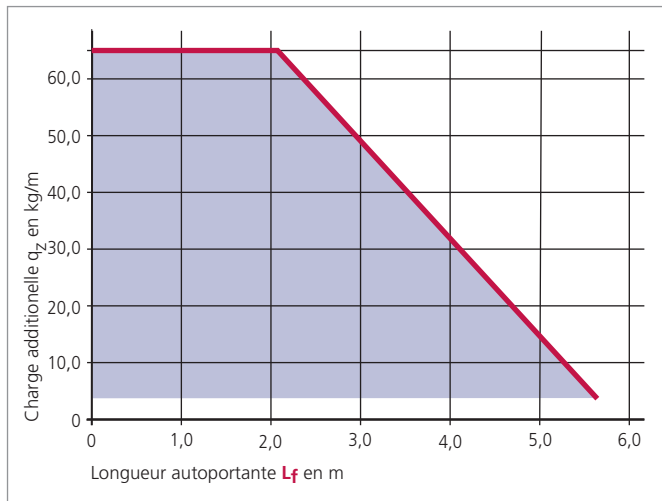
### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| XLC 1650   | 250                      | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 |

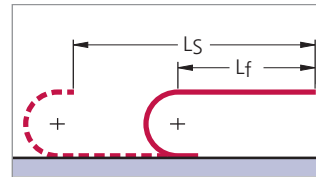
Pas de la chaîne  $t = 165$  mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

| Porte-câbles    |                           |                     |                            |  | Système de séparateurs |                             | Fixation                          |
|-----------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|--|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| <b>XLC 1650</b> | <b>600</b>                | <b>RM</b>           | <b>350</b>                 | <b>4125</b>  | <b>TS 0</b>            | <b>4</b>                    | <b>FA/MA</b>                      |
| Série type      | Largeur utile $B_i$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur* porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises $n_T$ | Fixation point fixe/ point mobile |

Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

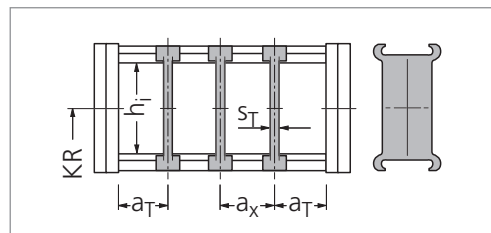
\* La longueur de chaîne  $L_k$  calculée **doit** toujours être arrondie à un nombre de maillons impairs.

## Série type XLC 1650

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|
| XLC 1650   | RM                  | 108      | 8        | 6            | 25           |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



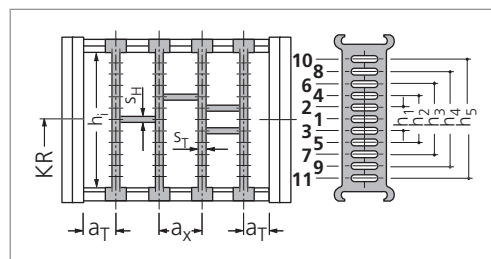
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm | $h_4$ mm | $h_5$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| XLC 1650   | RM                  | 108      | 8        | 1            | 16*          | 4        | 14       | 28       | 42       | 56       | 70       |

\* avec séparateurs horizontaux en plastique

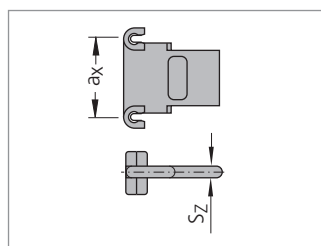
Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3

Dimensions en mm



| $S_z$ | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

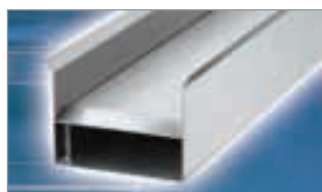
Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation** ( $S_T = 5$  mm).

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

#### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



#### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



#### Câbles pour porte-câbles

➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



## Série type XLC 1650

### Les patins – la solution économique pour les applications avec goulotte de glissement

#### Patins de glissement remplaçables en matériau plastique

Pour des durées de vie beaucoup plus longues du matériel en configuration sur goulotte de glissement, KABELSCHLEPP peut fournir des patins amovibles à enficher. Les patins de glissement amovibles constituent une solution très économique. En effet en cas d'usure, on ne remplace que les patins et non toute la chaîne.

#### Hauteur de chaîne avec patins de glissement :

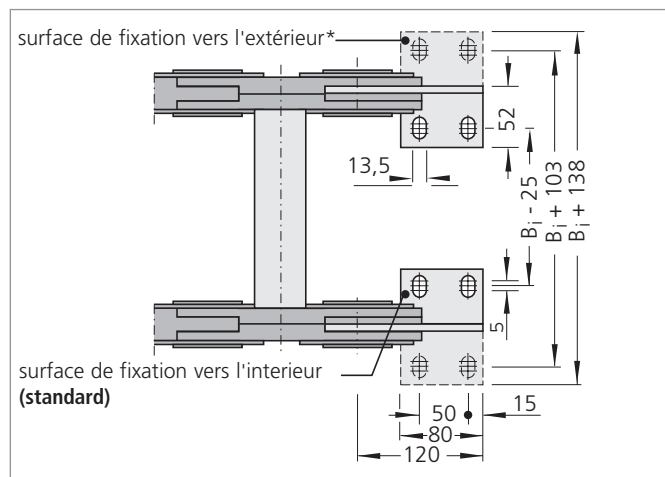
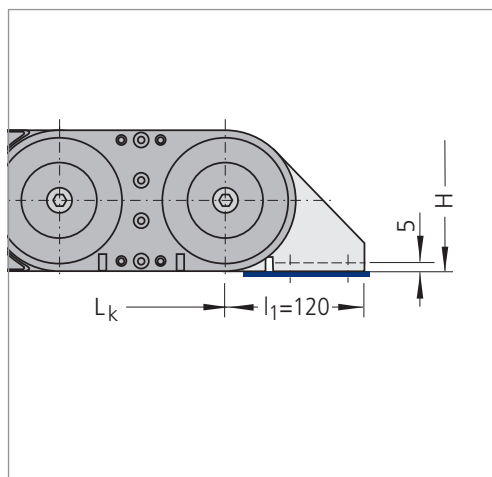
$$h_G' = 147 \text{ mm}$$

! Les patins de glissement sont fixés aux maillons de chaîne par des attaches à cliquet.



### Dimensions des points de fixation

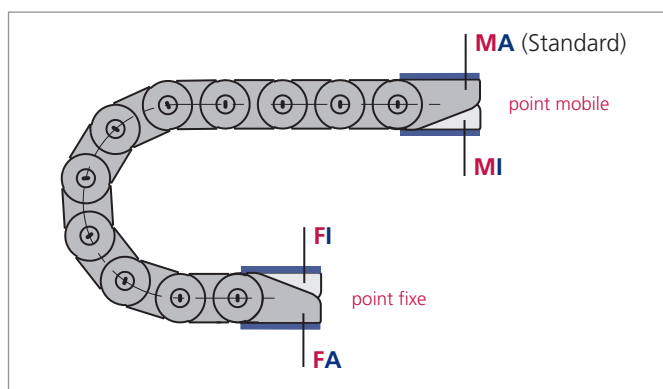
#### Equerre de fixation en tôle acier



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

\* À préciser à la commande.

### Variantes pour les fixations



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

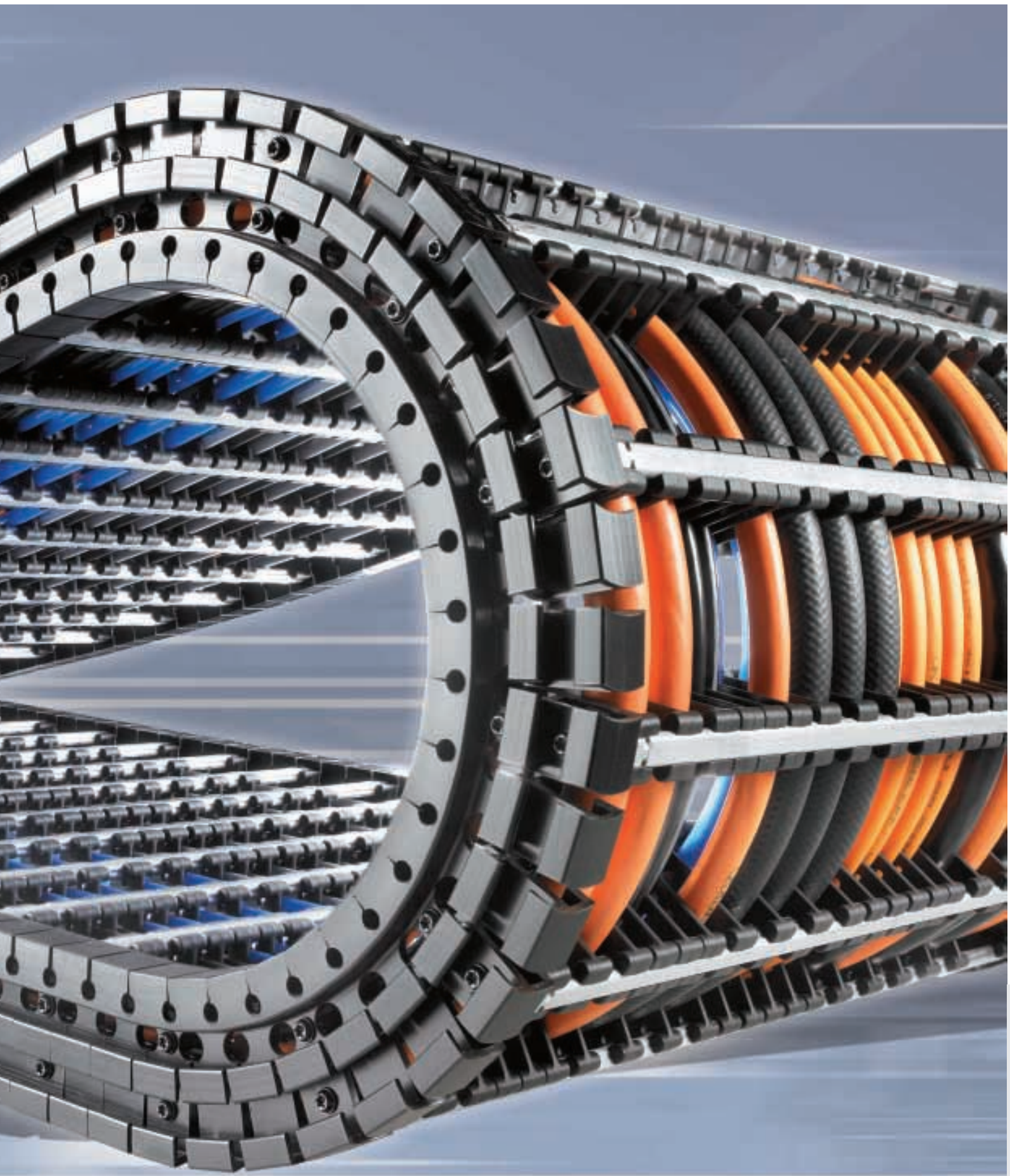
#### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (FA/MA).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 283).

Le type de fixation peut être modifié par la suite.

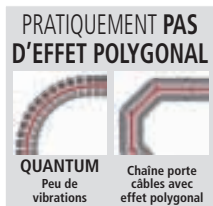


# QUANTUM

Légère, silencieuse et peu sensible aux vibrations pour haute vitesse et accélération\*

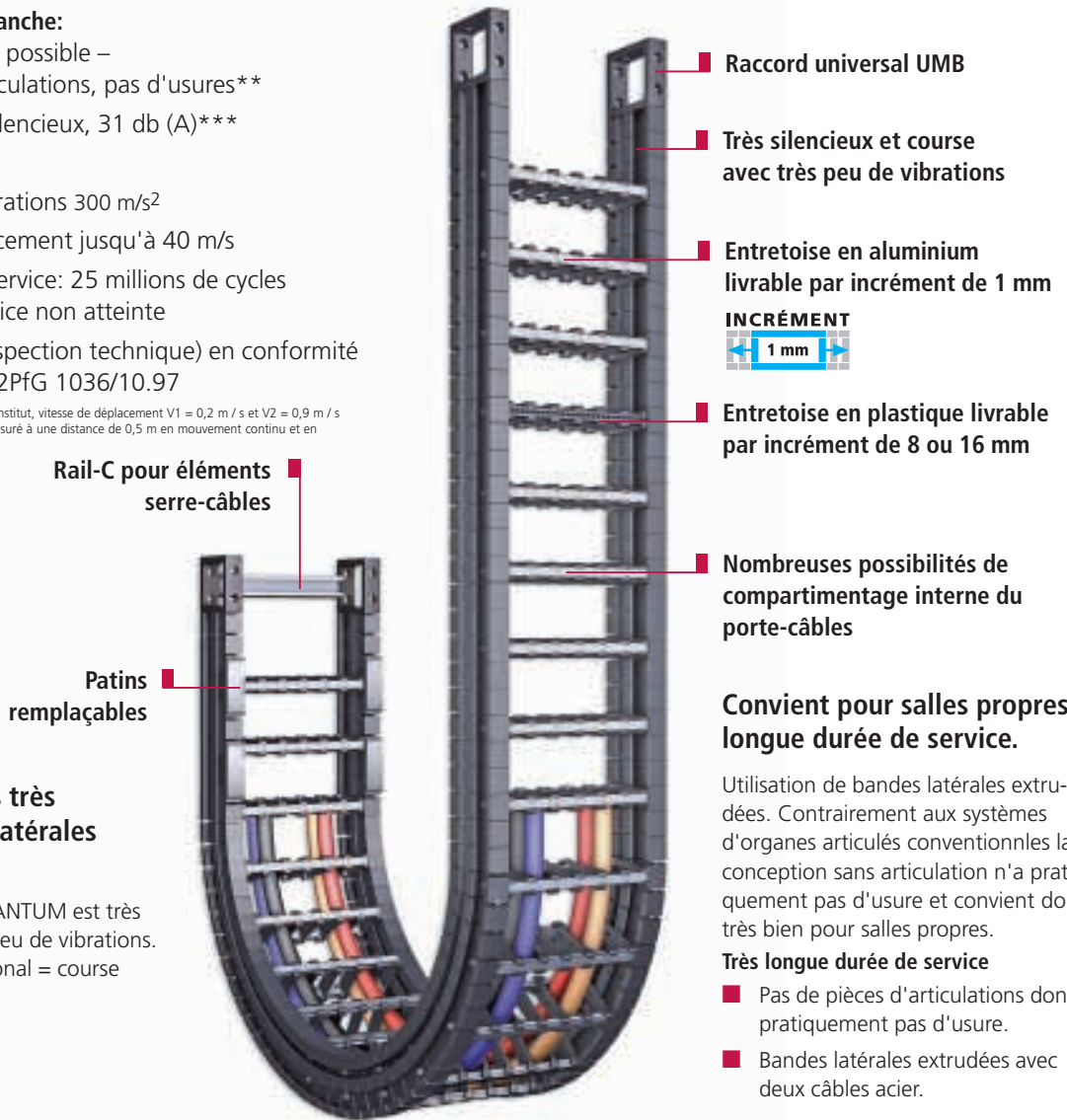
- convient pour salles blanche: classe de propreté «1» possible – pas de pièces avec articulations, pas d'usures\*\*
- fonctionnement très silencieux, 31 db (A)\*\*\*
- extrêmement légère
- pour très fortes accélérations 300 m/s<sup>2</sup>
- pour vitesses de déplacement jusqu'à 40 m/s
- très longue durée de service: 25 millions de cycles de course = fin de service non atteinte
- homologation TÜV (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97

\*\* Testé: Q040.77.RE-70-1000 par le Fraunhofer Institut, vitesse de déplacement V1 = 0,2 m/s et V2 = 0,9 m/s  
 \*\*\* Testé: Q060.100.100 par le TÜV Rheinland. Mesuré à une distance de 0,5 m en mouvement continu et en mouvement saccadé.



**Idéal pour applications très dynamiques – bandes latérales extrudées**

Le fonctionnement de la QUANTUM est très silencieux. Course avec très peu de vibrations. Quasiment pas d'effet polygonal = course régulière.



**Convient pour salles propres – longue durée de service.**

Utilisation de bandes latérales extrudées. Contrairement aux systèmes d'organes articulés conventionnels la conception sans articulation n'a pratiquement pas d'usure et convient donc très bien pour salles propres.

**Très longue durée de service**

- Pas de pièces d'articulations donc pratiquement pas d'usure.
- Bandes latérales extrudées avec deux câbles acier.

**Idéal pour applications très dynamiques**



**Mouvements dans l'espace (3 dimensions):** Fixation du point mobile déplaçable latéralement, possibilité de rotation sur ± 30 degrés.



**Bandes latérales extrudées et durée de vie augmentée** par deux câbles acier moulés dans les profilés.



\* Dû à la conception certains types peuvent varier. Nos spécialistes vous conseilleront volontiers.

Modifications réservées.

Pour toutes questions contactez nous! **Tél. 01 34 84 63 65**

## Séries type Q 040, Q 060, Q 080 et Q 100 avec entretoises plastique ou aluminium

- livrable par incrément de 1 mm  
(entretoises en aluminium)

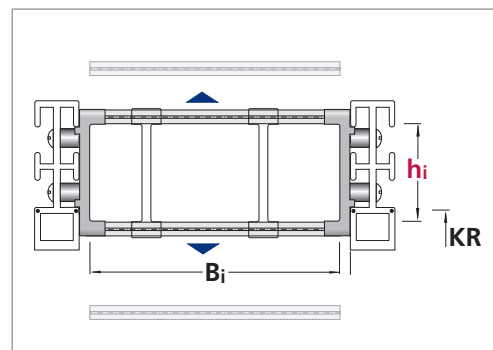


- livrable par incrément de 8 ou 16 mm  
(entretoises en plastique)



Dimensions en mm

| Type  | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique configuration autoportante |  | Page |
|-------|-------|--------|----------------------|--------------------------------------|--|------|
|       |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s             | Accélération $a_{max}$ en m/s <sup>2</sup> |      |
| Q 040 | 28    | 28-284 | 100                  | 40                                   | 300  | 141  |
| Q 060 | 42*   | 38-500 | 150                  | 30                                   | 160  | 141  |
| Q 080 | 58    | 50-600 | 180                  | 25                                   | 100  | 141  |
| Q 100 | 72    | 70-600 | 200                  | 20                                   | 70   | 141  |



\* avec entretoise variante RE

### Variantes d'entretoise

#### Entretoise parallèle RS en aluminium

Version standard – Q 060, Q 080, Q 100

Pour charges légères ou moyennes.

Possibilités d'ouverture :

**Intérieur/extérieur** : ouverture rapide et très simple du porte-câbles par rotation de 90° de l'entretoise.



#### Entretoise parallèle RV en aluminium

Version renforcée – Q 080, Q 100

Pour charges moyennes ou fortes et grandes largeurs.

Possibilités d'ouverture :

**Intérieur/extérieur** : ouverture rapide et très simple du porte-câbles par rotation de 90° de l'entretoise.



#### Entretoise parallèle RE en plastique

Q 040, Q 060, Q 080, Q 100

Possibilités d'ouverture :

**Intérieur/extérieur** : simple rotation de 90°

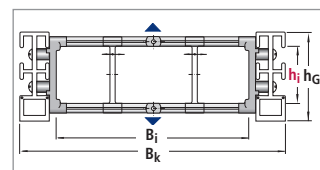


## Séries type Q 040, Q 060, Q 080 et Q 100

### Dimensions et poids

«Versions hybrides» avec entretoises aluminium

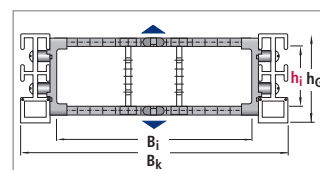
| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | B <sub>i</sub> min | q <sub>k</sub> min | B <sub>i</sub> max | q <sub>k</sub> max | B <sub>k</sub>      |
|------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Q 060      | RS                  | 38             | 60             | 38                 | 1,25               | 500                | 2,40               | B <sub>i</sub> + 52 |
| Q 080      | RS                  | 58             | 80             | 50                 | 1,90               | 600                | 2,25               | B <sub>i</sub> + 72 |
| Q 080      | RV                  | 58             | 80             | 50                 | 2,10               | 600                | 2,90               | B <sub>i</sub> + 72 |
| Q 100      | RS                  | 72             | 98             | 70                 | 2,60               | 600                | 3,40               | B <sub>i</sub> + 82 |
| Q 100      | RV                  | 72             | 98             | 70                 | 2,80               | 600                | 4,60               | B <sub>i</sub> + 82 |



«Exécution tout plastique»

Dimensions en mm/poids en kg/m

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | B <sub>i</sub> min | q <sub>k</sub> min | B <sub>i</sub> max | q <sub>k</sub> max | B <sub>k</sub> *    | Incrément |
|------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| Q 040      | RE                  | 28             | 40             | 28                 | 0,63               | 284                | 0,98               | B <sub>i</sub> + 40 | 8         |
| Q 060      | RE                  | 42             | 60             | 68                 | 1,16               | 276                | 1,54               | B <sub>i</sub> + 52 | 8         |
| Q 080      | RE                  | 58             | 80             | 58                 | 1,93               | 570                | 2,70               | B <sub>i</sub> + 72 | 16        |
| Q 100      | RE                  | 72             | 98             | 74                 | 2,74               | 570                | 3,67               | B <sub>i</sub> + 82 | 16        |



\* largeurs sans patin de glissement

Dimensions en mm/poids en kg/m

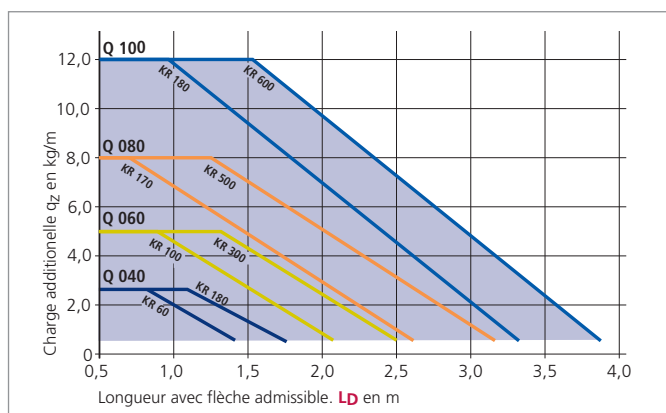
### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Q 040      | 60                       | 75  | 90  | 110 | 150 | 180 |
| Q 060      | 100                      | 120 | 150 | 190 | 250 | 300 |
| Q 080      | 170                      | 200 | 250 | 320 | 420 | 500 |
| Q 100      | 180                      | 250 | 300 | 370 | 460 | 600 |

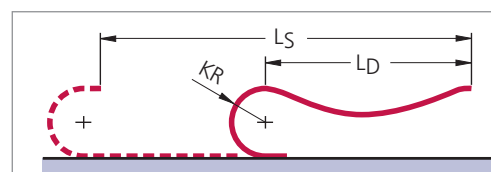
Pas de la chaîne :  
 Q 040 : t = 15 mm  
 Q 060 : t = 20 mm  
 Q 080 : t = 25 mm  
 Q 100 : t = 30 mm

### Diagramme de charge

pour les longueurs avec flèche (courbure) admissible L<sub>D</sub> en fonction de la charge supplémentaire



Longueurs avec flèche admissible L<sub>D</sub> et course de déplacement L<sub>S</sub>



Sur les grandes courses de déplacement, la partie supérieure de la chaîne porte-câbles glisse sur la partie inférieure. Derrière le point fixe le porte-câbles glisse sur la tôle du canal de guidage. (voir page 246)

Contactez nous ! Nous vous aiderons à définir les dimensions du canal de guidage pour votre application.

### Exemple de commande

|   |                               |                                   |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b>   | <b>Système de séparateurs</b> | <b>Fixation</b>                   |
| Q 060   | TS 0 / 2                      | UMB                               |
| Série type  | Système de séparateurs        | Fixation point fixe/ point mobile |
| 200   | Nombres d'entretoises nT      |                                   |
| Largeur utile B <sub>i</sub> en mm                          |                               |                                   |
| RS  |                               |                                   |
| Variante entretoise   |                               |                                   |
| 150   |                               |                                   |
| Rayon de courbure KR en mm                                  |                               |                                   |
| 1540  |                               |                                   |
| Longueur* porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |                               |                                   |

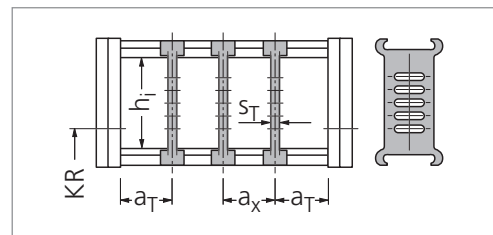
Commande du système de séparations:

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Séries type Q 040, Q 060, Q 080 et Q 100

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|
| Q 040      | RE                  | 28       | 2,8      | 8            | 8            |
| Q 060      | RS                  | 38       | 3        | 13,5         | 13           |
| Q 060      | RE                  | 42       | 4,2      | 14           | 13           |
| Q 080      | RS                  | 58       | 4        | 11           | 14           |
| Q 080      | RV                  | 58       | 4        | 11           | 14           |
| Q 080      | RE                  | 58       | 6        | 12           | 14,5         |
| Q 100      | RS                  | 72       | 5        | 11           | 14           |
| Q 100      | RV                  | 72       | 6        | 13           | 16           |
| Q 100      | RE                  | 72       | 8        | 12           | 14,5         |



#### Écarts de montage standards des séparateurs :

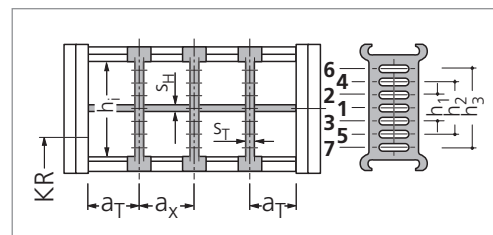
Q 040, Q 060 : tous les 6 segments  
Q 080, Q 100 : tous les 8 segments

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

Les séparateurs en plastique (entretoise variante RE) peuvent aussi être montés en fixe (respecter les écarts au montage).

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| Q 040      | RE                  | 28       | 2,8      | 8            | 8            | 2,4      | 15       | —        | —        |
| Q 060      | RS                  | 38       | 3        | 13,5         | 13           | 4        | 15       | —        | —        |
| Q 060      | RE                  | 42       | 4,2      | 14           | 13           | 2        | 10       | —        | —        |
| Q 080      | RS                  | 58       | 4        | 11           | 14           | 4        | 30       | —        | —        |
| Q 080      | RV                  | 58       | 4        | 11           | 14           | 4        | 15       | 30       | —        |
| Q 080      | RE                  | 58       | 6        | 12           | 14,5         | 4        | 22       | —        | —        |
| Q 100      | RV                  | 72       | 6        | 13           | 16           | 4        | 15       | 30       | 45       |
| Q 100      | RE                  | 72       | 8        | 12           | 14,5         | 4        | 32       | —        | —        |



#### Écarts de montage standards des séparateurs :

Q 040, Q 060 : tous les 6 segments  
Q 080, Q 100 : tous les 8 segments

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

Les séparateurs en plastique (entretoise variante RE) peuvent aussi être montés en fixe (respecter les écarts au montage).

## Séries type Q 040, Q 060, Q 080 et Q 100

### Systemes de séparateurs TS 2 et TS 3

**Q 040 avec séparateurs verticaux TS 2 et séparateurs horizontaux en aluminium**  
largeur à préciser par incrément de 8 mm.

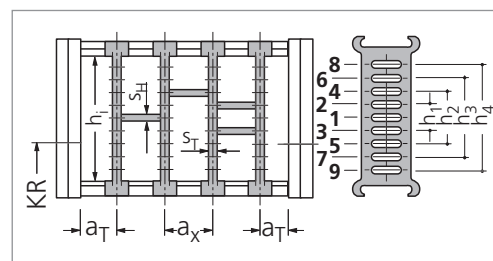
**Q 060, Q 080 et Q 100 avec séparateurs TS 3 et séparateurs horizontaux en plastique**  
Pour ces types, le système de séparateurs TS 2 avec séparateurs horizontaux en aluminium (largeur à définir par incrément de 1 mm) est aussi disponible.

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_{T \text{ min}}$ mm | $a_{x \text{ min}}$ mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm | $h_4$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|------------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Q 040 A)   | RE                  | 28       | 2,8      | 14                     | 8                      | 2,4      | 15       | –        | –        | –        |
| Q 060 B)   | RS                  | 38       | 8        | 11                     | 16*                    | 4        | 14       | –        | –        | –        |
| Q 060 B)   | RE                  | 42       | 8        | 11                     | 16*                    | 4        | 14       | 28       | –        | –        |
| Q 080 B)   | RV                  | 58       | 8        | 8                      | 16*                    | 4        | 14       | 28       | 42       | –        |
| Q 080 B)   | RE                  | 58       | 8        | 8                      | 16*                    | 4        | 14       | 28       | 42       | –        |
| Q 100 B)   | RV                  | 72       | 8        | 8                      | 16*                    | 4        | 14       | 28       | 42       | 56       |

\* avec séparateurs horizontaux en plastique

A) Montage uniquement en fixe pour les séparateurs écartés de 8 mm (voir aussi montage version B au chap. MEMK).

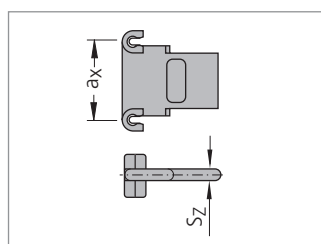
B) Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



#### Ecarts de montage standards des séparateurs :

Q 040, Q 060 : tous les 6 segments  
Q 080, Q 100 : tous les 8 segments

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

| $S_z$ | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
|       | 4   | 16  | 18  | 23 | 28 | 32 | 33  | 38  | 43  | 48  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation**.

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

## Les patins – la solution économique pour les applications avec goulotte de glissement

### Patins de glissement remplaçables en matériau plastique\*

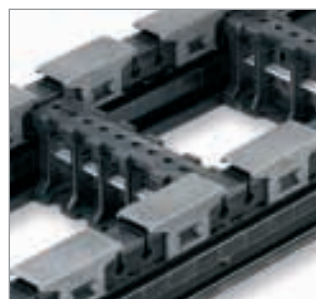
Pour des durées de vie beaucoup plus longues du matériel en configuration sur goulotte de glissement, KABELSCHLEPP peut fournir des patins amovibles à enficher. Les patins de glissement amovibles constituent une solution très économique. En effet en cas d'usure, on ne remplace que les patins et non toute la chaîne.

\* pas avec Q 040

#### Dimensions avec patins de glissement

Dimensions en mm

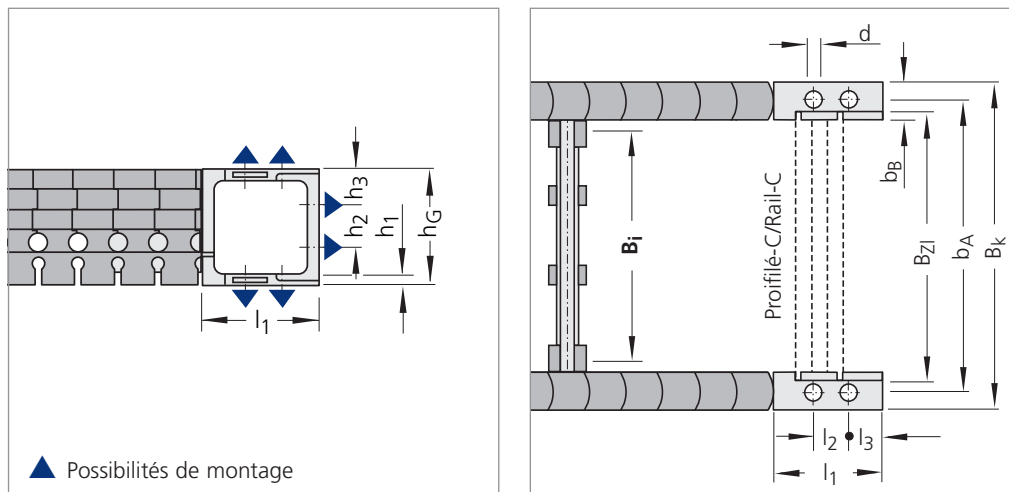
| Série type | Hauteur $h_G'$          | Largeur $B_{EF}'$ |
|------------|-------------------------|-------------------|
| Q 060      | $h_G' = h_G + 6 = 66$   | $B_i + 56,0$      |
| Q 080      | $h_G' = h_G + 8 = 88$   | $B_i + 79,5$      |
| Q 100      | $h_G' = h_G + 10 = 108$ | $B_i + 89,5$      |



! Les patins de glissement sont fixés aux maillons par des attaches à cliquet.

## Séries type Q 040, Q 060, Q 080 et Q 100

### Eléments de fixation universels UMB en aluminium



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !  
 Les 3 dernières sections des bandes latérales sont renforcées par les éléments de fixation d'extrémité de chaîne.

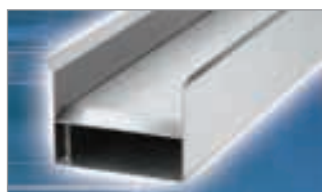
#### Dimensions des points de fixation

Dimensions en mm

| Série type | BZL                 | b <sub>a</sub>      | B <sub>k</sub>      | d  | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | h <sub>3</sub> | h <sub>G</sub> | b <sub>B</sub> |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Q 040      | B <sub>i</sub> + 16 | B <sub>i</sub> + 26 | B <sub>i</sub> + 40 | 7  | 14             | 13,0           | 40             | 5              | 14             | 13,0           | 40             | 14             |
| Q 060      | B <sub>i</sub> + 18 | B <sub>i</sub> + 32 | B <sub>i</sub> + 52 | 7  | 25             | 17,5           | 60             | 5              | 25             | 17,5           | 60             | 20             |
| Q 080      | B <sub>i</sub> + 30 | B <sub>i</sub> + 47 | B <sub>i</sub> + 72 | 9  | 35             | 22,5           | 80             | 8              | 35             | 22,5           | 80             | 25             |
| Q 100      | B <sub>i</sub> + 30 | B <sub>i</sub> + 52 | B <sub>i</sub> + 82 | 11 | 35             | 32,5           | 100            | 10             | 35             | 31,5           | 98             | 30             |

#### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



#### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



#### Câbles pour porte-câbles

➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables

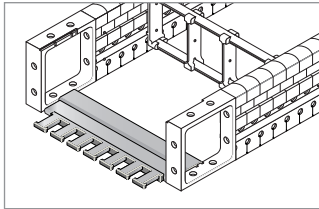


## Séries type Q 040, Q 060, Q 080 et Q 100

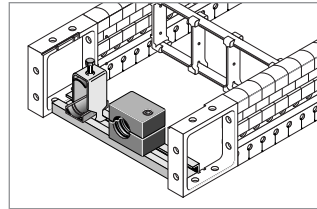
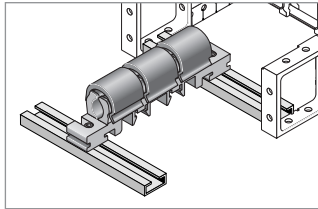
### Serre-câbles

Les serre-câbles KABELSCHLEPP SZL peuvent être fixés au Profilés C et aux Rails C.

**Peigne serre-câbles**  
(Q 040, Q 060)

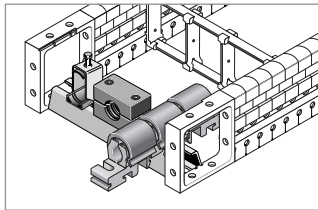


**Profilé C**, largeur de rainures 11 – 12 mm (Q 060)  
pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL



(également pour tous les colliers de serrage du commerce avec **petits piétages**)

**Rail C**, largeur de rainures 16 – 17 mm (Q 080, Q100)  
pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL



(également pour tous les colliers de serrage du commerce avec **grands piétages**)

Vous trouverez plus d'informations dans le chapitre chenaux de guidage et autres accessoires, à partir de la page 245.



# TKR 0200

Très silencieuse et peu sensible aux vibrations pour applications très dynamiques

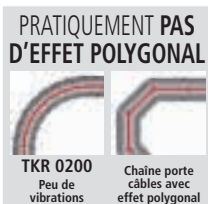
- longue durée de service
- idéal pour applications très dynamique
- grande stabilité latérale
- convient pour salles propres
- rallongement et raccourcissement simple par système modulaire

Très silencieux et peu sensible aux vibrations

■ Raccord variable pour montage rapide

■ Séparateurs fixables

■ Ouverture vers l'intérieur et extérieur simple et rapide



## Idéal pour applications très dynamique

Le fonctionnement de la TKR 0200 est extrêmement silencieux avec peu de vibrations. L'effet polygonal est réduit au minimum.

La TKR 0200 convient pour une multiplicité de champs d'application. Elle est quasiment prédestinée par son fonctionnement silencieux pour des applications dans des systèmes de montage et de maniement tel que les robots, les instruments de mesure, les automates Pick-and-Place ainsi que des machines textiles et machines d'imprimeries.

## Pour salles propres' longue durée de service

La particularité du système est que les éléments de chaîne sont liés à des lèvres en plastique flexibles. De cette manière nous avons un mouvement plus silencieux. Il n'y a pratiquement pas d'usure. De ce fait la TKR convient très bien pour salles propres.

La forme spéciale des raccords augmente la durée de service.

### Idéal pour applications très dynamiques



### Raccord variable avec pièces tournantes



### Simple raccourcissement et rallongement par conception modulaire



### Jonctions entre les maillons injectées



# TKR 0200

## TKR 0200

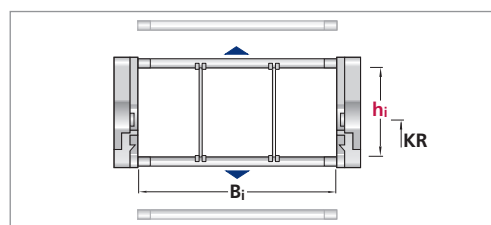
### Porte-câbles en plastique



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$    | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|----------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |          |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| TKR 0200   | 28    | 40 - 100 | 2,8                  | 10*                                     | 200*                              | 148  |

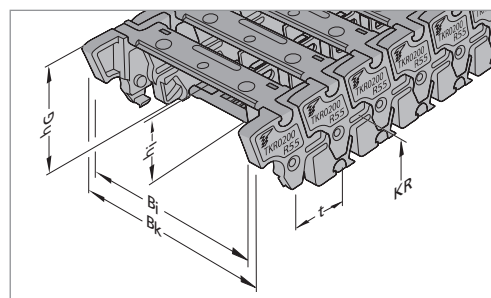
\* Données maximales: Veuillez nous contacter



### Dimensions et poids

| Série type | $h_i$ | $h_G$ | Largeur intérieure $B_i$ |     |     |     | $B_k$      |
|------------|-------|-------|--------------------------|-----|-----|-----|------------|
|            |       |       | Poids de la chaîne       |     |     |     |            |
| TKR 0200   | 28    | 35    | 40                       | 60  | 80  | 100 | $B_i + 16$ |
|            |       |       | 0,6                      | 0,7 | 0,8 | 0,9 |            |

Dimensions en mm/poids en kg/m



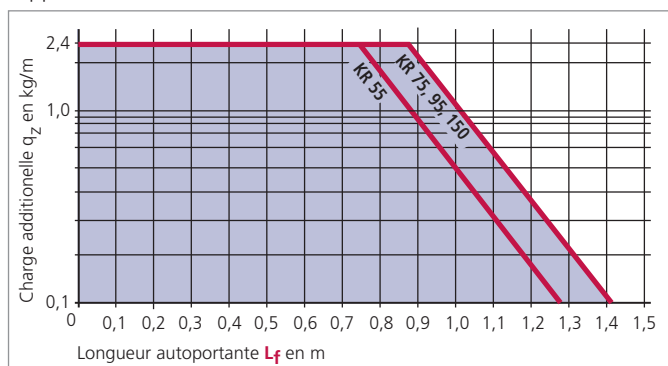
### Rayon de courbure et pas

| Rayons de courbure KR mm |    |    |     |
|--------------------------|----|----|-----|
| 55                       | 75 | 95 | 150 |

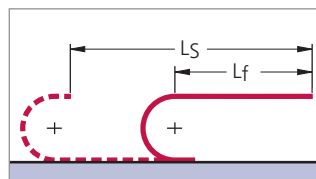
Pas de la chaîne  $t = 20,0$  mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$  en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Contactez nous ! Nous vous aiderons à définir les dimensions du chenal de guidage pour votre application.

### Exemple de commande

|                     |                           |                            |  |                               |                                   |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |                           |                            |  | <b>Système de séparateurs</b> | <b>Fixation</b>                   |
| TKR 0200            | 100                       | 95                         | 800  | TS 0 / 3                      | FA/MA                             |
| Série type          | Largeur utile $B_i$ en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur* porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs        | Fixation point fixe/ point mobile |
|                     |                           |                            |  | Nombres d'entretoises NT      |                                   |

Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

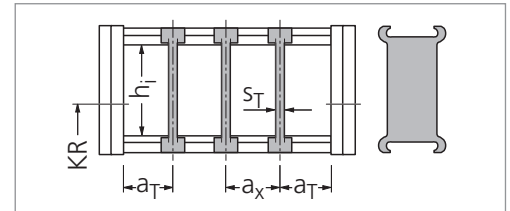
# TKR 0200

## Système de séparateurs TS 0

| Série type | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | Écart a <sub>x</sub> mm |
|------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| TKR 0200   | 28                | 2                 | 14/16                 | 8                     | 4                       |

\* a<sub>T</sub> min = 14 mm pour B<sub>i</sub> = 60, 100      a<sub>T</sub> min = 16 mm pour B<sub>i</sub> = 40, 80

Les séparateurs sont fixés dans le profilé.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

## Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

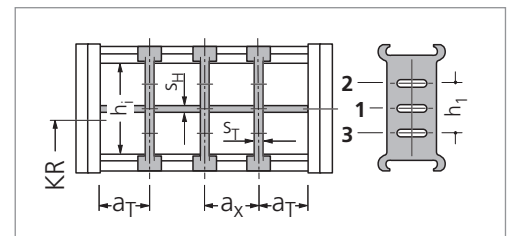
| Série type | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | Écart a <sub>x</sub> mm |
|------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| TKR 0200   | 28                | 2                 | 14/16                 | 8                     | 4                 | 13                | 4                       |

\* a<sub>T</sub> min = 14 mm pour B<sub>i</sub> = 60, 100      a<sub>T</sub> min = 16 mm pour B<sub>i</sub> = 40, 80

Les séparateurs sont fixés dans le profilé.

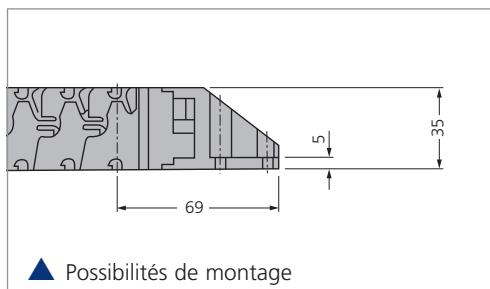


■ Séparateurs fixables pour la TKR 0200

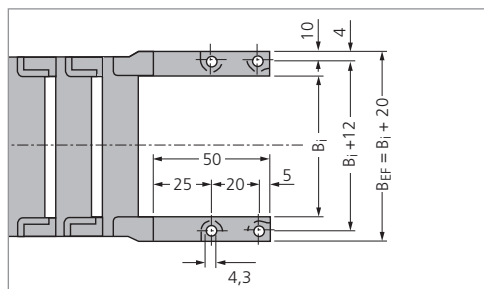


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

## Éléments de fixation en plastique

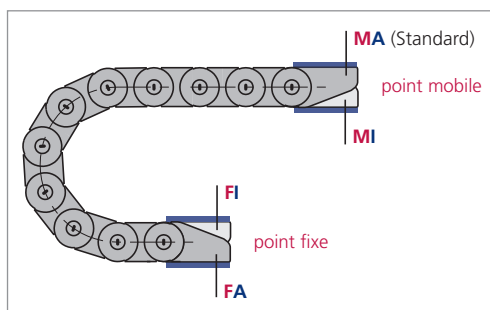


▲ Possibilités de montage



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

## Variantes de fixation



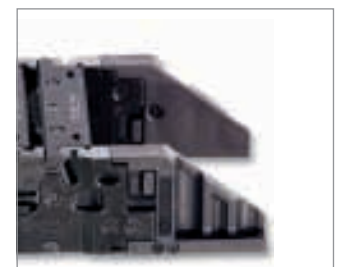
### Point de fixation

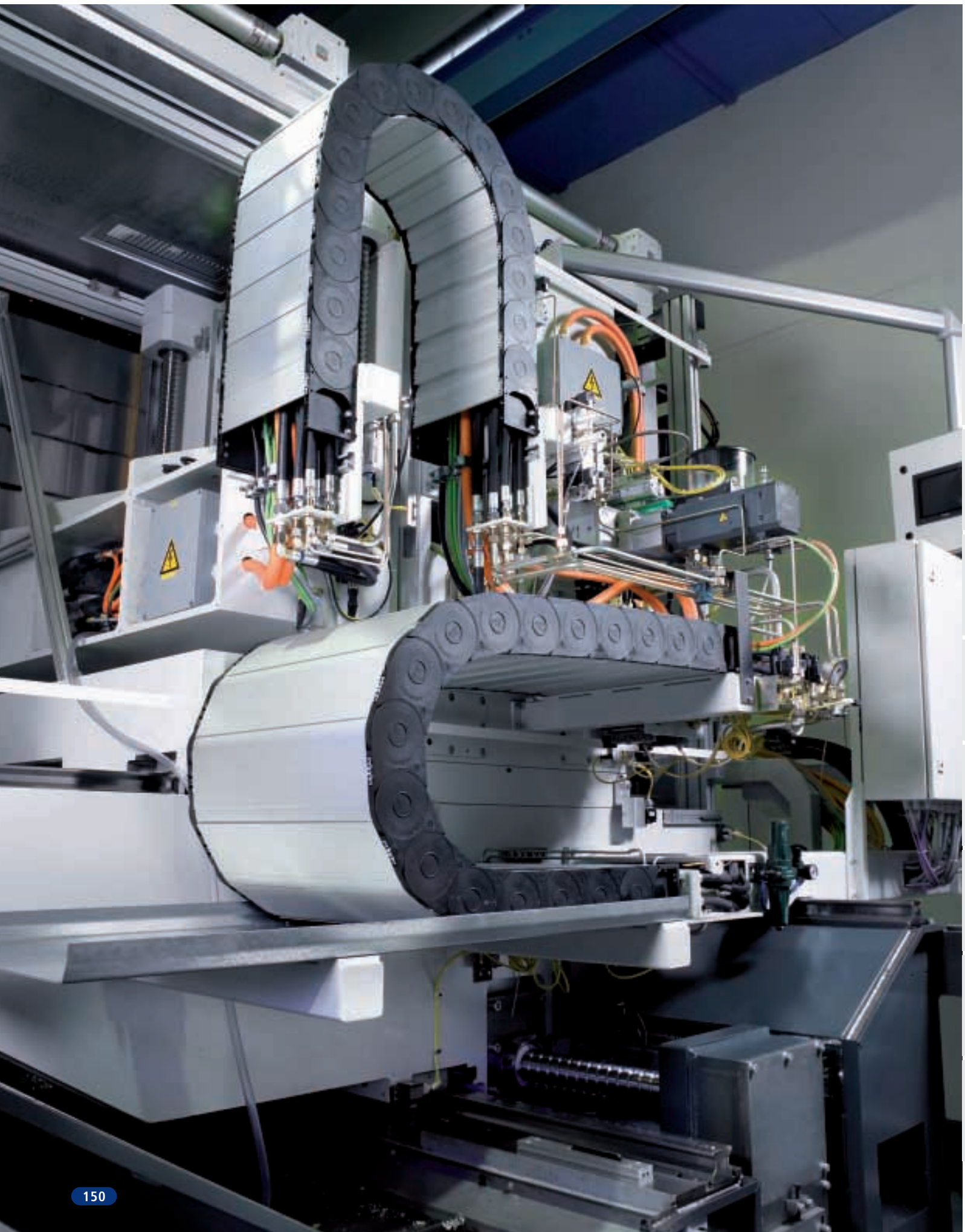
- M** – point mobile
- F** – point fixe

### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur

Simple rotation des éléments de fixation pour le raccord intérieur ou extérieur.





# TUBE-SERIES

## Porte-câbles capotés

- porte-câbles avec capotage en aluminium ou en plastique et ensemble complètement fermé
- pour la protection des conduits contre les fortes salissures et copeaux



### UNIFLEX Tubes

Porte-câbles tout en plastique avec largeur de chaîne fixe

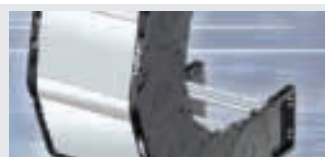
page 152



### Série MASTER HT

Porte-câbles avec poids optimisé et grande solidité

page 162



### Série MASTER

Porte-câbles léger et silencieux pour application autoportante

page 168



### Série MT

Porte-câbles multi-variable avec accessoires divers

page 174



### Série XLT

Porte-câbles avec grande hauteur intérieure

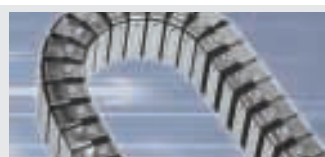
page 181



### Série S/SX

Extrêmement robuste et solide

page 185



### CONDUFLEX

Ensemble complètement fermé, présentation élégante

page 186



### MOBIFLEX

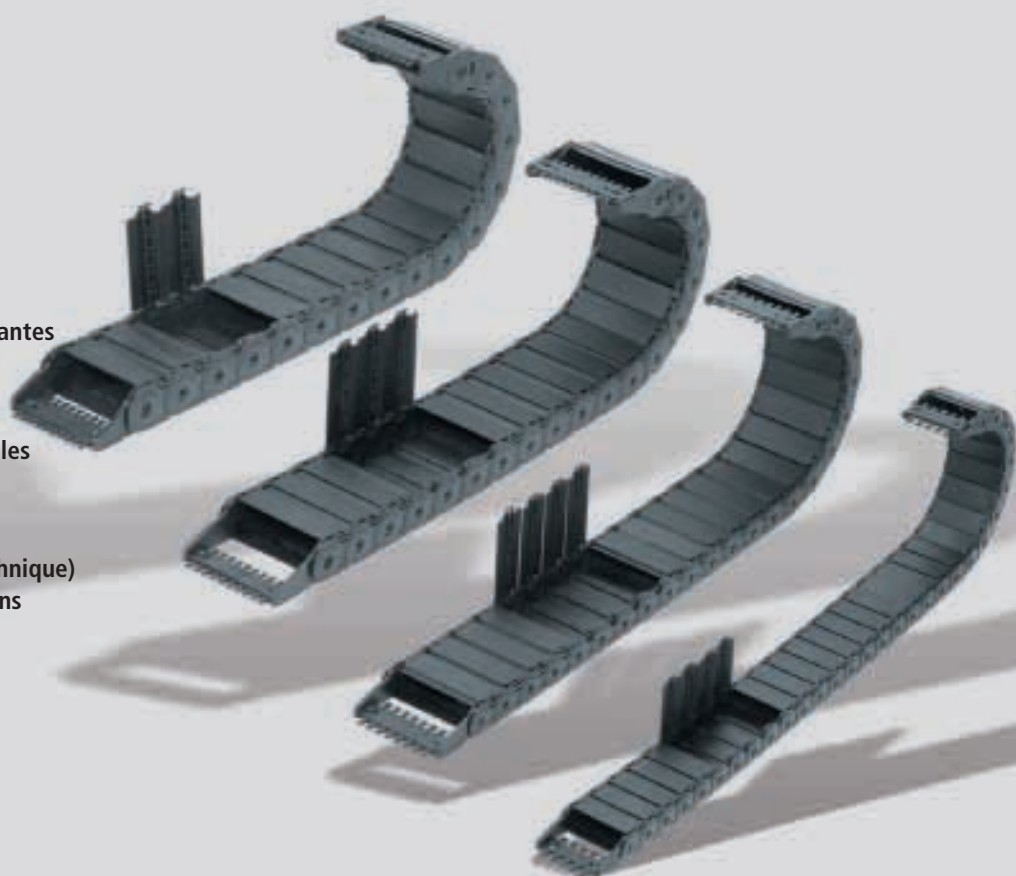
Conduit métallique souple avec bandeau acier spécial

page 187

## UNIFLEX

### Tubes avec largeur de chaîne fixe

- tout plastique
- ouverture rapide
- conception robuste, double butée pour grandes longueurs auto-portantes
- très grande résistance aux effets de torsion
- équerre de fixation avec serre-câbles incorporé
- série type standard économique
- homologation TÜV (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97



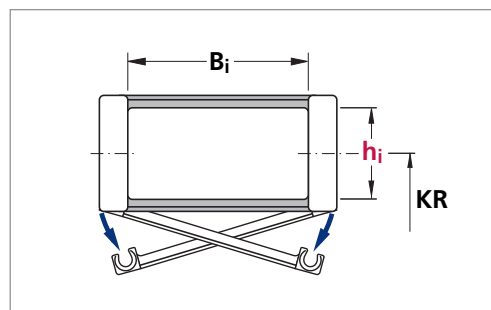
### Type 050 – porte-câbles avec capotages sur un côté

- extérieur : avec capotage
- intérieur : capotage ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 0345.050   | 20    | 15-65  | 80                   | 10                                      | 50                                | 64   |
| 0455.050   | 26    | 25-130 | 120                  | 10                                      | 50                                | 64   |
| 0555.050   | 38    | 50-150 | 125                  | 9                                       | 45                                | 64   |
| 0665.050   | 44    | 50-175 | 150                  | 8                                       | 40                                | 64   |



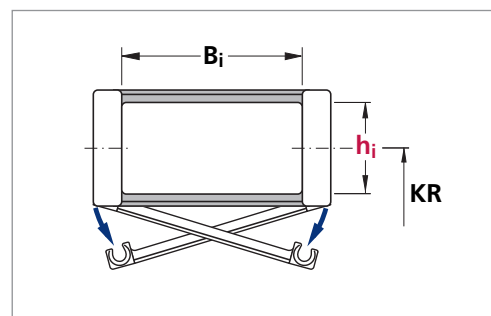
## Type 060 – porte-câbles avec capotages sur les deux côtés

- extérieur et intérieur : avec capotage
- intérieur : capotage ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 0345.060   | 19,5  | 15-65  | 80                   | 10                                      | 50                                | 154  |
| 0455.060   | 25    | 25-130 | 120                  | 10                                      | 50                                | 154  |
| 0555.060   | 36    | 50-150 | 125                  | 9                                       | 45                                | 154  |
| 0665.060   | 42    | 50-175 | 150                  | 8                                       | 40                                | 154  |



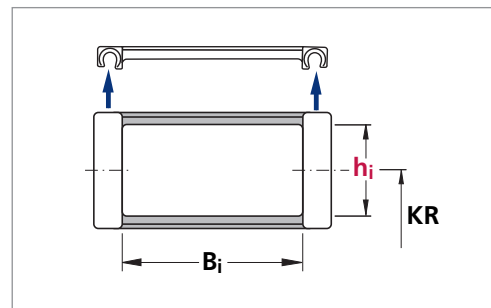
## Type 080 – porte-câbles avec capotages sur les deux côtés

- extérieur : capot démontable
- intérieur : capoté



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$  | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|--------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |        |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| 0600.080   | 44    | 50-125 | 100                  | 6                                       | 35                                | 160  |



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE-PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

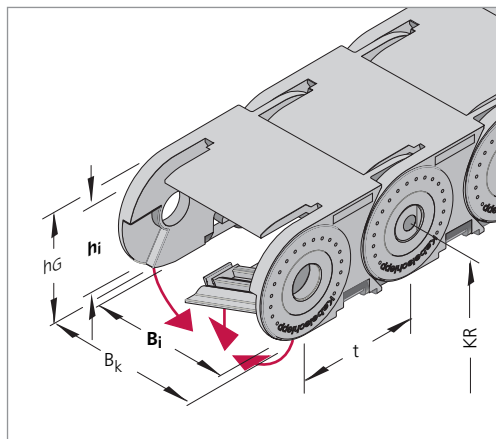
Exemples d'application/  
Commande

## UNIFLEX – séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Type 060 – porte-câbles capotés sur les deux côtés

Extérieur et intérieur : avec capotage

Intérieur : capotage ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | Largeur interne B <sub>i</sub> |      |      |      |      |      | B <sub>k</sub>      |
|------------|----------------|----------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|---------------------|
|            |                |                | Poids de la chaîne             |      |      |      |      |      |                     |
| 0345       | 19,5           | 28             | 15                             | 20   | 25   | 38   | 50   | 65   | B <sub>i</sub> + 13 |
|            |                |                | 0,48                           | 0,52 | 0,56 | 0,65 | 0,74 | 0,85 |                     |
| 0455       | 25             | 36             | 25                             | 38   | 58   | 78   | 103  | 130  | B <sub>i</sub> + 18 |
|            |                |                | 0,92                           | 1,01 | 1,16 | 1,31 | 1,51 | 1,72 |                     |
| 0555       | 36             | 50             | 50                             | 75   | 100  | 125  | 150  | –    | B <sub>i</sub> + 22 |
|            |                |                | 1,72                           | 1,95 | 2,17 | 2,39 | 2,61 | –    |                     |
| 0665       | 42             | 60             | 50                             | 75   | 100  | 125  | 150  | 175  | B <sub>i</sub> + 27 |
|            |                |                | 2,36                           | 2,69 | 3,00 | 3,32 | 3,64 | 3,95 |                     |

Dimensions en mm/poids en kg/m

### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|            | 0345                     | 75  | 100 | 125 | 150 | –   |
| 0455       | 95                       | 125 | 150 | 180 | 200 | 225 |
| 0555       | 100                      | 125 | 160 | 200 | 230 | –   |
| 0665       | 120                      | 140 | 200 | 250 | 300 | –   |

Pas de la chaîne t :

Série type 0345 : 34,5 mm

Série type 0455 : 45,5 mm

Série type 0555 : 55,5 mm

Série type 0665 : 66,5 mm

### Exemple de commande

|                     |      |                                    |                            |  |                               |                                      |                                   |
|---------------------|------|------------------------------------|----------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |      |                                    |                            |  | <b>Système de séparateurs</b> |                                      | <b>Fixation</b>                   |
| 0555                | 060  | 125                                | 160                        | 1665   | TS 0                          | 3                                    | UMB                               |
| Série type          | Type | Largeur utile B <sub>i</sub> en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) | Système de séparateurs        | Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> | Fixation point fixe/ point mobile |

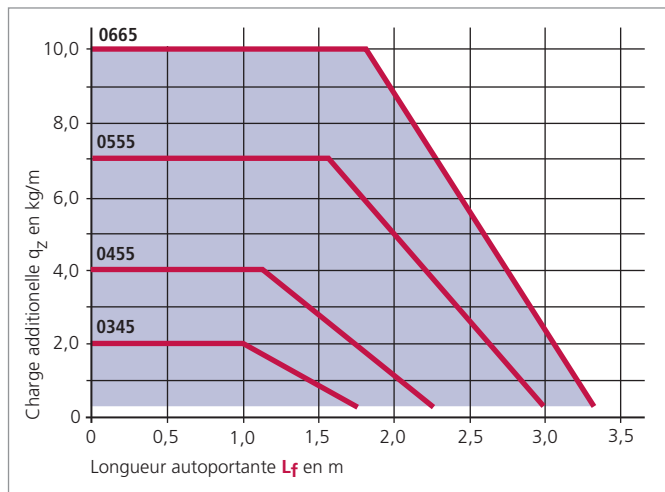
Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

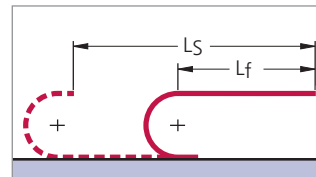
## UNIFLEX – séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



#### Longueur auto-portante $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

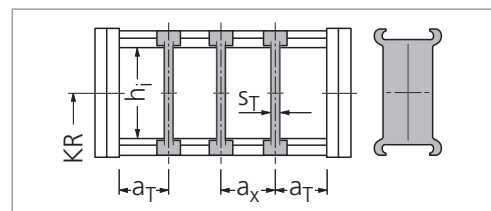
Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Système de séparateurs TS 0

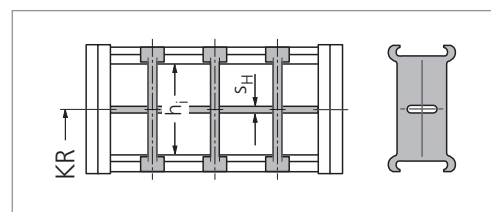
| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_x$ mm | $B_i$ mm   | $a_T$ min mm |
|------------|----------|----------|----------|------------|--------------|
| 0455       | 25       | 3        | 20       | 25         | 12,5         |
| 0455       | 25       | 3        | 20       | 38, 58, 78 | 19           |
| 0455       | 25       | 3        | 20       | 103        | 21,5         |
| 0455       | 25       | 3        | 20       | 130        | 25           |
| 0555       | 36       | 3        | 25       | 50 ... 150 | 25           |
| 0665       | 42       | 5        | 25       | 50 ... 175 | 25           |

Les fixations des séparateurs sont écartées de  $a_x$ .

Pour la série type 0665, des séparateurs verticaux type TS 1 avec séparateur horizontal à mi-hauteur ( $S_H = 4$  mm) sont disponibles.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.



## UNIFLEX – séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Serre-câbles avec fixations de chaîne en plastique

#### ZLK – A

Fixations de chaîne avec peignes serre-câbles incorporés sur les deux côtés (ZLK – A)

#### ZLK – L

Fixations de chaîne avec peignes serre-câbles vissables (ZLK – L)

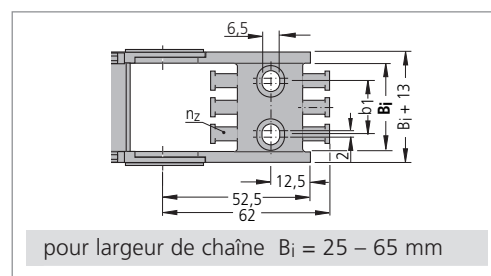
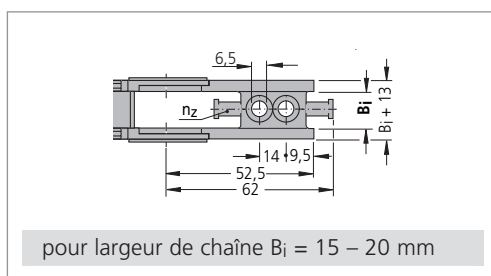
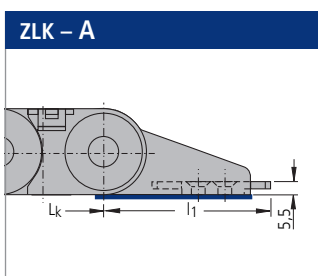
Les peignes serre-câbles sont livrés en général avec les fixations de chaîne.

Les peignes sont enclipsés et vissés dans l'équerre de fixation de chaîne ou bien vissés derrière les éléments de fixation avec des perçages supplémentaires (écart entre ces perçages à déterminer selon le cas).



### Dimensions des fixations série type 0345

Fixations de chaîne avec peignes serre-câbles incorporés sur les deux côtés



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

Dimensions en mm

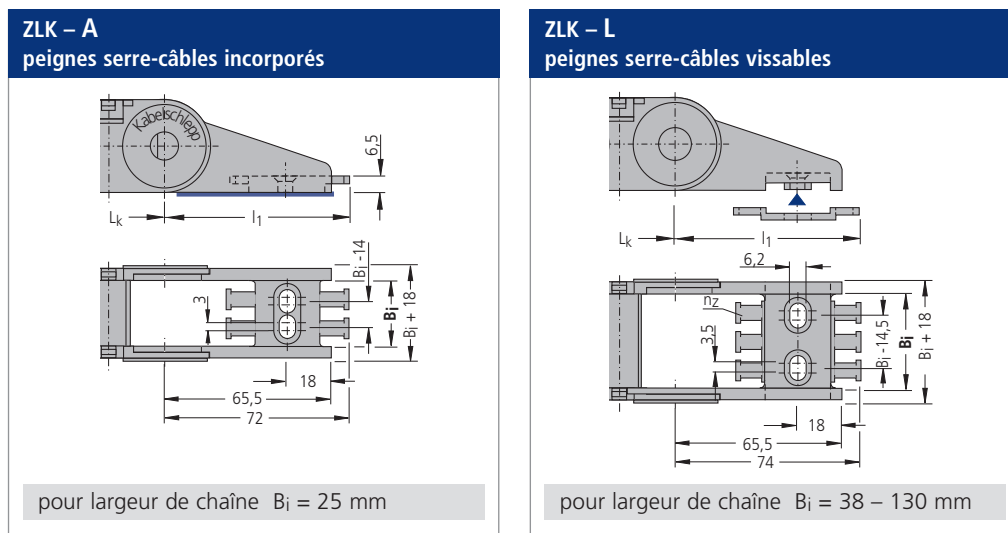
| Série type      | $B_i$ | $B_k$ | $b_1$ | $n_z$ |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| 0345. ... .15   | 15    | 28    | --    | 1     |
| 0345. ... .20   | 20    | 33    | --    | 1     |
| 0345. ... .25 * | 25    | 38    | 13    | 2     |
| 0345. ... .38   | 38    | 51    | 24    | 3     |
| 0345. ... .50   | 50    | 63    | 36    | 4     |
| 0345. ... .65   | 65    | 78    | 51    | 5     |

\* Type 0345. ... .25 avec perçage 6,5 mm (pas de perçage longitudinal)

# UNIFLEX – séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

## Dimensions des fixations série type 0455

Éléments de fixation de chaîne avec peignes serre-câbles sur les deux côtés



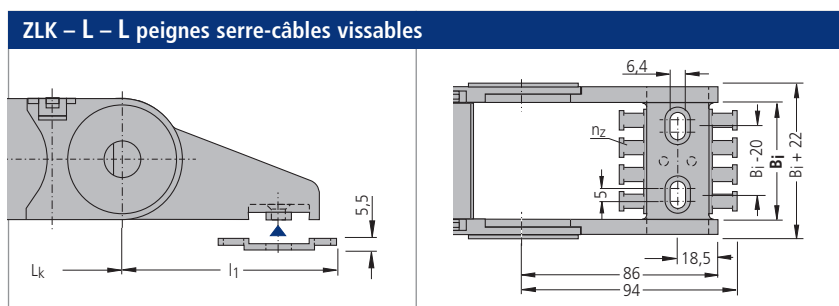
Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

Dimensions en mm

| Série type    | $B_i$ | $B_k$ | $n_z$ |
|---------------|-------|-------|-------|
| 0455. ....25  | 25    | 43    | 2     |
| 0455. ....38  | 38    | 56    | 3     |
| 0455. ....58  | 58    | 76    | 4     |
| 0455. ....78  | 78    | 96    | 6     |
| 0455. ....103 | 103   | 121   | 8     |
| 0455. ....130 | 130   | 148   | 10    |

## Dimensions des fixations série type 0555

Éléments de fixation de chaîne avec peignes serre-câbles sur les deux côtés



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

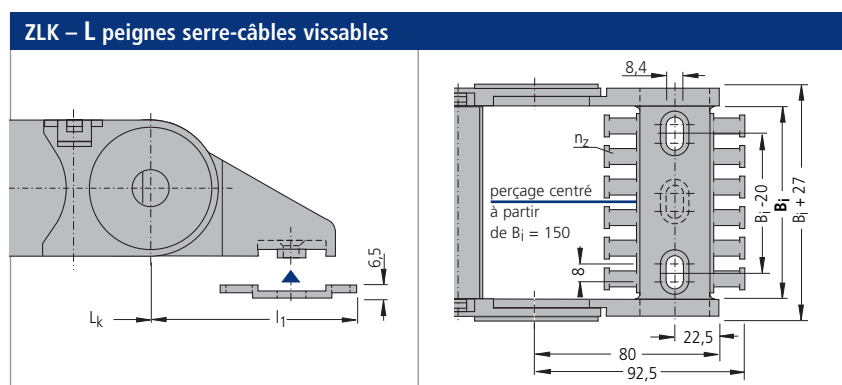
Dimensions en mm

| Série type    | $B_i$ | $B_k$ | $n_z$ |
|---------------|-------|-------|-------|
| 0555. ....50  | 50    | 72    | 4     |
| 0555. ....75  | 75    | 97    | 6     |
| 0555. ....100 | 100   | 122   | 8     |
| 0555. ....125 | 125   | 147   | 10    |
| 0555. ....150 | 150   | 172   | 12    |

## UNIFLEX – séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Dimensions des fixations série type 0665

Eléments de fixation de chaîne avec peignes serre-câbles sur les deux côtés

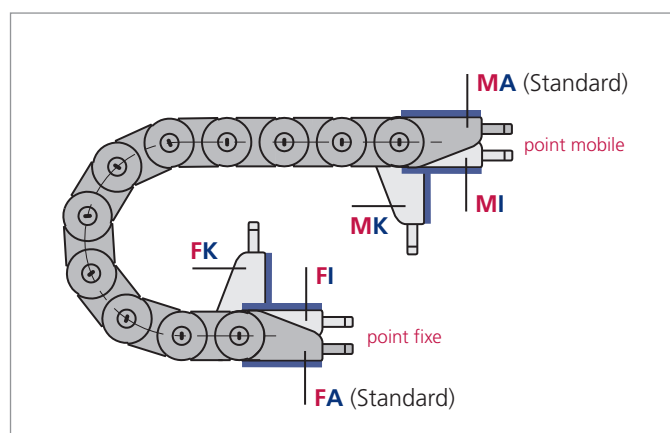


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

Dimensions en mm

| Série type    | $B_i$ | $B_k$ | $n_z$ |
|---------------|-------|-------|-------|
| 0665. ....50  | 50    | 77    | 4     |
| 0665. ....75  | 75    | 102   | 6     |
| 0665. ....100 | 100   | 127   | 8     |
| 0665. ....125 | 125   | 152   | 10    |
| 0665. ....150 | 150   | 177   | 12    |
| 0665. ....175 | 175   | 202   | 14    |
| 0665. ....200 | 200   | 227   | 16    |
| 0665. ....225 | 225   | 252   | 18    |
| 0665. ....250 | 250   | 277   | 20    |

### Variantes de fixation de chaîne pour le type 060



#### Point de fixation

**M** – point mobile

**F** – point fixe

#### Type de fixation

**A** – fixation vers l'extérieur (standard)

**I** – fixation vers l'intérieur

**H** – fixation tournée de 90° vers l'extérieur

**K** – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

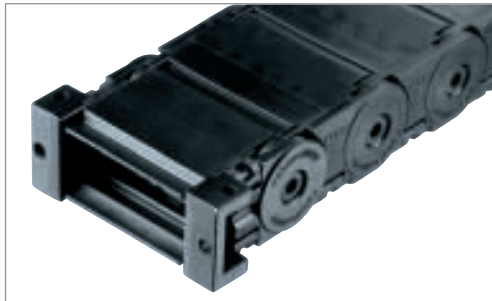
Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 281).

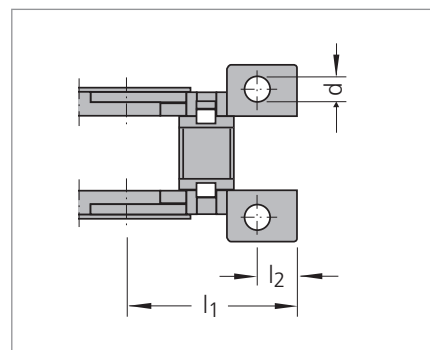
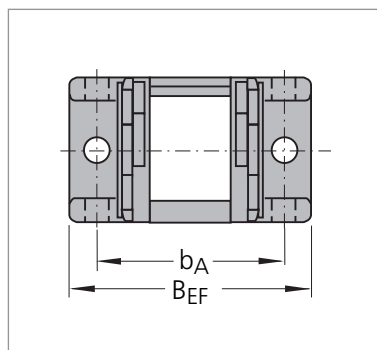
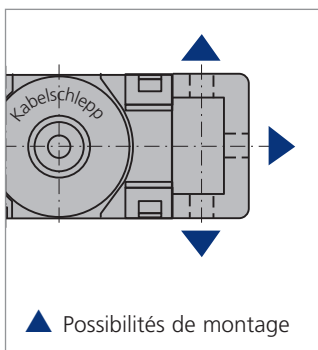
Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

## UNIFLEX – séries type 0345, 0455, 0555 et 0665

### Éléments de fixation UMB en aluminium



Éléments de fixation de chaîne universels pour fixation par le dessus, le dessous en extrémité.

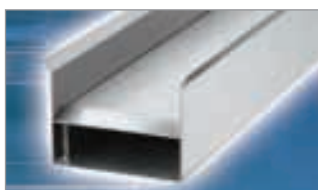


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

Dimensions en mm

| Série type | $B_{EF}$   | $b_A$      | $l_1$ | $l_2$ | $d$ |
|------------|------------|------------|-------|-------|-----|
| 0345       | $B_i + 30$ | $B_i + 20$ | 36    | 9     | 5,5 |
| 0455       | $B_i + 30$ | $B_i + 20$ | 47    | 10,5  | 5,5 |
| 0555       | $B_i + 40$ | $B_i + 28$ | 57    | 13,5  | 6,5 |
| 0665       | $B_i + 44$ | $B_i + 28$ | 68    | 14,5  | 8,5 |

Chenaux de guidage  
➤ à partir de la page 246



Serre-câbles  
➤ à partir de la page 251



Câbles pour porte-câbles  
➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables

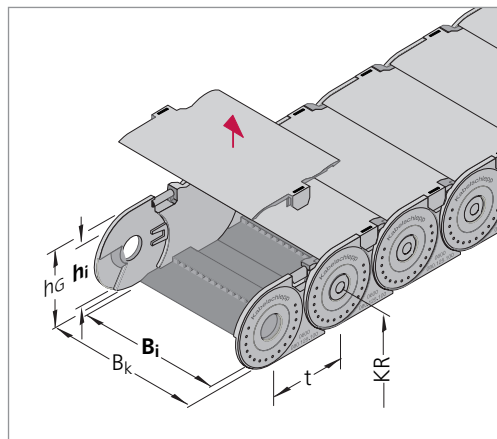


## UNIFLEX – série type 0600 Tube, construction légère

### Type 080 – porte-câbles capotés sur les deux côtés

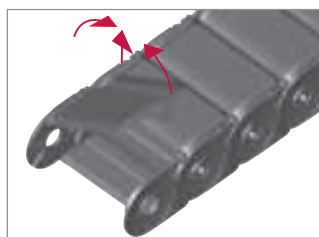
Extérieur : capot démontable

Intérieur : capoté



Chaînes porte-câbles avec capots sur les deux côtés, **version légère**.  
Ouverture vers l'extérieur pour pose rapide des câbles.

Excellente protection des câbles contre les salissures de toute espèce, copeaux et humidité.



Disponible aussi avec capot ouvrable – veuillez nous contacter.

### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | hi | hG | Largeur interne Bi |      |      |      | Bk      |
|------------|----|----|--------------------|------|------|------|---------|
|            |    |    | 50                 | 75   | 100  | 125  |         |
| 0600       | 44 | 61 | Poids de la chaîne |      |      |      | Bi + 18 |
|            |    |    | 1,60               | 1,88 | 2,15 | 2,42 |         |

Dimensions en mm/poids en kg/m

### Rayon de courbure et pas

| Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 100                      | 125 | 150 | 175 | 200 |

Pas de la chaîne t = 60,0 mm

### Exemple de commande

|                     |      |                        |                            |  |                               |                                   |
|---------------------|------|------------------------|----------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |      |                        |                            |  | <b>Système de séparateurs</b> | <b>Fixation</b>                   |
| 0600                | 060  | 125                    | 175                        | 1800   | TS 0 / 3                      | UMB                               |
| Série type          | Type | Largeur utile Bi en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles Lk en mm (sans fixation) | Système de séparateurs        | Fixation point fixe/ point mobile |
|                     |      |                        |                            |  | Nombres d'entretoises nT      |                                   |

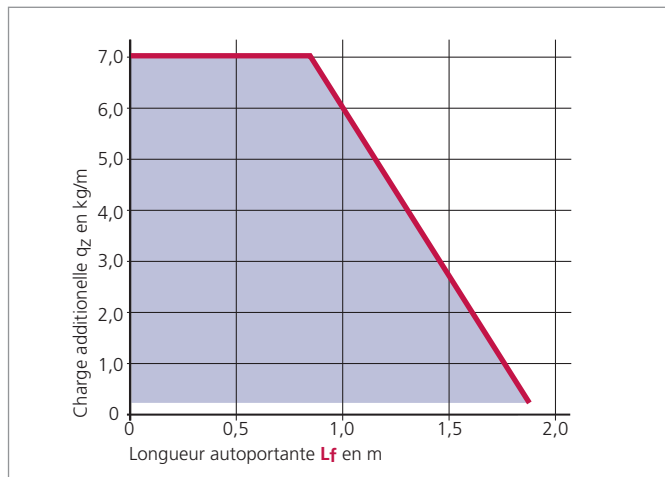
Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

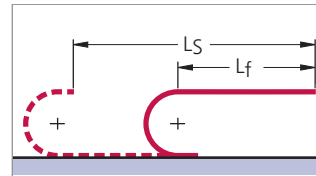
## UNIFLEX – série type 0600 Tube, construction légère

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



### Longueur auto-portante $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

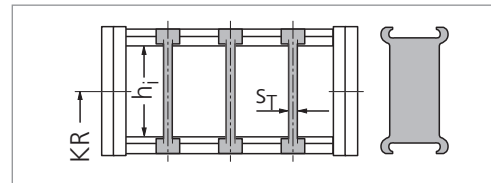
Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm |
|------------|-------------|-------------|
| 0600       | 44          | 3           |

En standard les séparateurs sont déplaçables latéralement. Le montage en fixe des séparateurs avec un écartement de 10 mm est très simple.

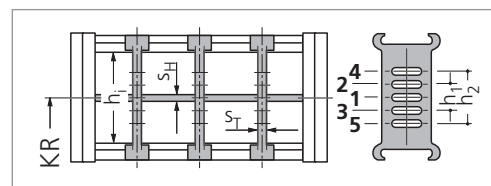


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant

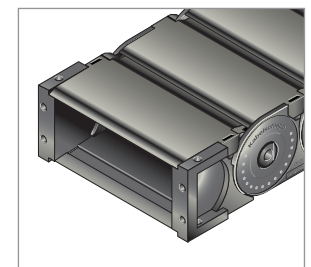
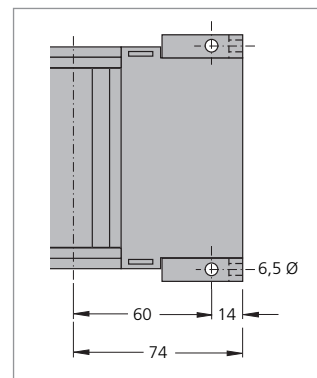
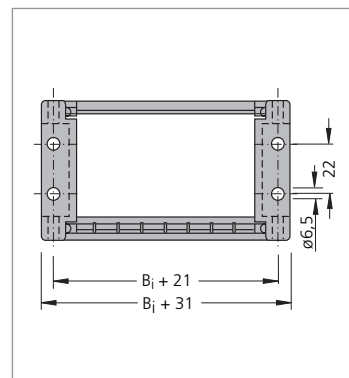
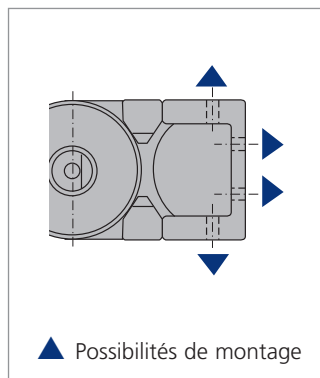
| Série type | $h_i$<br>mm | $S_T$<br>mm | $S_H$<br>mm | $h_1$<br>mm | $h_2$<br>mm |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0600       | 44          | 3           | 4           | 14          | 28          |

En standard les séparateurs sont déplaçables latéralement. Le montage en fixe des séparateurs avec un écartement de 10 mm est très simple.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Éléments de fixation UMB en aluminium

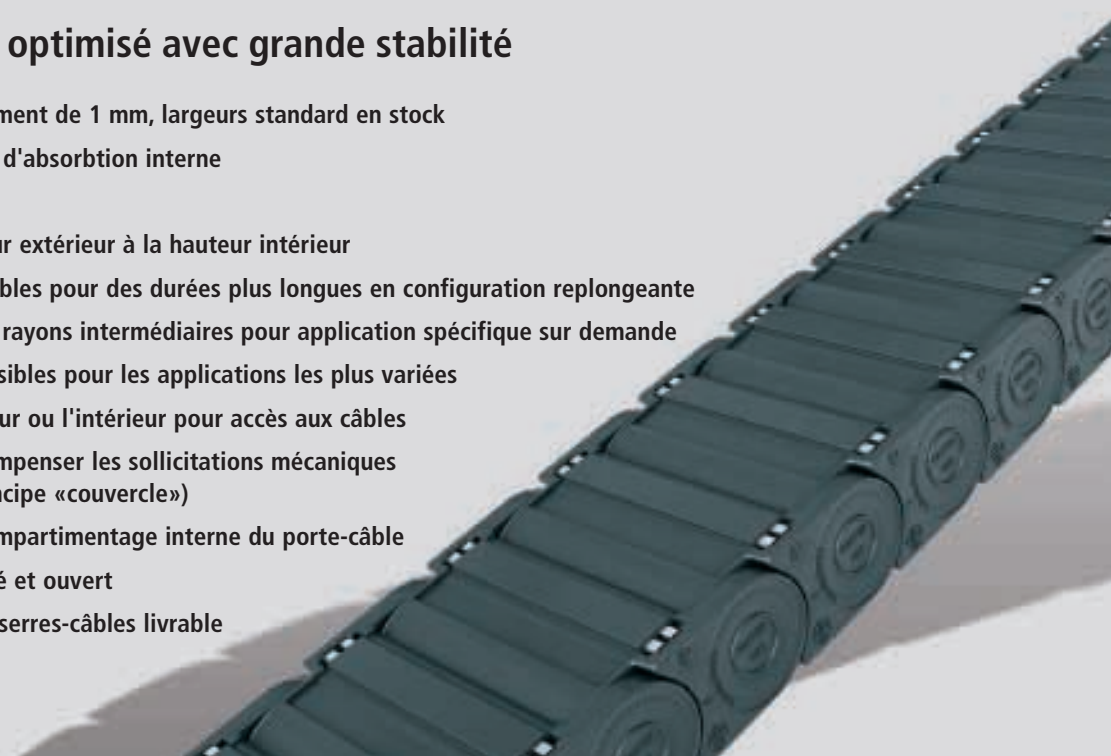


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

## Série MASTER H

### Poids du porte câbles optimisé avec grande stabilité

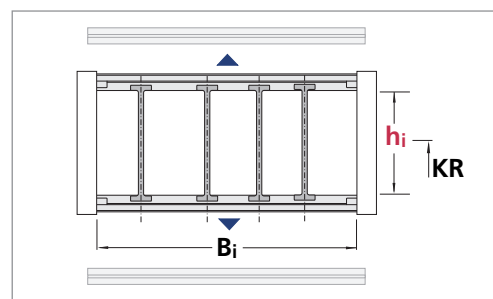
- largeurs individuelle par incrément de 1 mm, largeurs standard en stock
- très silencieux par un système d'absorption interne
- faible poids
- rapport favorable de la hauteur extérieur à la hauteur intérieur
- patins de glissement remplaçables pour des durées plus longues en configuration replongeante
- rayons de courbure standards, rayons intermédiaires pour application spécifique sur demande
- différentes précontraintes possibles pour les applications les plus variées
- ouverture rapide vers l'extérieur ou l'intérieur pour accès aux câbles
- articulations robustes pour compenser les sollicitations mécaniques en traction et en poussée (principe «couvercle»)
- nombreuses possibilités de compartimentage interne du porte-câble
- élément de raccord UMB fermé et ouvert
- en option, divers systèmes de serres-câbles livrable



## Séries type HT avec capotage en plastique (variante entretoises RDH)

Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$    | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|----------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |          | Vitesse $v_{max}$ in m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| HT 33      | 33    | 50 – 400 | 10                                      | 50                                | 163  |
| HT 46      | 46    | 50 – 400 | 8                                       | 40                                | 163  |



### Assemblage de la chaîne porte-câbles et systèmes de capotage

Le système de capotage de la série MASTER HT combine la solidité d'entretoises en aluminium et les capots en plastique.



#### INCRÉMENT



Largeur livrable par **incrément de 1 mm**.

Largeurs standards par incrément de 25 mm.

Possibilités d'ouverture :

Extérieur/Intérieur: les capots sont simple à ouvrir en basculant de 15°.

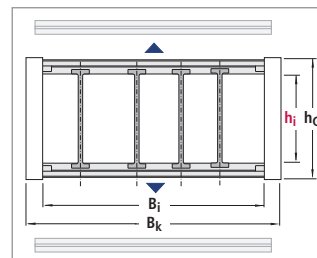
## Série MASTER HT – séries type HT 33 et HT 46

### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min | $B_i$ max | $q_k$ max | $B_k$      |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| HT 33      | RDH                 | 33    | 51    | 50        | 1,63      | 400       | 5,72      | $B_i + 22$ |
| HT 46      | RDH                 | 46    | 64    | 50        | 2,17      | 400       | 5,73      | $B_i + 26$ |

\* largeurs standards par incrément de 25 mm

Dimensions en mm/poids en kg/m



### Rayon de courbure et pas

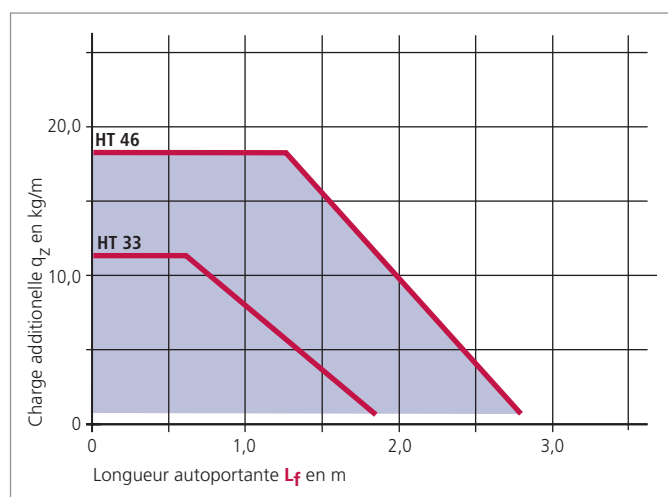
| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| HT 33      | 100                      | 125 | 150 | 175 | 200 | 220 | 250 | 300 |
| HT 46      | 125                      | 150 | 170 | 200 | 215 | 250 | 300 | 350 |

Les valeurs indiquées donnent les rayons de courbure standards.

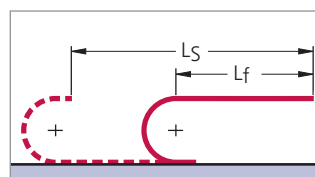
Pas de la chaîne:  
HT 33:  $t = 56$  mm  
HT 46:  $t = 67$  mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



#### Longueur auto-portante $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

|                     |                           |                     |                            |   |                               |                          |                                   |
|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |                           |                     |                            |   | <b>Système de séparateurs</b> |                          | <b>Fixation</b>                   |
| <b>HT 46</b>        | <b>225</b>                | <b>RDH</b>          | <b>200</b>                 | <b>2010</b>                                       | <b>TS 0</b> / <b>3</b>        |                          | <b>UMB</b>                        |
| Série type          | Largeur utile $B_i$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs        | Nombres d'entretoises nT | Fixation point fixe/ point mobile |

#### Commande du système de séparations :

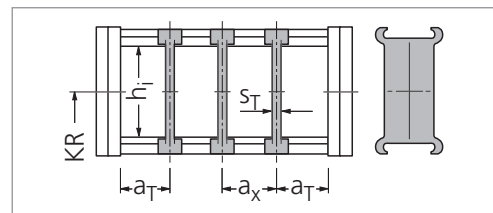
Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Série MASTER HT – séries type HT 33 et HT 46

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|
| HT 33      | 33       | 3        | 7            | 13           |
| HT 46      | 46       | 3        | 7            | 13           |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

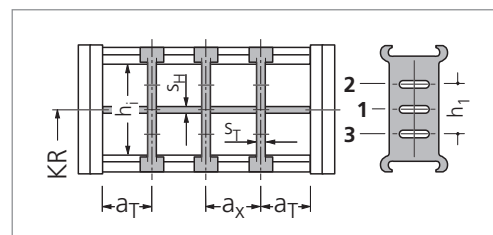


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|
| HT 33      | 33       | 3        | 7            | 13           | 4        | 18       |
| HT 46      | 46       | 3        | 7            | 13           | 4        | 20       |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



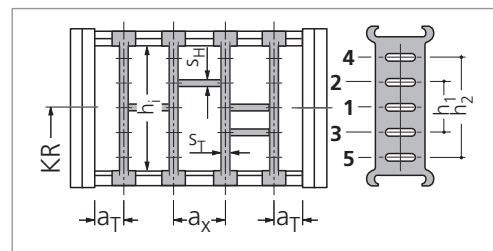
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur traversant en plastique

| Série type | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm |
|------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|
| HT 33      | 33       | 8        | 6            | 16*          | 4        | 14       | -        |
| HT 46      | 46       | 8        | 6            | 16*          | 4        | 14       | 28       |

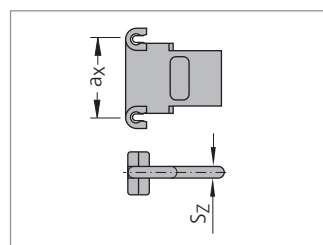
\* avec séparateurs horizontaux en plastique

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

| $S_z$ | Dimensions en mm                          |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
|       | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation** ( $S_T = 3$  mm).

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

## Série MASTER HT – séries type HT 33 et HT 46

### Pièces de glissement-la solution économique pour les applications avec chenal ou goulotte de glissement

#### Patins de glissement remplaçables en matériau plastique

Pour des durées de vie beaucoup plus longues du matériel en configuration sur goulotte de glissement Kabelschlepp peut fournir des patins amovibles, à enficher. Les patins de glissement amovibles constituent une solution très économique. En effet en cas d'usure on ne remplace que les patins et non toute la chaîne. Les patins de glissement de la série H sont fabriqués en matière haute résistance.

#### Hauteur de chaîne avec patins de glissement :

$$\text{HT 33: } h_G' = h_G + 3,2 = 54,2$$

$$\text{HT 46: } h_G' = h_G + 3,2 = 67,2$$

Dimensions en mm

#### Rayons de courbure minima avec patins de glissements:

$$\text{HT 33: } K_{R\min} = 100 \text{ mm}$$

$$\text{HT 46: } K_{R\min} = 100 \text{ mm}$$



! Les patins de glissement sont fixés aux maillons de chaîne par des attaches à cliquet.

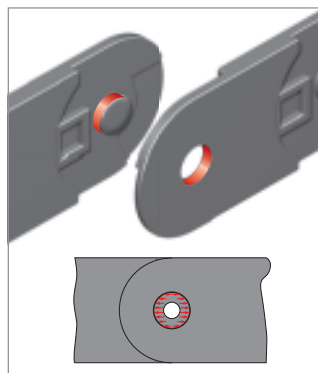
### Usure des organes articulés réduite au minimum grâce au principe «couvercle»

Les contraintes mécaniques en traction ou en compression sont parfaitement compensées par les maillons articulés des porte-câbles série MASTER.

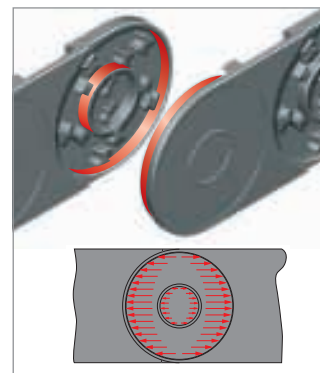
Les effets d'usure sur les pièces à articulation sont réduits au minimum et la durée de vie du porte-câbles considérablement augmentée.

Les compensateurs internes de précontrainte et de butée réduisent le niveau de bruit. Les mouvements de la chaîne sont quasi silencieux.

La précontrainte peut être ajustée (à une valeur différente de la valeur standard) en fonction de l'application prévue ou des conditions d'exploitation.

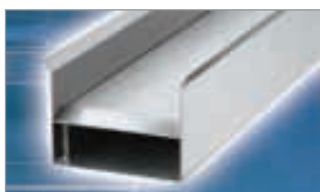


■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaisons à goujon



■ Transmission des efforts mécaniques par des liaisons conçues selon le principe «couvercle»

**Chenaux de guidage**  
➤ à partir de la page 246



**Serre-câbles**  
➤ à partir de la page 251



**Câbles pour porte-câbles**  
➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



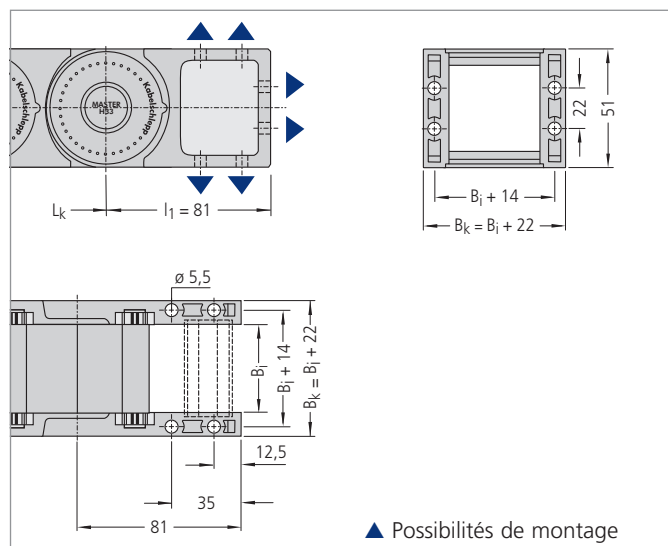
## Série MASTER HT – séries type HT 33 et HT 46

### Éléments de fixation UMB en plastique



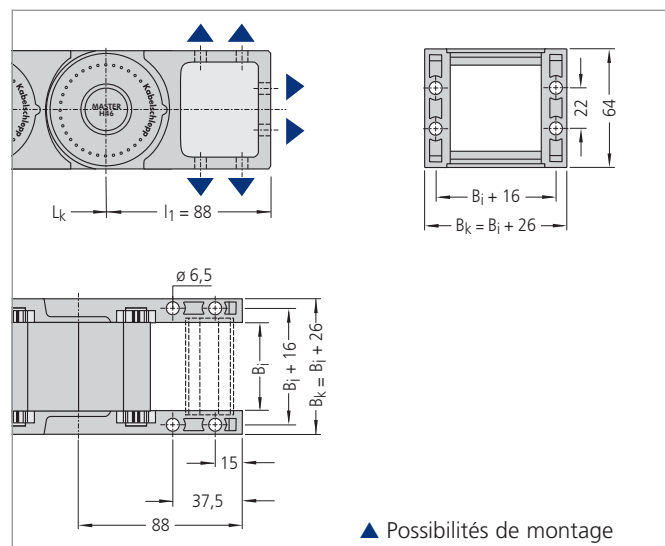
■ **Raccord standard** avec possibilité de fixation importante (livrable en version ouverte).

### Dimensions des éléments de fixation Série type HT 33



(dimensions identiques des éléments de fixation point fixe et point mobile)

### Dimensions des éléments de fixation Série type HT 46



(dimensions identiques des éléments de fixation point fixe et point mobile)

## Série MASTER HT – séries type HT 33 et HT 46

### Serre-câbles

#### Peignes serres-câbles en plastique sur les deux côtés



■ Eléments de fixation UMB avec serres-câbles

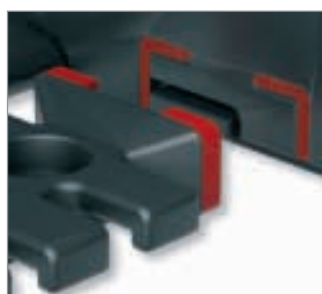


■ Serres-câbles sur les deux côtés

Avec les **serres-câbles (en option)** les conduites se laissent fixer simplement et sûrement.

Les serres-câbles sont fixés par les éléments de fixation UMB et ne doivent pas être vissés séparément ou montés sur un Rail-C.

**Veillez nous indiquer sur votre commande si vous désirez un serres-câbles.**



■ Fixation dans le UMB

| Série type | B <sub>1</sub> mm | n <sub>Z</sub> |
|------------|-------------------|----------------|
| HT 33/46   | 50                | 3              |
| HT 33/46   | 75                | 5              |
| HT 33/46   | 100               | 7              |
| HT 33/46   | 125               | 9              |
| HT 33/46   | 150               | 11             |
| HT 33/46   | 175*              | 13             |
| HT 33/46   | 200*              | 15             |

n<sub>Z</sub> = nombre de dents de peigne (serres-câbles)

\* livrable sur demande

#### Serre-câbles en aluminium sur un côté pour largeur de chaîne individuelle



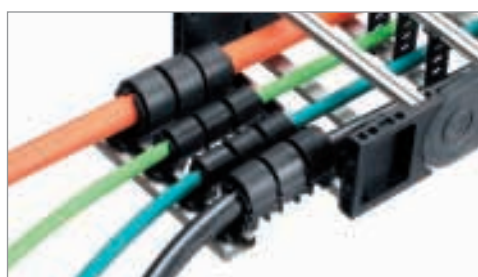
■ Serres-câbles en aluminium

Avec les serres-câbles (en option) les conduites se laissent fixer simplement et sûrement.

Les serres-câbles sont fixés par les éléments de fixation UMB et ne doivent pas être vissés séparément ou montés sur un Rail-C.

**Veillez nous indiquer sur votre commande si vous désirez un serres-câbles.**

#### Profilé-C pour serre-câble SZL

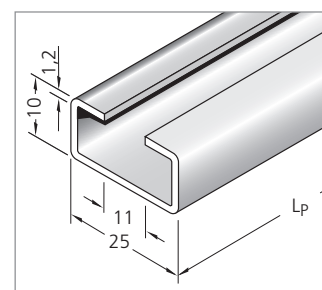


■ Profilé C avec serre-câbles

Les profilés-C (en option) sont fixés par les éléments de fixation UMB et ne doivent pas être vissés séparément.

Nos serres-câbles SZL sont très bien adaptés pour les profilés-C. Large prise enveloppante et collier de serrage avec une force définie. (voir chapitre accessoires, à partir de la page 245).

**Veillez indiquer dans votre commande si vous désirez des profilés-C.**

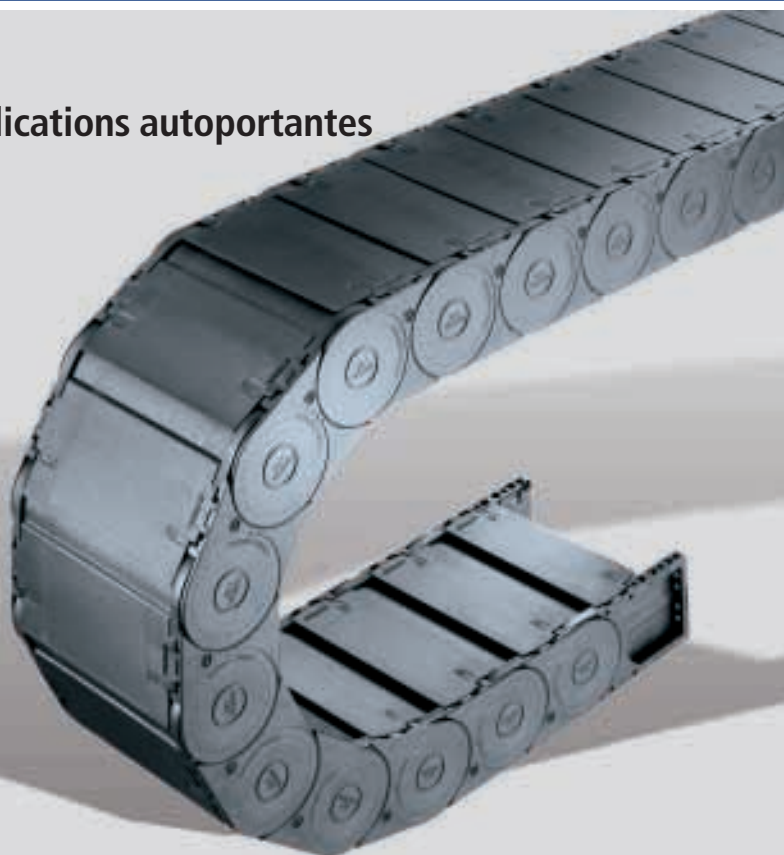


■ Profilé-C intégrable (largeur de rainure 11 – 12mm).

## Série MASTER L

### Porte-câbles légers et silencieux pour applications autoportantes

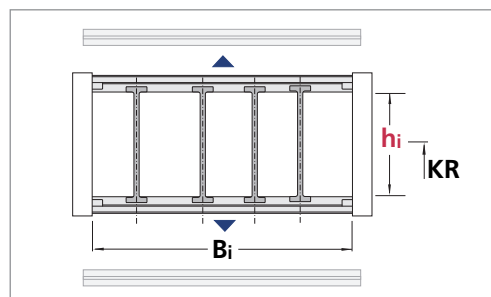
- couvercle en aluminium livrable par incrément de 1 mm, couvercle en plastique livrable par incrément de 25 mm
- très silencieux par un système d'absorption interne
- rapport avantageux entre largeurs intérieure et extérieure
- rayons de courbure standards, rayons intermédiaires pour application spécifique sur demande
- différentes précontraintes possibles pour les applications les plus variées
- ouverture rapide vers l'extérieur ou l'intérieur pour accès aux câbles
- articulations robustes pour compenser les sollicitations mécaniques en traction et en poussée (principe «couvercle»)
- nombreuses possibilités de compartimentage interne du porte-câbles
- divers éléments de fixation UMB au choix
- différents types de serre-câbles en option



## Séries type LT avec capotage en plastique (entretoise variante RDL)

Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$    | Dynamique en configuration autoportante |  | Page |
|------------|-------|----------|---|--|------|
|            |       |          | Vitesse $v_{max}$ in m/s                | Accélération $a_{max}$ en m/s <sup>2</sup> |      |
| LT 60      | 60    | 75 – 300 | 6                                       | 30   | 170  |



### Assemblage de la chaîne porte-câbles et systèmes de capotage

Largeur à préciser (par incrément de 25 mm).

Possibilités d'ouverture

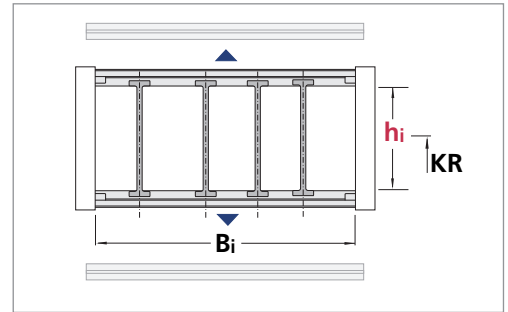
Extérieur/Intérieur : couvercle ouvrable



## Séries type LT avec capotage en aluminium (entretoise variante RML)

Dimensions en mm

| Série type | $h_i$     | $B_i$     | Dynamique en configuration autoportante* |  | Page |
|------------|-----------|-----------|--|--|------|
|            |           |           | Vitesse $v_{max}$ in m/s                 | Accélération $a_{max}$ en m/s <sup>2</sup> |      |
| LT 60      | <b>60</b> | 75 – 600  | 6  | 30   | 170  |
| LT 80      | <b>80</b> | 100 – 800 | 5  | 25   | 170  |



\*valeur maximale possible pour des petites largeurs de chaînes

### Assemblage de la chaîne porte-câbles et systèmes de capotage

#### INCRÉMENT



Largeur à préciser (par incrément de 1 mm).

Possibilités d'ouverture

Extérieur et intérieur : couvercle enclipsé démontable



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE-PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

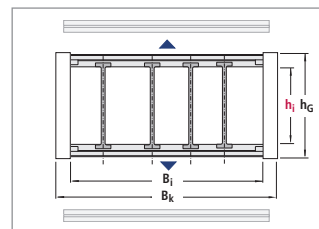
## Série MASTER L – séries type LT 60 et LT 80

### Dimensions et poids des chaînes

Capotage en plastique (entretoise variante RDL)

| Série type | Variante-entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min | $B_i$ max | $q_k$ max | $B_k$      | Incrément |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| LT 60      | RDL                 | 60    | 88    | 75        | 3,21      | 300       | 6,07      | $B_i + 28$ | 25        |

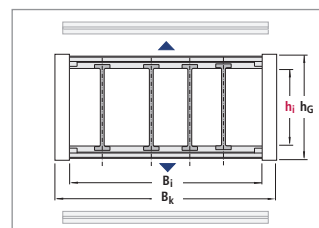
Dimensions en mm/poids en kg/m



Capotage en aluminium (entretoise variante RML)

| Série type | Variante-entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min* | $B_i$ max* | $q_k$ max | $B_k$      |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| LT 60      | RML                 | 60    | 88    | 75        | 3,76       | 600        | 15,00     | $B_i + 28$ |
| LT 80      | RML                 | 80    | 110   | 100       | 5,10       | 800        | 19,71     | $B_i + 32$ |

Dimensions en mm/poids en kg/m



### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons courbure standards KR mm |     |     |     |     |     |     |
|------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| LT 60      | 150                             | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
| LT 80      | -                               | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |

Pas de la chaîne :  
 LT 60 :  $t = 91$  mm  
 LT 80 :  $t = 111$  mm

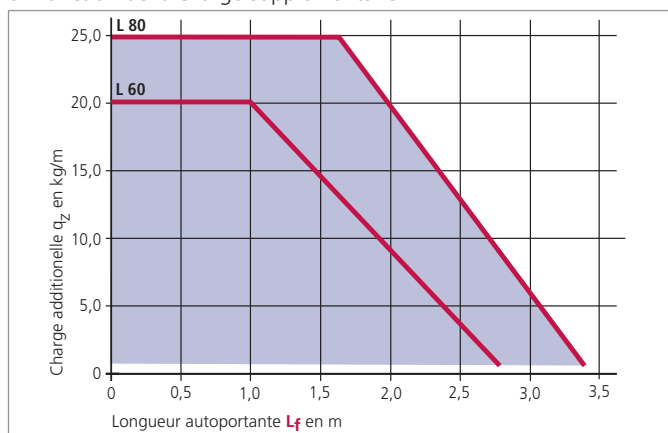
Les valeurs indiquées donnent les rayons de courbure standards.

Des porte-câbles avec d'autres rayons de courbure à spécifier peuvent être fabriqués pour des applications particulières. Contactez nous, nous vous conseillerons volontiers.

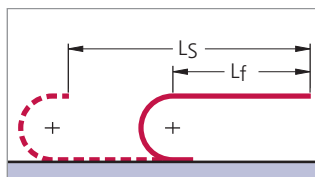
### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$

en fonction de la charge supplémentaire\*



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour définir la chaîne – voir page 16.

\* Diagramme de charge pour un poids propre de la chaîne  $q_k$  4,0 kg/m (L 60) ou 4,9 kg/m (L 80).

Si le poids propre de la chaîne dépasse ces valeurs le poids additionnel admissible de la chaîne se diminue de cette différence.

### Exemple de commande

|                     |                           |                     |                            |   |                               |                                   |
|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |                           |                     |                            |   | <b>Système de séparateurs</b> | <b>Fixation</b>                   |
| LT 80               | 300                       | RML                 | 300                        | 3330  | TS 0 / 3                      | UMB                               |
| Série type          | Largeur utile $B_i$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ (sans fixation) | Système de séparateurs        | Nombres d'entretoises NT          |
|                     |                           |                     |                            |   |                               | Fixation point fixe/ point mobile |

Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

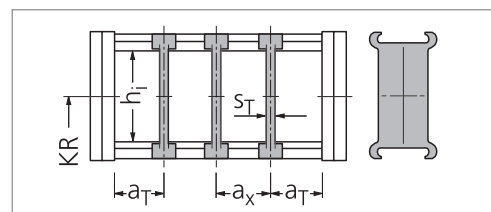
\* Si vous ne désirez pas le raccord standard, veuillez l'indiquer sur votre commande.

## Série MASTER L – séries type LT 60 et LT 80

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm |
|------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| LT 60      | 60                | 4                 | 9                     | 16                    |
| LT 80      | 80                | 4                 | 9                     | 16                    |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

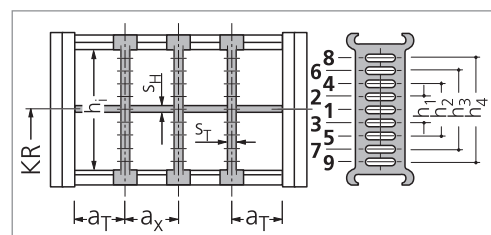


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm | h <sub>3</sub> mm | h <sub>4</sub> mm |
|------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| LT 60      | 60                | 4                 | 9                     | 16                    | 4                 | 15                | 30                | 45                | –                 |
| LT 80      | 80                | 4                 | 9                     | 16                    | 4                 | 15                | 30                | 45                | 60                |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



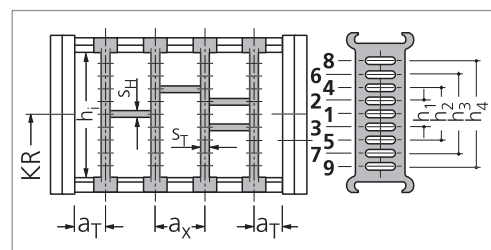
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

| Série type | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm | h <sub>3</sub> mm | h <sub>4</sub> mm |
|------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| LT 60      | 60                | 8                 | 6                     | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | –                 | –                 |
| LT 80      | 80                | 8                 | 6                     | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | 42                | 56                |

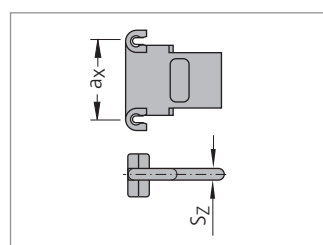
\* avec séparateurs horizontaux en plastique

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

| S <sub>z</sub> | a <sub>x</sub> (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|----------------|--|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
|                | 16   | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
| 4              | 64   | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|                | 176  | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

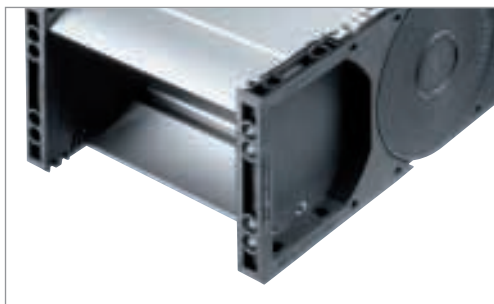
Pour les séparateurs horizontaux avec a<sub>x</sub> > 112 mm, prévoir un support supplémentaire avec une entretoise à double séparation (S<sub>T</sub> = 4 mm).

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

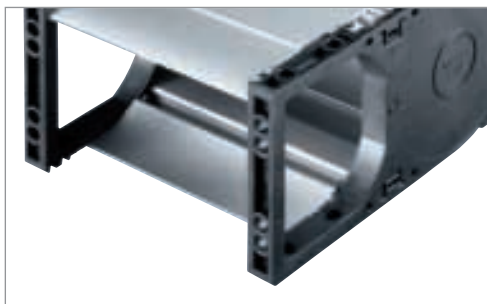
## Série MASTER L – séries type LT 60 et LT 80

### Éléments de fixation UMB en plastique

Pour la série MASTER L sont prévus 2 types de fixation UMB en plastique – c'est à dire le type de fixation le mieux adapté aux différents type de montage. Chacun de ces 2 types d'éléments de fixation peut être vissé par le dessus, le dessous ou par l'intermédiaire d'une bride.



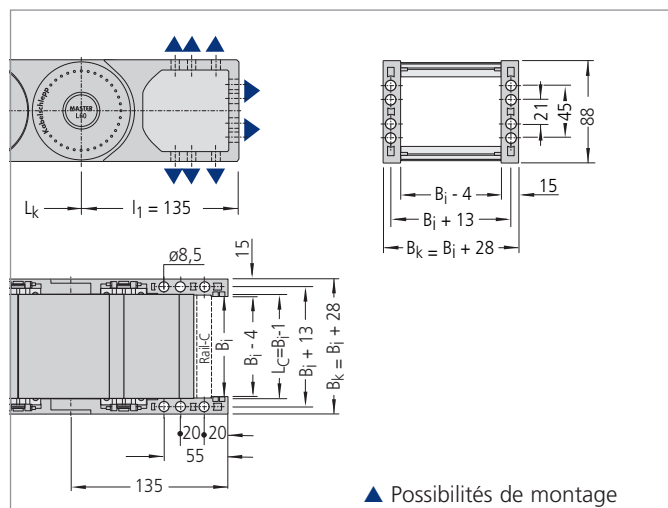
■ **Élément de fixation standard**  
pour de nombreuses applications



■ **Élément de fixation court fermé,**  
montage aisé, excellente accessibilité aux perçages,  
compact

### Éléments de fixation pour LT 60

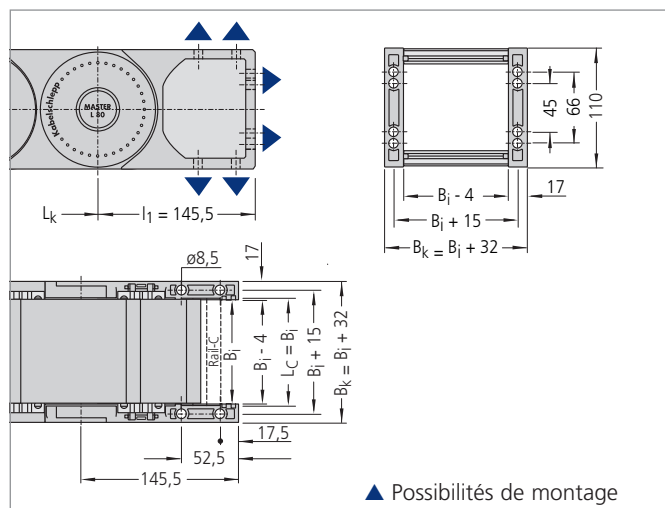
Éléments de fixation standard et éléments de fixation courts ouverts



(dimensions identiques des éléments de fixation point fixe et point mobile)

### Éléments de fixation pour LT 80

Éléments de fixation standard et éléments de fixation courts ouverts



(dimensions identiques des éléments de fixation point fixe et point mobile)

Tous éléments de fixation en option avec rail-C pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage avec petits ou grands piétages (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

## Série MASTER L – séries type LT 60 et LT 80

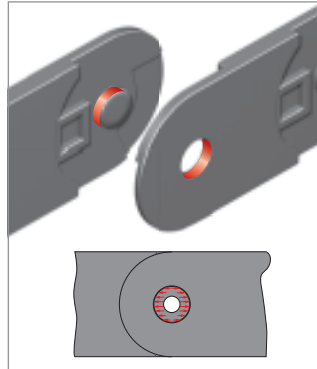
### Usure des organes articulés réduite au minimum grâce au principe «couvercle»

Les contraintes mécaniques en traction ou en compression sont parfaitement compensées par les maillons articulés des porte-câbles série MASTER.

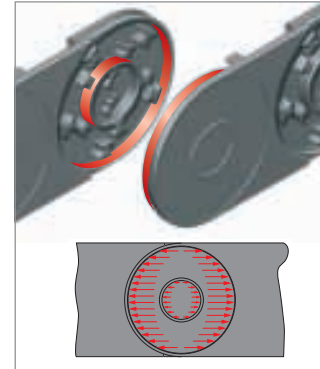
Les effets d'usure sur les pièces à articulation sont réduits au minimum et la durée de vie du porte-câbles considérablement augmentée.

Les compensateurs internes de précontrainte et de butée réduisent le niveau de bruit. Les mouvements de la chaîne sont quasi silencieux.

La précontrainte peut être ajustée (à une valeur différente de la valeur standard) en fonction de l'application prévue ou des conditions d'exploitation.

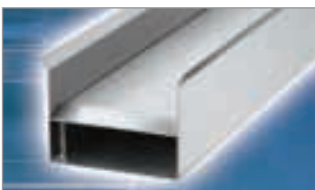


■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaisons à goujon



■ Transmission des efforts mécaniques par des liaisons conçues selon le principe «couvercle»

**Chenaux de guidage**  
➤ à partir de la page 246



**Serre-câbles**  
➤ à partir de la page 251



**Câbles pour porte-câbles**  
➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



## Série MT

### Porte-câbles multi-variable avec couvercle en plastique ou système de couvercles en aluminium

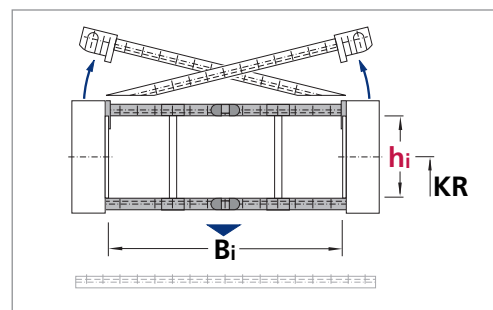
- couvercle en aluminium livrable par incrément de 1 mm, couvercle en plastique livrable par incrément de 8 ou 16 mm
- ouverture rapide vers l'extérieur ou l'intérieur pour pose des câbles
- conception robuste
- système de butées encapsulées, insensible aux salissures
- articulations robustes pour compenser les sollicitations mécaniques en traction et en poussée (principe «couvercle»)
- éléments de fixation UMB standard
- multitude de séparations des conduites possibles
- patins de glissement amovibles haute résistance à l'usure – donc phénomènes d'usure très limités aux grandes vitesses dans les goulottes de glissement
- différents types de serre-câbles en option
- homologation TÜV (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97



## Séries type MT avec capotages en plastique (entretoise variante RDD)

Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$   | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|---------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |         |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| MT 0475    | 26    | 24-280  | 100                  | 10                                      | 40                                | 176  |
| MT 0650    | 38,5  | 50-258  | 170                  | 8                                       | 35                                | 176  |
| MT 0950    | 54,5  | 77-349  | 230                  | 6                                       | 25                                | 176  |
| MT 1250    | 68,5  | 103-359 | 270                  | 5                                       | 20                                | 176  |



## Chaînes et systèmes de capotage

### MT 0475, 0650 :

Largeur de porte-câbles à préciser (par incrément de 8 mm)

### MT 0950, 1250 :

Largeur de porte-câbles à préciser (par incrément de 16 mm)

### Possibilités d'ouverture :

**Extérieur** : capot ouvrable (vers la droite/la gauche) et démontable

**Intérieur** : capot rabattable

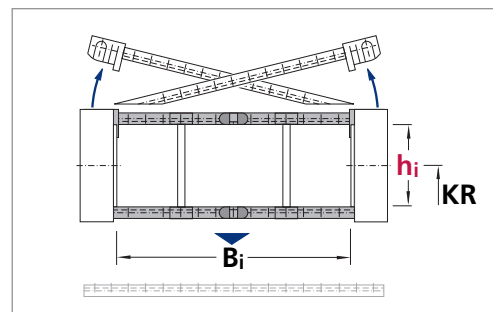
MT 0475 livrable avec capot ouvrable vers l'intérieur. (à préciser à la commande)



## Séries type MT avec capotages en aluminium (entretoise variante RMD)

Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$   | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|---------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |         |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| MT 0475    | 26    | 24-180  | 100                  | 10                                      | 40                                | 176  |
| MT 0650    | 38,5  | 100-500 | 170                  | 8                                       | 35                                | 176  |
| MT 0950    | 54,5  | 100-600 | 230                  | 6                                       | 25                                | 176  |
| MT 1250    | 68,5  | 150-800 | 270                  | 5                                       | 20                                | 176  |



### Chaînes et systèmes de capotage

#### INCRÉMENT



Largeur à préciser (par incrément de 1 mm)

Possibilités d'ouverture :

**Extérieur :** capot ouvrable (vers la droite/ la gauche) et démontable

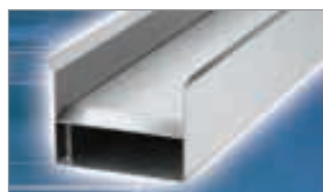
**Intérieur :** capot rabattable

MT 0475 livrable avec capot ouvrable vers l'intérieur. (à préciser à la commande).



#### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



#### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



#### Câbles pour porte-câbles

➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables

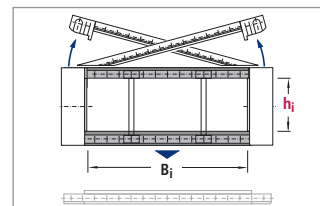


## Séries type MT 0475, 0650, 0950 et 1250

### Dimensions et poids des chaînes

Capots en plastique (entretoise variante RDD)

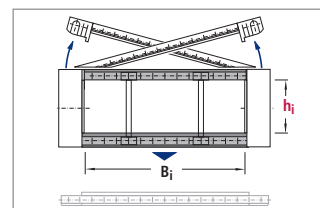
| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min | $B_i$ max | $q_k$ max | $B_k$      | Incrément |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| MT 0475    | RDD                 | 26    | 39    | 24        | 0,9       | 280       | 4,4       | $B_i + 17$ | 8         |
| MT 0650    | RDD                 | 38,5  | 57    | 50        | 2,4       | 258       | 3,7       | $B_i + 34$ | 8         |
| MT 0950    | RDD                 | 54,5  | 80    | 77        | 4,3       | 349       | 7,7       | $B_i + 39$ | 16        |
| MC 1250    | RDD                 | 68,5  | 96    | 103       | 5,7       | 359       | 8,9       | $B_i + 45$ | 16        |



Dimensions en mm/poids en kg/m

Capots en aluminium (entretoise variante RMD)

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min | $B_i$ max | $q_k$ max | $B_k$      |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| MT 0475    | RMD                 | 26    | 39    | 24        | 0,9       | 180       | 4,5       | $B_i + 17$ |
| MT 0650    | RMD                 | 38,5  | 57    | 100       | 3,3       | 500       | 9,7       | $B_i + 34$ |
| MT 0950    | RMD                 | 54,5  | 80    | 100       | 5,5       | 600       | 16,2      | $B_i + 39$ |
| MC 1250    | RMD                 | 68,5  | 96    | 150       | 9,0       | 800       | 26,0      | $B_i + 45$ |



Dimensions en mm/poids en kg/m

### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR |      |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|-----------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MT 0475    | 75                    | 100  | 130 | 160 | 200 | 250 | 300 |     |     |
| MT 0650    | 95*                   | 115  | 145 | 175 | 220 | 260 | 275 | 300 | 350 |
| MT 0950    | 140*                  | 170* | 200 | 260 | 290 | 320 | 380 |     |     |
| MT 1250    | 220*                  | 260  | 300 | 340 | 380 | 500 |     |     |     |

Pas de la chaîne :

MT 0475 :  $t = 47,5$  mm

MT 0650 :  $t = 65$  mm

MT 0950 :  $t = 95$  mm

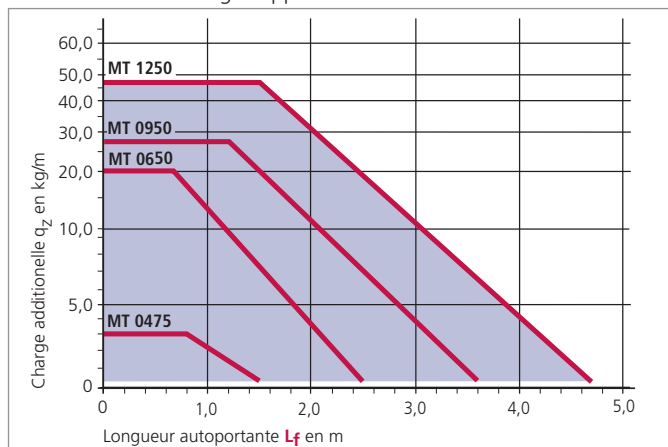
MT 1250 :  $t = 125$  mm

\* non applicable avec les capots aluminium RMD.

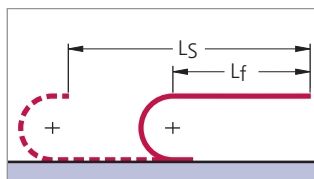
### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$

en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

|                     |                           |                     |                            |   |                        |                               |                                  |
|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---|------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| <b>Porte-câbles</b> |                           |                     |                            |   |                        | <b>Système de séparateurs</b> | <b>Fixation</b>                  |
| MT 0950             | 450                       | RMD                 | 290                        | 2850  | TS 0 / 4               | UMB                           |                                  |
| Série type          | Largeur utile $B_i$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises $n_T$   | Fixation point fixe/point mobile |

Commande du système de séparations :

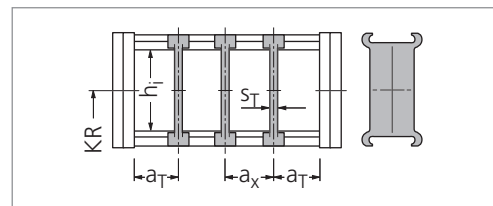
Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Séries type MT 0475, 0650, 0950 et 1250

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | a <sub>x</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| MT 0475    | RDD                 | 26                | 2,8               | 12                    | 8                     | 8                 |
| MT 0475    | RMD                 | 26                | 2,8               | 6                     | 8                     | —                 |
| MT 0650    | RDD                 | 38,5              | 4,2               | 13                    | 16                    | 8                 |
| MT 0650    | RMD                 | 38,5              | 3                 | 16                    | 13                    | —                 |
| MT 0950    | RDD                 | 54,5              | 6                 | 22,5                  | 16                    | 16                |
| MT 0950    | RMD                 | 54,5              | 4                 | 7                     | 14                    | —                 |
| MT 1250    | RDD                 | 68,5              | 8                 | 19,5                  | 16                    | 16                |
| MT 1250    | RMD                 | 68,5              | 5                 | 10                    | 20                    | —                 |

Avec les capots en plastique (RDD), les séparateurs sont fixés selon un écartement a<sub>x</sub>. Les séparateurs sont déplaçables avec les capots en aluminium (RMD).

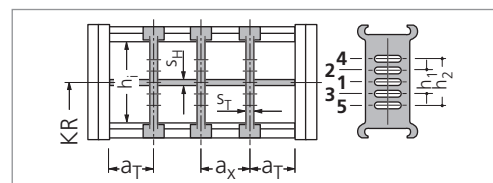


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | a <sub>x</sub> écart mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| MT 0475    | RDD                 | 26                | 2,8               | 12                    | 8                     | 8                       | 2,4               | 15                | —                 |
| MT 0475    | RMD                 | 26                | 2,8               | 6                     | 8                     | —                       | 2,4               | 15                | —                 |
| MT 0650    | RDD                 | 38,5              | 4,2               | 13                    | 16                    | 8                       | 4                 | 10                | 22                |
| MT 0650    | RMD                 | 38,5              | 3                 | 16                    | 13                    | —                       | 4                 | —                 | —                 |
| MT 0950    | RDD                 | 54,5              | 6                 | 22,5                  | 16                    | 16                      | 4                 | 22                | —                 |
| MT 1250    | RDD                 | 68,5              | 8                 | 19,5                  | 32                    | 16                      | 4                 | 32                | —                 |

Avec les capots en plastique (RDD), les séparateurs sont fixés selon un écartement a<sub>x</sub>. Les séparateurs sont déplaçables avec les capots en aluminium (RMD).



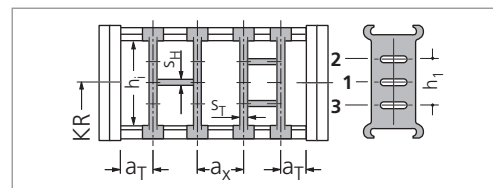
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 2

avec séparateurs horizontaux en aluminium – largeur à préciser (par incrément de 1 mm)

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | a <sub>x</sub> écart mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| MT 0475    | RDD                 | 26                | 2,8               | 12                    | 8                     | 8                       | 2,4               | 15                |
| MT 0650    | RDD                 | 38,5              | 4,2               | 13                    | 16                    | 8                       | 4                 | 10                |

Avec les capots en plastique (RDD), les séparateurs sont fixés selon un écartement a<sub>x</sub>.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

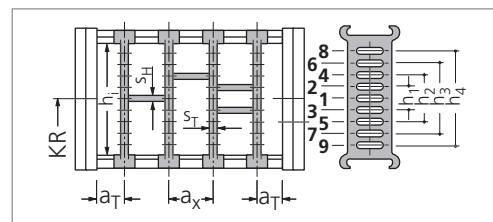
### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm | h <sub>3</sub> mm | h <sub>4</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| MT 0950    | RDD                 | 54,5              | 8                 | 6,5                   | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | 42                | —                 |
| MT 1250    | RDD                 | 68,5              | 8                 | 4                     | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | 42                | 56                |

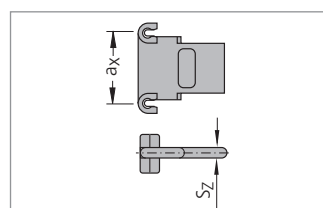
\* avec séparateurs horizontaux en plastique

Les séparateurs sont fixes avec les capots en plastique (RDD).

En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.



### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

Dimensions en mm

| S <sub>Z</sub> | a <sub>x</sub> (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|----------------|--|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 4              | 16   | 32  | 48  | 64 | 80 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|                | 176  | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les séparateurs horizontaux avec a<sub>x</sub> > 112 mm, prévoir un support supplémentaire avec une entretoise à double séparation (S<sub>T</sub> = 4 mm).

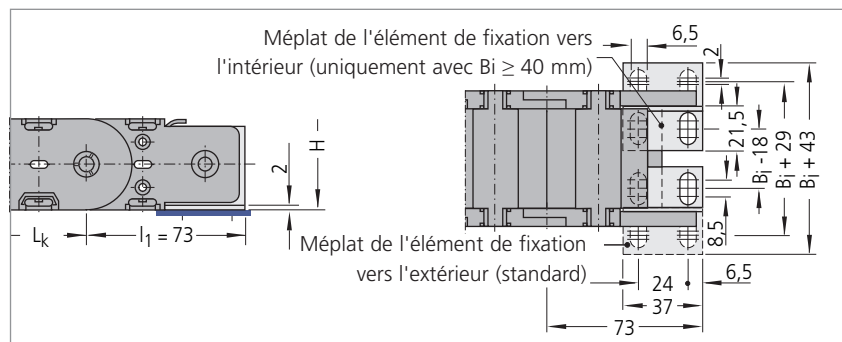
Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

## Séries type MT 0475, 0650, 0950 et 1250

### Fixations de chaînes en plastique ou acier – série type MT 0475

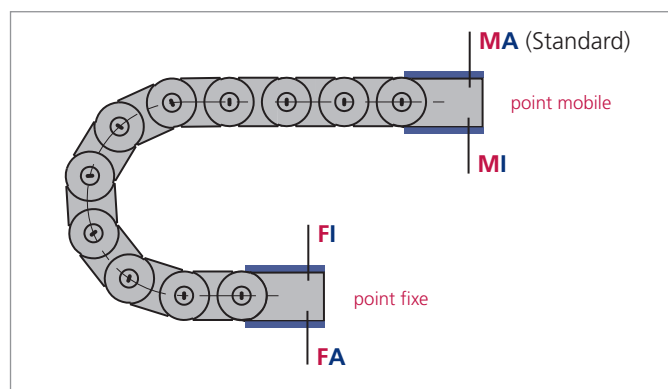
#### Equerre de fixation en tôle acier

Serre-câbles vissable en aluminium sur demande.



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

### Variantes de fixations – série type MT 0475



#### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

#### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

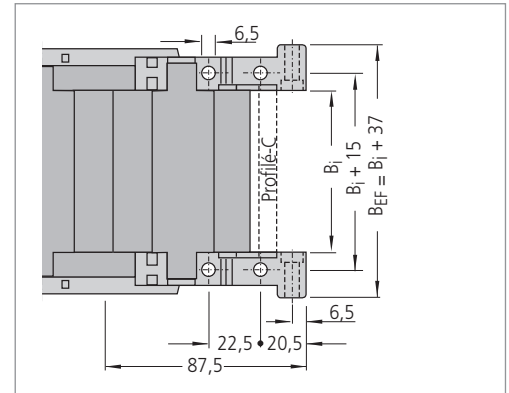
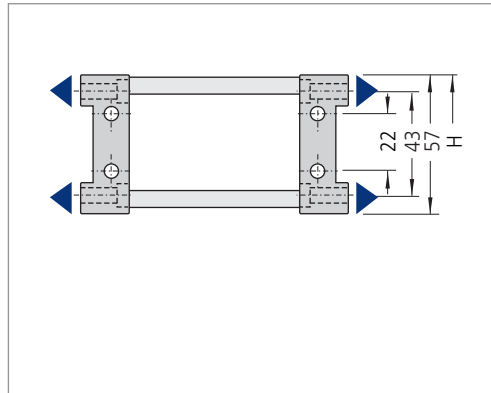
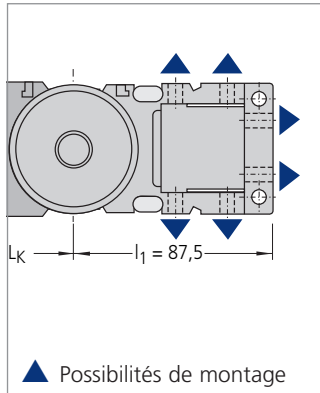
Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 283).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

Patins de glissement et principe « couvercle » – voir page 180.

## Séries type MT 0475, 0650, 0950 et 1250

### Eléments de fixation UMB en aluminium – série type MT 0650

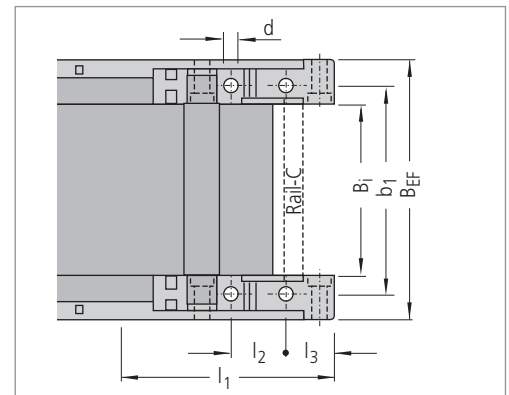
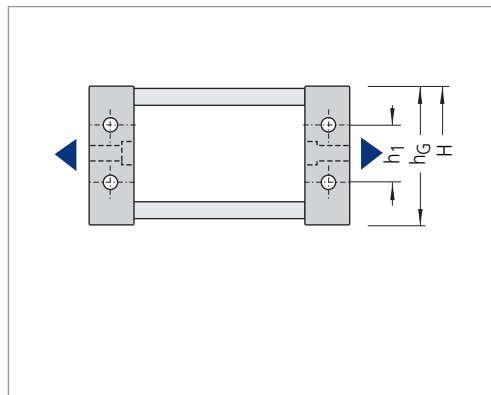
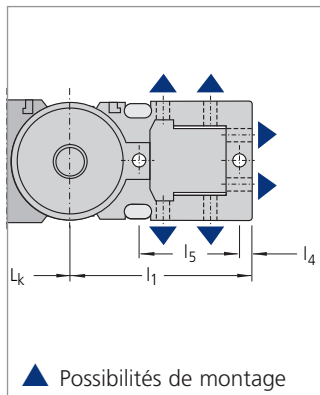


Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec profilé-C, largeur de rainure 11 – 12 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et tous les étriers et brides de serrage à petits piétages du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

### Eléments de fixation UMB en aluminium – série type MT 0950 und 1250



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

En option avec rail-C, largeur de rainure 16 – 17 mm, adapté pour serre-câbles KABELSCHLEPP SZL et pour tous les étriers et brides de serrage à petits piétages du commerce (se reporter au chapitre Chenaux de guidage et autres accessoires, page 245 et suivantes).

Equerre de fixation en tôle acier sur demande.

Dimensions en mm

| Série type | $B_{EF}$   | $b_1$        | $d$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $l_4$ | $l_5$ | $h_1$ | $h_G$ |
|------------|------------|--------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MT 0950    | $B_i + 44$ | $B_i + 24,5$ | 8,5 | 136   | 35    | 24,5  | 8,5   | 80    | 45    | 80    |
| MT 1250    | $B_i + 51$ | $B_i + 28$   | 11  | 168   | 35    | 31    | 10,5  | 94,5  | 45    | 96    |

$B_{EF}$  = largeur de chaîne au niveau de l'élément de fixation

## Séries type MT 0475, 0650, 0950 et 1250

### Pièces de glissement – la solution économique pour les applications avec chenal ou goulotte de glissement

#### Patins de glissement remplaçables en matériau plastique

Pour des durées de vie beaucoup plus longues du matériel en configuration sur goulotte de glissement, KABELSCHLEPP peut fournir des patins amovibles à enficher. Les patins de glissement amovibles constituent une solution très économique. En effet en cas d'usure on ne remplace que les patins et non toute la chaîne.

Les patins de glissement sont en matériau spécial à haute résistance à l'usure pour les vitesses de déplacement > 2,5 m/et les fortes charges.

Les porte-câbles de les séries MT 0950 et 1250 peuvent aussi être équipés avec des **patins de glissement OFFROAD** offrant une marge d'usure supplémentaire de 80 %. Nous recommandons ce dernier matériel si les conditions de service sont particulièrement sévères (présence de matériaux abrasifs, sables, corindon, etc).

#### Hauteur de chaîne avec patins de glissement :

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| <b>MT 0475:</b> | $h_G' = h_G + 2,5 = 41,5$ |
| <b>MT 0650:</b> | $h_G' = h_G + 3,2 = 60,2$ |
| <b>MT 0950:</b> | $h_G' = h_G + 3,5 = 83,5$ |
| <b>MT 1250:</b> | $h_G' = h_G + 3,5 = 99,5$ |

Dimensions en mm

Des patins de glissement ne peuvent pas être montés sur la série type MT 0475 pour des rayons de courbure KR = 75 mm.



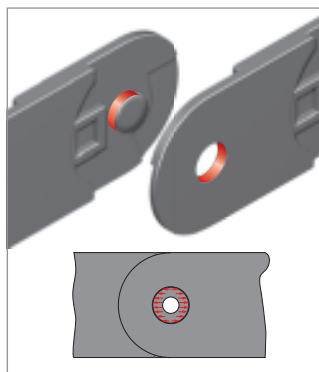
**!** Les patins de glissement sont fixés aux maillons de chaîne par des attaches à cliquet.

### Usure des organes articulés réduite au minimum grâce au principe «couvercle»

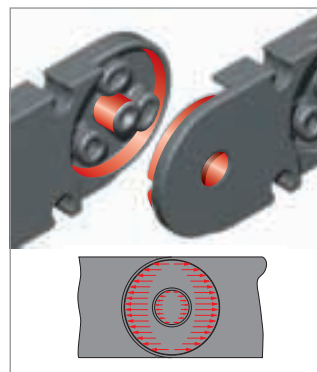
Les contraintes mécaniques en traction ou en compression sont parfaitement compensées par les maillons articulés des porte-câbles série M\*.

Les effets d'usure sur les pièces à articulation sont réduits au minimum et la durée de vie du porte-câbles considérablement augmentée.

\* pas avec MC 0320



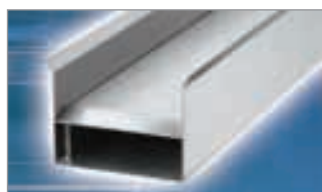
■ Transmission des sollicitations mécaniques par liaisons à goujon



■ Transmission des efforts mécaniques par des liaisons conçues selon le principe «couvercle»

#### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



#### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



#### Câbles pour porte-câbles

➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



## Série XLT

### Tubes à largeur de chaîne variable

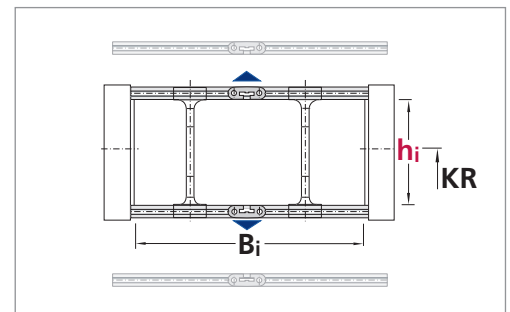
- système de capotage en aluminium livrable par incrément de 1 mm
- grandes dimensions
- ouverture rapide vers l'extérieur ou l'intérieur pour pose des câbles
- patins de glissement amovibles haute résistance à l'usure – donc phénomènes d'usure très limités aux grandes vitesses dans les goulottes de glissement
- différentes variantes de fixation
- différents variantes de séparation
- serre-câbles en option
- homologation TÜV (inspection technique) (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97



## Série type XLT 1650 avec capotages en aluminium (variante entretoise RMD)

Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$    | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|----------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|            |       |          |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| XLT 1650   | 105   | 200-1000 | 300                  | 4                                       | 20                                | 182  |



### Chaînes et systèmes de capotage

#### INCRÉMENT



Largeur à préciser par incrément de 1 mm.

Capots RMD en aluminium – version massive

Fixations vissées, stabilité maximale, grande largeur

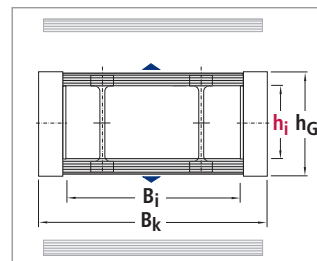


## Série type XLT 1650

### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_i$ min | $q_k$ min | $B_i$ max | $q_k$ max | $B_k$      |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| XLT 1650   | RMD                 | 105   | 140   | 200       | 17        | 1000      | 50        | $B_i + 68$ |

Dimensions en mm/poids en kg/m



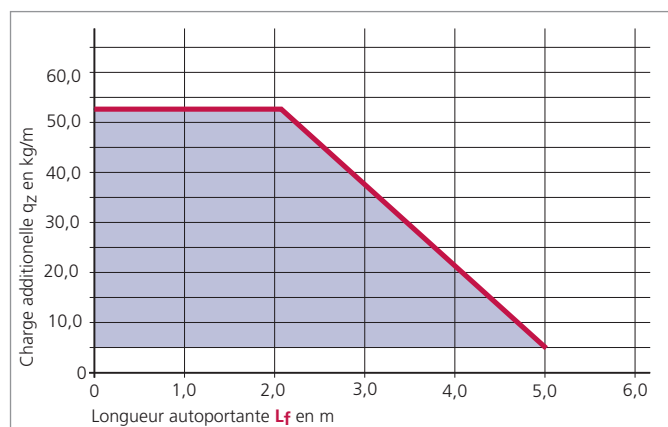
### Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| XLT 1650   | 250                      | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 |

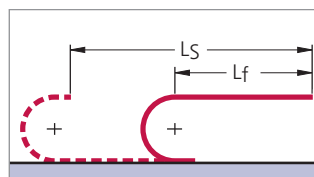
Pas de la chaîne  $t = 165$  mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour des longueurs de déplacement plus importantes, le porte-câbles peut présenter une flèche sans inconvénient technique.

Longueurs de déplacement plus grandes en configuration sur goulotte de glissement (voir page 246).

Nous vous conseillerons volontiers pour ces applications.

### Exemple de commande

| Porte-câbles |                           |                     |                            |   | Système de séparateurs |                             | Fixation                          |
|--------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| XLT 1650     | 700                       | RMD                 | 400                        | 4950  | TS 0                   | 4                           | FA/MA                             |
| Série type   | Largeur utile $B_i$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises $n_T$ | Fixation point fixe/ point mobile |

Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

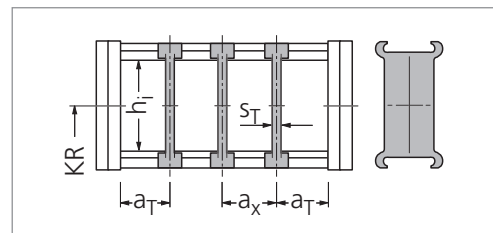
\* La longueur de chaîne  $L_k$  calculée **doit** toujours être arrondie à un nombre de maillons impair.

## Série type XLT 1650

### Système de séparateurs TS 0

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| XLT 1650   | RMD                 | 105               | 8                 | 6                     | 25                    |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



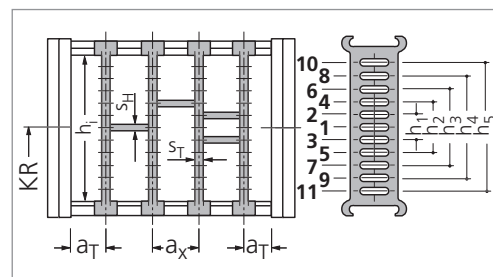
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

| Série type | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm | h <sub>3</sub> mm | h <sub>4</sub> mm | h <sub>5</sub> mm |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| XLT 1650   | RMD                 | 105               | 8                 | 1                     | 16*                   | 4                 | 14                | 28                | 42                | 56                | 70                |

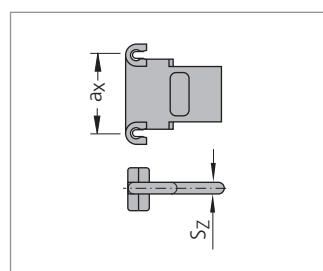
\* avec séparateurs horizontaux en plastique

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

Dimensions en mm

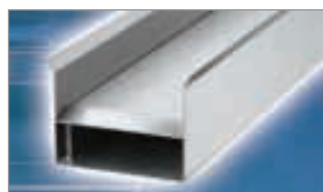
| S <sub>z</sub> | a <sub>x</sub> (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|----------------|--|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 4              | 16   | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|                | 64   | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|                | 176  | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les **séparateurs horizontaux avec a<sub>x</sub> > 112 mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation** (S<sub>T</sub> = 5 mm).

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

#### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



#### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



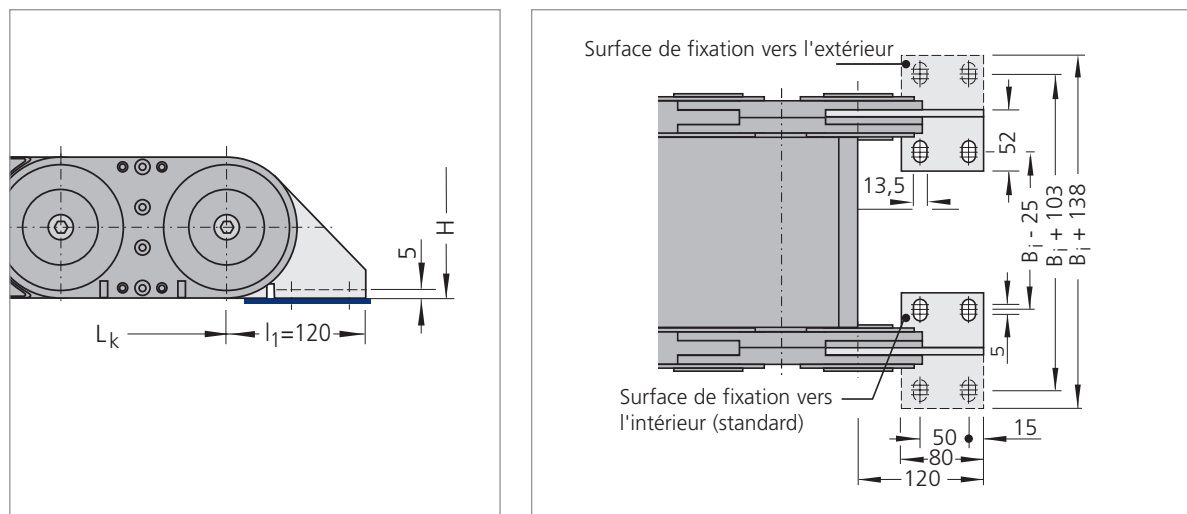
#### Câbles pour porte-câbles

➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



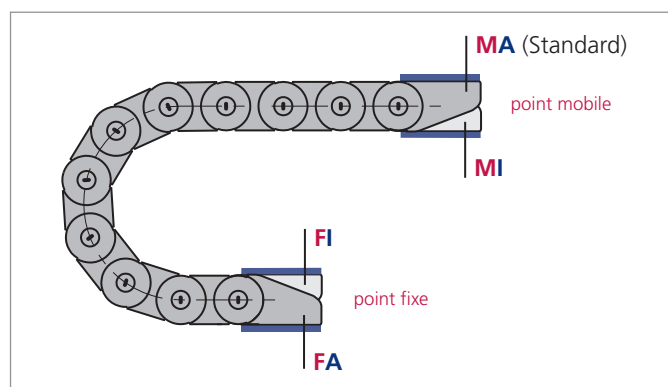
## Série type XLT 1650

### Equerre de fixation en tôle acier



Les dimensions des fixations point mobile et point fixe sont identiques !

### Variantes de fixation



#### Point de fixation

**M** – point mobile

**F** – point fixe

#### Type de fixation

**A** – fixation vers l'extérieur (standard)

**I** – fixation vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (**FA/MA**).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 283).

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

## Pièces de glissement – la solution économique pour les applications avec chenal ou goutte de glissement

### Patins de glissement remplaçables en matériau plastique

Pour des durées de vie beaucoup plus longues du matériel en configuration sur goutte de glissement, KABELSCHLEPP peut fournir des patins amovibles à enficher. Les patins de glissement amovibles constituent une solution très économique. En effet en cas d'usure on ne remplace que les patins et non toute la chaîne.

Hauteur de chaîne avec patins de glissement :

$$h_G' = 147 \text{ mm}$$

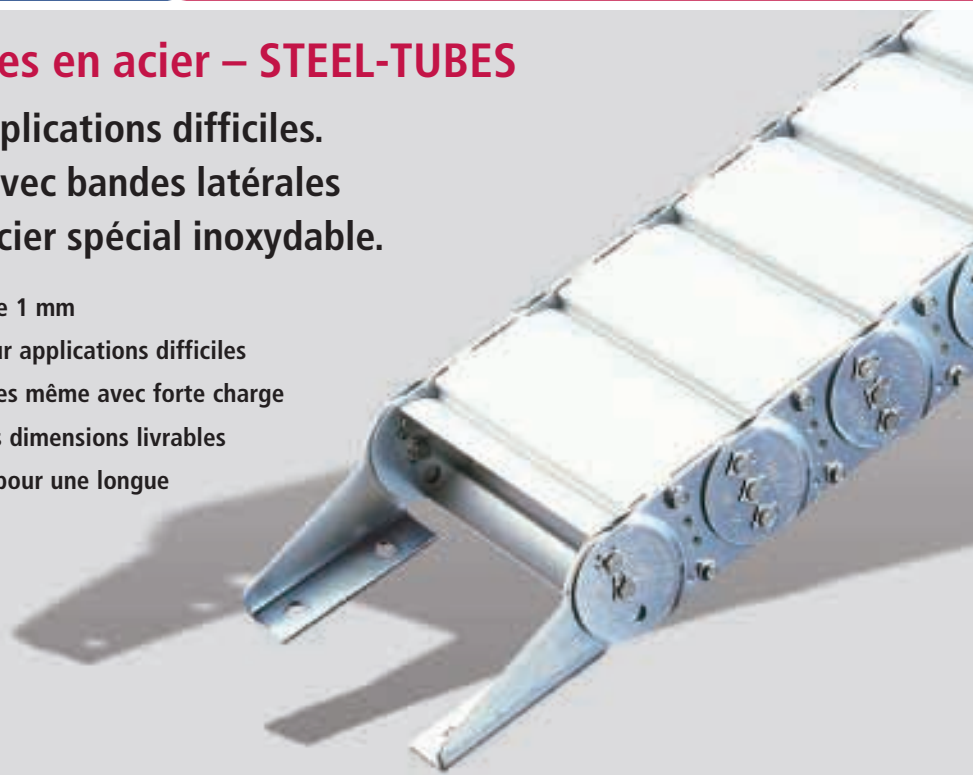


! Les patins de glissement sont fixés aux maillons de chaîne par des attaches à cliquet.

## Chaînes porte-câbles en acier – STEEL-TUBES

La solution pour les applications difficiles.  
Chaînes porte-câbles avec bandes latérales en acier galvanisé et acier spécial inoxydable.

- largeur livrable par incrément de 1 mm
- chaîne porte-câbles en acier pour applications difficiles
- grandes longueurs auto-portantes même avec forte charge
- différents types avec différentes dimensions livrables
- articulation avec axes spéciaux pour une longue durée de vie

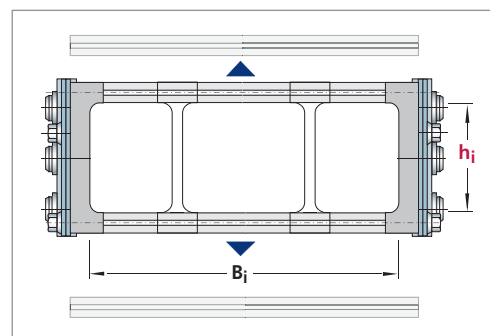


### Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_i$    | Rayon de courbure en mm |      | Course LS en m               |                 |
|------------|-------|----------|-------------------------|------|------------------------------|-----------------|
|            |       |          | Min.                    | Max. | Configuration auto-portante* | Course maximale |
| S/SX 0650  | 30    | 70- 400  | 75                      | 300  | 6                            | 60              |
| S/SX 0950  | 44    | 125- 600 | 125                     | 410  | 9                            | 60              |
| S/SX 1250  | 69    | 130- 800 | 145                     | 1000 | 12                           | 150             |
| S/SX 1800  | 104   | 250-1000 | 265                     | 1405 | 18                           | 200             |

\* valeur max. pour série type S

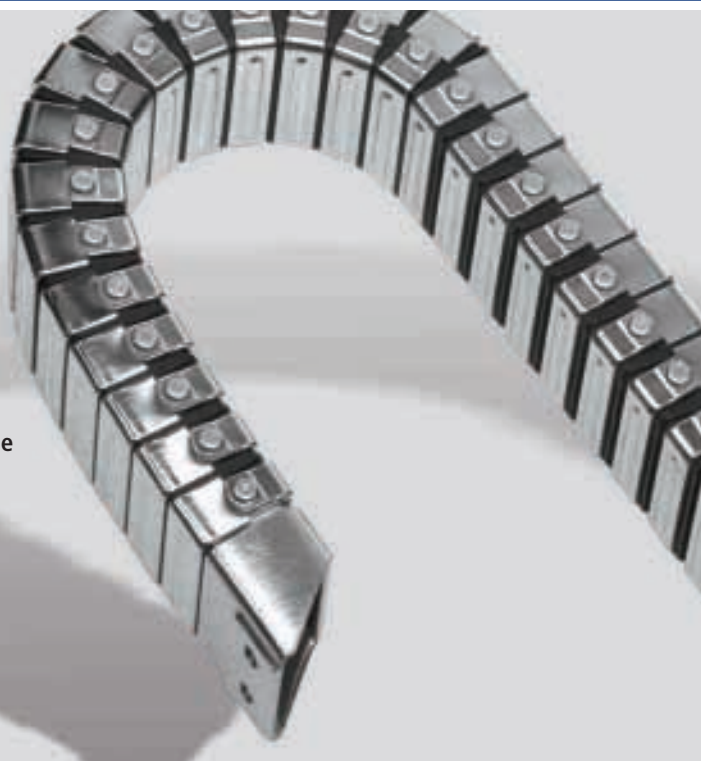


Pour plus de détails sur les STEEL-TUBES, voir en page 213 et suivantes.

## CONDUFLEX

### Designer-Tubes

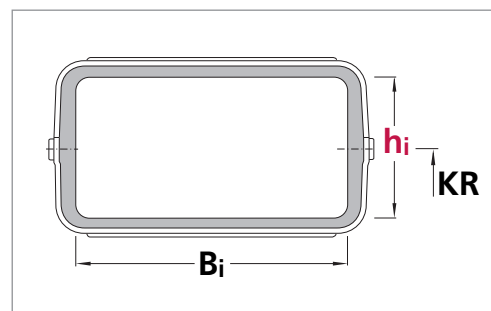
- esthétique, aspect soigné avec capots en acier spécial et armature en polyamide renforcé fibres de verre
- ensemble complètement fermé
- avec étriers de protection contre les copeaux chauds
- protection optimale des câbles ou des flexibles
- silencieux
- remplacement aisé d'un capot en cas de dommage externe
- raccourcissement ou rallonge ultérieure sans aucune difficulté
- homologation TÜV (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2PFG 1036/10.97



### Types CF 055, 060, 085, 115, 120, 175

Dimensions en mm

| Type   | $h_i$ | $B_i$ | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   |
|--------|-------|-------|----------------------|---|-----------------------------------|
|        |       |       |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |
| CF 055 | 25    | 45    | 3,0                  | 10                                      | 20                                |
| CF 060 | 40    | 36    | 3,5                  | 10                                      | 20                                |
| CF 085 | 38    | 73    | 4,0                  | 8                                       | 18                                |
| CF 115 | 52    | 102   | 5,0                  | 8                                       | 16                                |
| CF 120 | 70    | 100   | 5,5                  | 6                                       | 15                                |
| CF 175 | 72    | 162   | 6,0                  | 6                                       | 12                                |



Pour plus de détails sur les Designer Tubes CONDUFLEX, voir en page 227 et suivantes.

## MOBIFLEX

### Conduit métallique souple

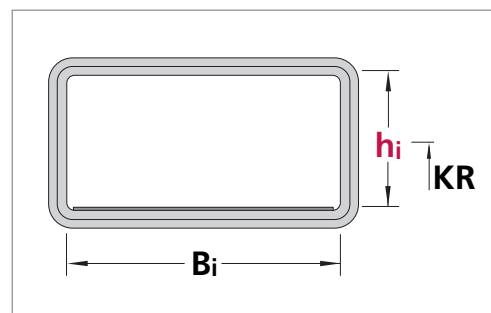
- ensemble fermé
- idéal en présence de copeaux chauds
- protection optimale des câbles ou des flexibles
- ensemble auto-portant avec bande acier précontrainte



### Types MF 030, 050, 080, 110, 170

Dimensions en mm

| Type     | h <sub>i</sub> | B <sub>i</sub> | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |   |
|----------|----------------|----------------|----------------------|---|---|
|          |                |                |                      | Vitesse v <sub>max</sub> en m/s         | Accélération a <sub>max</sub> en m/s <sup>2</sup> |
| MF 030.1 | 24             | 26             | 2,0                  | 10                                      | 20  |
| MF 050.1 | 24             | 45             | 3,0                  | 10                                      | 20  |
| MF 050.2 | 44             | 45             | 3,0                  | 10                                      | 20  |
| MF 080.1 | 40             | 80             | 3,5                  | 10                                      | 18  |
| MF 080.2 | 54             | 80             | 3,5                  | 10                                      | 18  |
| MF 080.3 | 78             | 80             | 3,5                  | 10                                      | 18  |
| MF 110.1 | 53             | 109            | 4,0                  | 6                                       | 15  |
| MF 110.2 | 73             | 109            | 4,0                  | 6                                       | 15  |
| MF 110.3 | 108            | 109            | 4,0                  | 6                                       | 15  |
| MF 170.1 | 72             | 170            | 5,0                  | 6                                       | 12  |
| MF 170.2 | 102            | 170            | 5,0                  | 6                                       | 12  |
| MF 170.3 | 167            | 170            | 5,0                  | 6                                       | 12  |



Pour plus d'informations sur les tubes tout métal fermés MOBIFLEX, se reporter page 233 et suivantes.



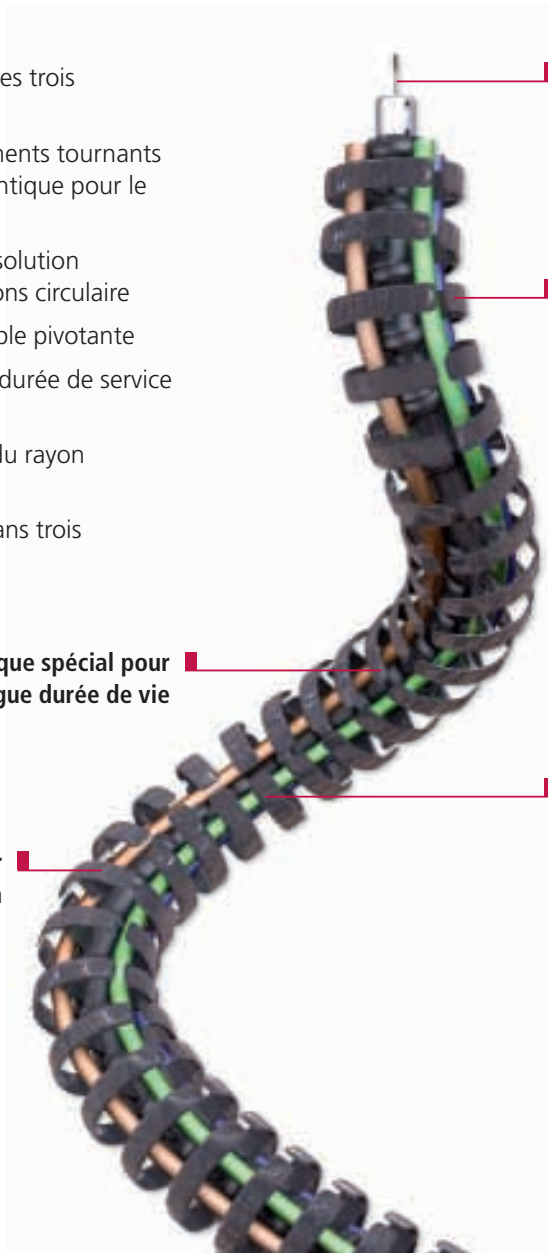
# 3D-LINE – ROBOTRAX

## Porte-câbles pour mouvements tridimensionnels

- pour déplacements dans les trois dimensions
- pour robots avec mouvements tournants et pivotants : système identique pour le pied et le bras du robot
- avec un chenal c'est une solution universelle pour applications circulaire
- également conçu pour table pivotante
- optimal pour une longue durée de service des câbles :
  - pas de franchissement du rayon de courbure minimum
  - séparation des câbles dans trois conduits

Plastique spécial pour longue durée de vie

Fixation simple et rapide sur n'importe quel maillon



Câble acier pour assurer la transmission des efforts

Assemblage ouvert

- pose rapide des câbles par simple insertion – pas d'enfilage de câbles dans le conduit
- contrôle aisé des câbles



Livrable avec écran anti-chaueur ou avec gaine de protection pour des applications avec ambiance chaude ou poussiéreuse



### ROBOTRAX accessoires – l'accessoire qu'il faut pour chaque application

Protection de butée

Tendeur

Serre-câble

Limiteur de rayon de courbure

Plaquette rotative pour fixation rapide

Ressort cylindrique pour fixation rapide



# ROBOTRAX – porte-câbles pour mouvements tridimensionnels

## Construction



### Maillons de chaîne

Les porte-câbles ROBOTRAX sont constitués de maillons en plastique. Ces maillons sont pourvus sur les deux côtés d'attaches sphériques à cliquet. Les maillons sont encliquetés les uns aux autres pour constituer une chaîne porte-câble.

Des butées internes empêchent tout franchissement du seuil de rayon de courbure minimum dans n'importe quelle direction.

Un mouvement en torsion des maillons est possible radialement (voir tableau).



### Câble acier et pièces de serrage

Les mouvements rapides des bras du robot entraînent de fortes accélérations et donc des efforts intenses sur le porte-câbles.

Pour compenser ces sollicitations mécaniques, le ROBOTRAX est pourvu au centre de chaque maillon d'un perçage pour le passage d'un câble en acier. Ce câble acier assure la transmission des efforts. Ce câble acier est fixé sur les deux côtés. Le ROBOTRAX supporte sans dommage des accélérations de 10 g et plus.

#### Longue durée de vie des câbles et des flexibles :

Les efforts sont transmis par le porte-câbles et non pas par les câbles ou les conduites flexibles.



### Fixation rapide

La pose et la fixation du ROBOTRAX (le long des bras d'un robot) se fait avec des fixations prévues à cet effet, avec deux vis.

Ces fixations rapides peuvent se mettre sur n'importe quel maillon. Les points de fixation peuvent donc être choisis au mieux en fonction de la géométrie des mouvements du robot.



#### Ouverture rapide :

Il suffit de déverrouiller, de tirer et d'ouvrir la fixation rapide.

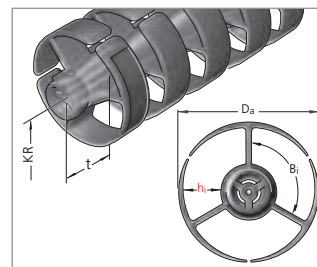
# ROBOTRAX – porte-câbles pour mouvements tridimensionnels

## Dimensions

### Dimensions des porte-câbles ROBOTRAX

Dimensions en mm

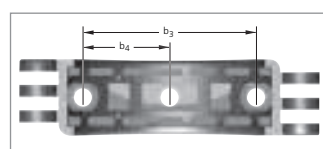
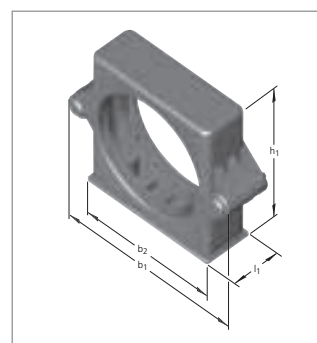
| Type   | R 040   | R 056  | R 075  | R 085  | R 100  |
|--|---------|--------|--------|--------|--------|
| Pour câbles-Ø                                    | 2 – 8,5 | 2 – 11 | 3 – 18 | 3 – 20 | 3 – 27 |
| Rayon de courbure                                | 80      | 115    | 145    | 175    | 195    |
| Torsion radiale possible sur une longueur de 1 m | ± 450°  | ± 300° | ± 215° | ± 215° | ± 215° |
| D <sub>a</sub>                                   | 40      | 56     | 75     | 85     | 100    |
| B <sub>i</sub>                                   | 27      | 39     | 52     | 54     | 64     |
| h <sub>i</sub>                                   | 10      | 14     | 22     | 24     | 31     |
| t  | 21,5    | 32     | 40     | 40     | 40     |



### Dimensions des fixations rapides pour ROBOTRAX

Dimensions en mm

| Type           | R 040 | R 056 | R 075 | R 085 | R 100 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| h <sub>1</sub> | 54    | 70    | 86    | 105   | 120   |
| l <sub>1</sub> | 15    | 22    | 28    | 30    | 32    |
| b <sub>1</sub> | 82    | 86    | 110   | 133   | 150   |
| b <sub>2</sub> | 50    | 63    | 82    | 96    | 112   |
| b <sub>3</sub> | 36    | 48    | 64    | 72    | 70    |
| b <sub>4</sub> | 18    | 24    | 32    | 36    | 35    |



#### Raccord pour fixations rapides :

- R 040, R 056 avec vis tête six pans M4
- R 075 avec vis tête six pans M6
- R 085, R 100 avec vis tête six pans M8

## Exemple de commande

Porte-câbles

|            |       |                            |  |
|------------|-------|----------------------------|--|
| R 075      | 010   | 145                        | 1000   |
| Série type | Type* | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |

\*Type 010 (simple insertion des conduites)

Commandez les accessoires séparément.

## ROBOTRAX – accessoires

### L'accessoire qu'il faut pour chaque application



#### Protection de butée

Le plus souvent il faudra prévoir une butée du ROBOTRAX selon les mouvements du robot.

Une protection de butée en élastomère peut être montée sur tout maillon aux endroits voulus avec une languette serre-câble.



#### Ecran anti-chaleur/gaine de protection

**Ecran anti-chaleur** : l'écran anti-chaleur en fibres textiles revêtues aluminium protège le porte-câbles et les câbles des étincelles ou de particules à haute température. Cet écran est recommandé pour les applications en présence d'étincelles, de flammèches et similaires.

**Gaine de protection** : la gaine de protection avec un revêtement polyester protège le porte-câbles des projections de fluide de coupe, d'huile hydraulique, des fines poussières ou d'autres fluides de procédé (sans figure).



#### Tendeur

Le câble acier peut être rapidement mis à la tension voulue ou être réajusté sans difficulté.



#### Serre-câble

Pour la fixation en toute sécurité des câbles.

(Un serre-câble ne peut pas être monté du même côté qu'un tendeur.)

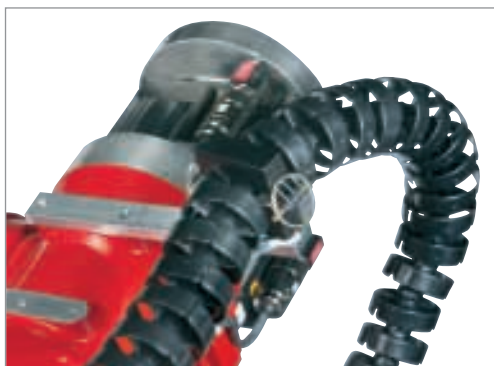
## ROBOTRAX – accessoires

### L'accessoire qu'il faut pour chaque application



#### Limiteur de rayon de courbure

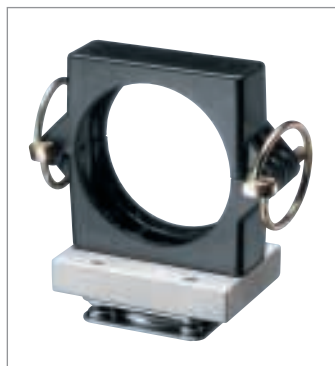
Ces limiteurs maintiennent le rayon de courbure du porte-câbles à une valeur supérieure à la valeur standard (pour éviter dans certains cas un risque de flexion excessive des câbles, etc.).



#### Fixation rapide montée sur plaquette rotative

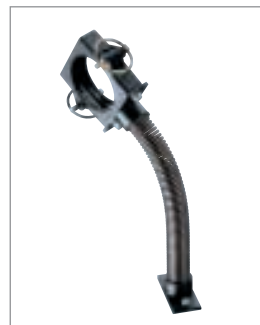
Un degré de liberté de plus pour les éléments de fixation.

La fixation rapide montée sur une plaquette rotative peut tourner, permettant ainsi de suivre des mouvements de géométrie complexe du robot.



#### Fixation rapide sur ressort à boudin

Le montage de la fixation rapide sur un ressort à boudin donne une grande élasticité à celle-ci pour suivre des évolutions dans les trois dimensions.



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE-PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

# ROBOTRAX – porte-câbles pour mouvements tridimensionnels

## Références pour commander



Maillon de chaîne monté

| Type               | R 040 | R 056 | R 075 | R 085 | R 100 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rayon de courbure  | 80    | 115   | 145   | 175   | 195   |
| Nombre de maillons | 47    | 31    | 25    | 25    | 25    |
| Référence          | 60301 | 60401 | 60501 | 60601 | 60701 |



Fixation rapide pour ROBOTRAX

| Type      | R 040  | R 056  | R 075  | R 085  | R 100  |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Référence | 260410 | 260510 | 260110 | 260210 | 260310 |



Pièces de fixation – 2 pièces (une paire)

| Type      | R 040  | R 056  | R 075  | R 085  | R 100  |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Référence | 260420 | 260520 | 260220 | 260220 | 260320 |



Câble acier – préciser la longueur totale ou les longueurs partielles.

| Type      | R 040 | R 056 | R 075 | R 085 | R 100 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ø         | 1,8   | 2,5   | 3,0   | 3,0   | 4,0   |
| Référence | 60583 | 60584 | 60580 | 60580 | 60581 |



Serre-câble – 1 pièce

| Type      | R 040 | R 056 | R 075 | R 085 | R 100 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Référence | 60658 | 60657 | 60659 | 60659 | 60659 |



Tendeur – 1 tendeur et 1 pièce de fixation

| Type      | R 040  | R 056  | R 075  | R 085  | R 100  |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Référence | 260430 | 260530 | 260230 | 260230 | 260330 |



Protection de butée

| Type      | R 075  | R 085  | R 100  |
|-----------|--------|--------|--------|
| Référence | 260120 | 260240 | 260340 |

Lot : 5 pièces  
comportant : 10 demi-coquilles et 5 languettes serre-câbles

# ROBOTRAX – porte-câbles pour mouvements tridimensionnels

## Références pour commander

Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE-PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

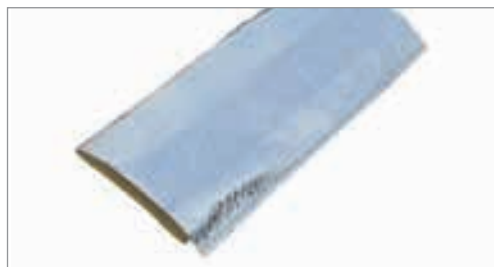
3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande



### Ecran anti-chaleur/gaine de protection

| Type                | R 040 | R 056 | R 075 | R 085 | R 100 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ecran anti-chaleur  | 60801 | 60802 | 60803 | 60804 | 60805 |
| Gaine de protection | 60806 | 60807 | 60808 | 60809 | 60810 |

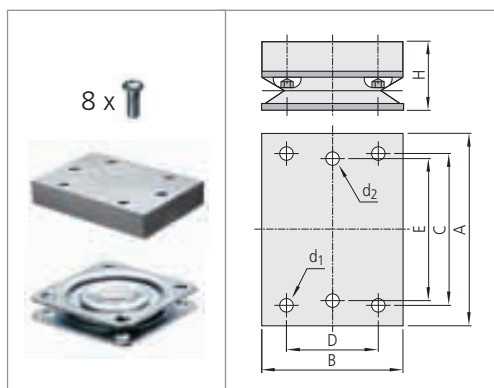
Préciser la longueur totale ou les longueurs partielles.



### Limiteur de rayon de courbure

Dimensions en mm

| Type            | R 075 | R 085 | R 100 |
|-----------------|-------|-------|-------|
| Référence 60830 | 160   | 230   | 280   |
| Référence 60831 | 190   | 265   | 310   |
| Référence 60832 | 220   | 300   | 340   |
| Référence 60833 | 250   | 335   | 370   |
| Référence 60834 | 280   | 370   | 400   |
| Référence 60835 | 310   | 405   | 430   |
| Référence 60836 | 340   | 440   | 460   |
| Référence 60837 | 370   | 475   | 490   |
| Référence 60838 | 400   | 510   | 520   |
| Référence 60839 | 430   | 545   | 550   |

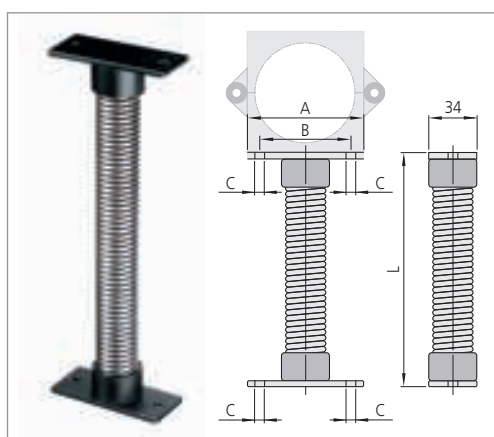


### Plaquette rotative pour fixation rapide

Dimensions en mm

| Type           | R 040  | R 056  | R 075  | R 085  | R 100  |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A              | 57     | 65     | 82     | 96     | 112    |
| B              | 57     | 57     | 57     | 70     | 70     |
| C              | 43     | 43     | 43     | 75     | 75     |
| D              | 43     | 43     | 43     | 45     | 45     |
| E              | 36     | 48     | 64     | 72     | 70     |
| H              | 25     | 25     | 25     | 34     | 34     |
| d <sub>1</sub> | M6     | M6     | M6     | M6     | M6     |
| d <sub>2</sub> | M4     | M4     | M6     | M8     | M8     |
| Référence      | 260580 | 260590 | 260550 | 260560 | 260570 |

Vis fournies avec la plaquette rotative.



### Ressort cylindrique pour fixation rapide

Dimensions en mm

| Type                             | R 040  | R 056  | R 075 | R 085 | R 100 |
|----------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|
| A                                | 52     | 64     | 82    | 96    | 112   |
| B                                | 36     | 48     | 64    | 72    | 70    |
| C                                | 5      | 5      | 6,5   | 8,5   | 8,5   |
| Longueur L = 110 mm<br>Référence | 260600 | 260620 | –     | –     | –     |
| Longueur L = 150 mm<br>Référence | 260610 | 260630 | –     | –     | –     |
| Longueur L = 165 mm<br>Référence | –      | –      | 60816 | 60820 | 60824 |
| Longueur L = 190 mm<br>Référence | –      | 260640 | –     | –     | –     |
| Longueur L = 230 mm<br>Référence | –      | –      | 60817 | 60821 | 60825 |
| Longueur L = 315 mm<br>Référence | –      | –      | 60818 | 60822 | 60826 |
| Longueur L = 465 mm<br>Référence | –      | –      | 60819 | 60823 | 60827 |



# STEEL-LINE

Chaîne porte-câbles en acier – les solutions pour les applications difficiles

- construction robuste pour applications avec fortes contraintes mécaniques
- fortes charges et grande longueur auto-portante possibles
- idéal pour environnement extrême et particulier
- résistant à la chaleur



## Série LS/LSX

page 199

Porte câbles acier de construction légère à prix économique



## Série S/SX

page 207

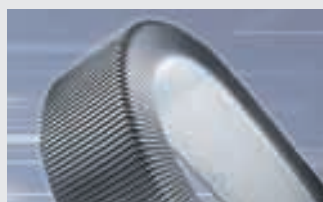
Porte-câbles en acier extrêmement robuste et stable



## CONDUFLEX

page 227

Porte-câbles fermé-Designer



## MOBIFLEX

page 233

Conduit métallique souple  
avec bandeau acier spécial



# Série LS/LSX

## Porte câbles acier de construction légère à prix économique

- caractéristiques dynamique améliorées par optimisation du poids
- grande longueur autoportante possible avec petites et moyennes charges
- sur demande livrable avec bande de protection en acier



En option avec axe central pour applications extrêmes

Rail-C pour serre-câbles

Butées intégrées dans le maillon – pas d'axes supplémentaires nécessaires

Raccords pour différents types de fixation

Rapport de la dimension intérieur par rapport à l'extérieur idéal – pas d'entretoise latérale nécessaire

Poids des maillons optimisés – traitement spécial ou inoxydable

**ACIER**  
AVEC TRAITEMENT SPÉCIAL

**ACIER INOXYDABLE**  
NON-CORROSIF

Différents types d'entretoises livrables par incrément de 1mm

**INCRÉMENT**  
1 mm

Séparateurs en plastique ou en acier

Différentes variantes de séparation

### Conception

Par sa conception optimisée, les chaînes sont très légères et néanmoins très solides. La longueur autoportante pour la série LS est, comparée à une chaîne porte-câbles en plastique de même dimension, nettement plus grande.

Poids de la bande latérale optimisée – avec butée intégrée



Bande latérale légère sans axes supplémentaires – traitement spécial ou inoxydable



Option: Axe central et clips de sécurités pour applications avec fortes sollicitations



Option: Profilé C pour serre-câbles fixé aux raccords

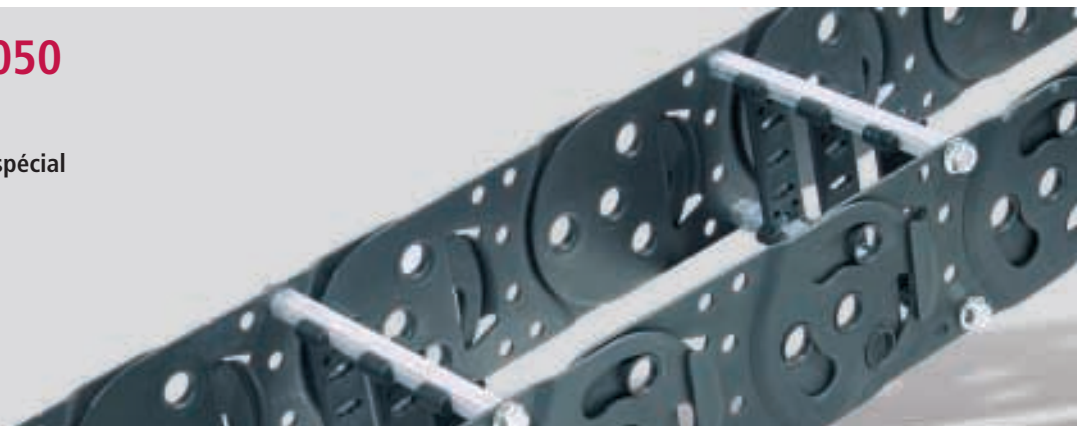


# Série LS/LSX

## Série type LS/LSX 1050

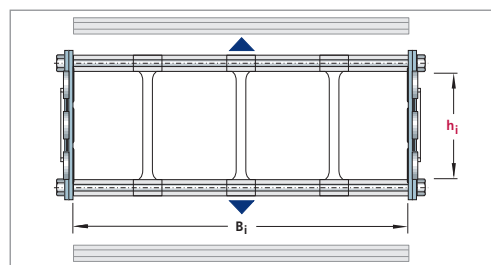
- type LS: maillon en acier avec traitement spécial
- type LSX: maillon en acier inoxydable
- livrable par incrément de 1 mm

### INCRÉMENT



Dimensions en mm

| Série type  | $h_j$ | $B_k$   | Course max. en autoportance <sup>A)</sup> en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   |
|-------------|-------|---------|--|---|-----------------------------------|
|             |       |         |  | Vitesse <sup>B)</sup> $v_{max}$ en m/s  | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |
| LS/LSX 1050 | 58    | 100-600 | 10   | 2,5                                     | 10                                |



## Rayon de courbure et pas

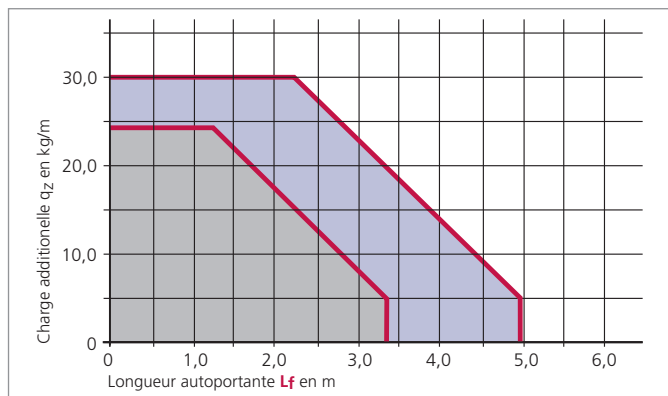
| Série type  | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| LS/LSX 1050 | 105                      | 125 | 155 | 195 | 260 | 295 | 325 | 365 | 430 |

- A) données type LS; pour le type LSX consulter le diagramme de charge  
 B) données type LSX réduites de 0,5 m/s  
 Les données  $h_j$  et  $B_k$  dépendent du type d'entretoises.

Pas de la chaîne:  $t = 105$  mm

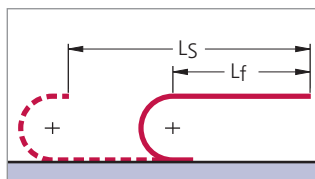
## Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
 en fonction de la charge supplémentaire\*



- avec traitement spécial noir
- Matière ER 1, ER 1S et LS 1050 avec surface galvanisée

### Longueur auto-portante $L_f$



Pour définir la longueur de chaîne – voir page 16

\* Diagramme de charge avec type d'entretoises RS pour chaîne de moyenne largeur. Pour grande largeur de chaîne avec système d'entretoises plus lourd, le poids additionnel possible est moins élevé dû au poids plus élevé de la chaîne.

## Exemple de commande

| Porte-câbles |                                      |                     |                            |                              |   | Système de séparateurs |                          | Fixation                         |
|--------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|---|------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| LS 1050      | 180                                  | RS 2                | 125                        | Sb                           | 2415  | TS 0                   | 4                        | FA/MA                            |
| Série type   | Largeur d'entretoises $B_{St}$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Matière de la bande latérale | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs | Nombres d'entretoises nT | Raccord Point fixe/ Point mobile |

Matière des bandes latérales : Sb = acier avec traitement spécial / ER 1 = acier inoxydable / ER 1S = acier inoxydable résistant aux sels marins  
 Pour plus d'informations concernant le traitement des maillons consultez nous.

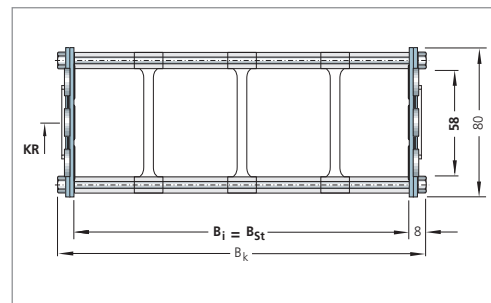
### Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Série type LS/LSX 1050

### Entretoise variante RS 2 – avec entretoises vissées

- entretoises RS en aluminium – standard-Type
- pour petite et moyenne charge
- **Disposition standard des entretoises :**  
tous les deux maillons.  
Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- entretoises vissées pour une stabilité maximale



### Dimensions et poids des chaînes

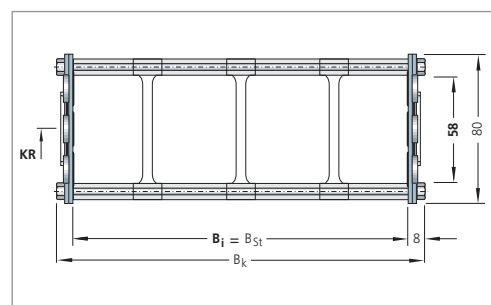
| Série type  | Variante entretoise | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | B <sub>k</sub> min | q <sub>k</sub> min | B <sub>k</sub> max | q <sub>k</sub> max | B <sub>i</sub>      | B <sub>St</sub>                  |
|-------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|
| LS/LSX 1050 | RS 2                | 58             | 80             | 100                | 3,7                | 400                | 4,2                | B <sub>k</sub> – 16 | B <sub>St</sub> = B <sub>i</sub> |



Dimensions en mm/poids en kg/m

### Entretoise variante RV – entretoises version renforcées

- entretoises RV en aluminium – version renforcée
- pour moyenne à forte charge et grande largeur de chaîne porte-câbles
- **Disposition standard des entretoises :**  
tous les deux maillons.  
Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- entretoises vissées pour une stabilité maximale



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type  | Variante entretoise | h <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | B <sub>k</sub> min | q <sub>k</sub> min | B <sub>k</sub> max | q <sub>k</sub> max | B <sub>i</sub>      | B <sub>St</sub>                  |
|-------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|
| LS/LSX 1050 | RV                  | 58             | 80             | 100                | 4,0                | 600                | 5,9                | B <sub>k</sub> – 16 | B <sub>St</sub> = B <sub>i</sub> |



Dimensions en mm/poids en kg/m

### Vous trouverez des informations supplémentaires des chaînes porte-câbles en acier

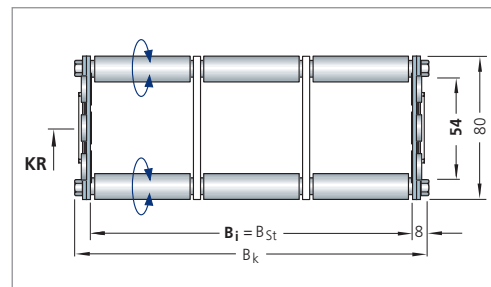
dans notre catalogue chaînes porte-câbles acier ou sur [www.kabelschlepp.fr](http://www.kabelschlepp.fr)



## Série type LS/LSX 1050

### Entretoise variante RR – entretoises parallèles, version tubes

- amortissements des sollicitations par rotation des tubes
- idéal pour les flexibles hydrauliques avec gaine «souple»
- différentes matières des axes, des tubes et des entretoises disponibles
  - axes, tubes et entretoises en acier galvanisé (**Standard**)
  - axes, tubes et entretoises en acier inoxydable ER



- **Disposition standard des entretoises :** tous les deux maillons. Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- entretoises vissées pour une stabilité maximale

### Dimensions et poids des chaînes

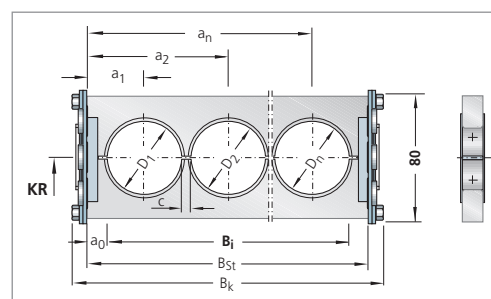
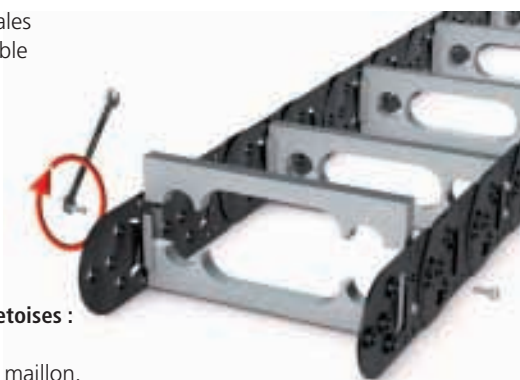
| Série type  | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_k$ min | $q_k$ min | $B_k$ max | $q_k$ max | $B_k$      | $B_{St}$       |
|-------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------|
| LS/LSX 1050 | RR                  | 54    | 80    | 100       | 4,3       | 500       | 8,0       | $B_k - 16$ | $B_{St} = B_i$ |



Dimensions en mm/poids en kg/m

### Entretoise variante LG – entretoise à trous en aluminium – en deux parties

- guidage des conduites optimales dans une courbe neutre possible
- perçage des trous adaptés à vos besoins
- grande stabilité par sa construction massive
- standard en deux parties ce qui permet un placement simple des conduites
- **Disposition standard des entretoises :** tous les deux maillons. Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- avec fixation vissée pour une stabilité maximale – livrable également en une pièce



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type  | Variante entretoise | $D_{max}$ | $h_G$ | $B_k$ min | $q_k$ min * | $B_k$ max | $q_k$ max * | $a_0$ min | $B_i$            | $B_{St}$   |
|-------------|---------------------|-----------|-------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------------|------------|
| LS/LSX 1050 | LG                  | 48        | 80    | 100       | 4,1         | 600       | 8,1         | 14        | $B_{St} - 2 a_0$ | $B_k - 18$ |



\* poids pour un perçage, env. 50 %

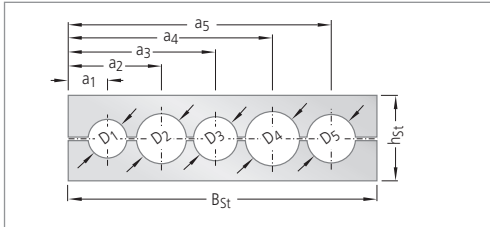
Dimensions en mm/poids en kg/m

Exemples de perçages voir page suivante.

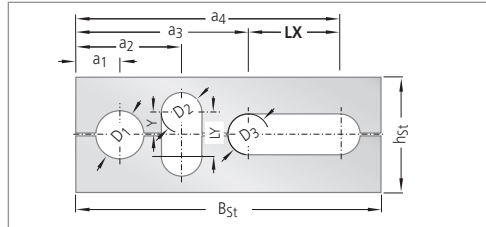
## Série type LS/LSX 1050

Choix de la disposition des perçages :

Entretoise à trous en deux parties



Entretoise avec perçages longitudinaux à l'horizontale et à la verticale\*

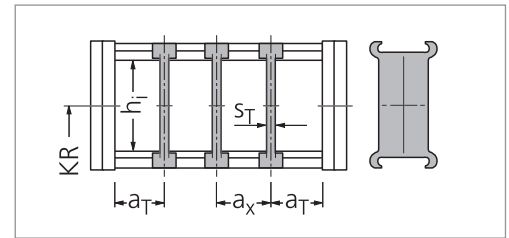


\*) Si la disposition d'ensemble des perçages n'est pas centrée, les câbles seront soumis à certains mouvements au cours des déplacements

### Système de séparateurs TS 0 sans séparateurs horizontaux

| Série type  | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm |
|-------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| LS/LSX 1050 | RS 2                | 58                | 4                 | 7                     | 14                    |
| LS/LSX 1050 | RV                  | 58                | 4                 | 7                     | 14                    |
| LS/LSX 1050 | RR                  | 54                | 4                 | 20                    | 20                    |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement (pas pour entretoises type RR).

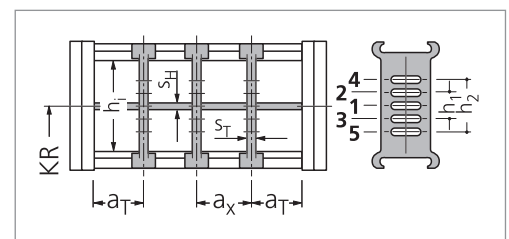


En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type  | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm |
|-------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| LS/LSX 1050 | RS 2                | 58                | 4                 | 7                     | 14                    | 4                 | 30                | –                 |
| LS/LSX 1050 | RV                  | 58                | 4                 | 7                     | 14                    | 4                 | 15                | 30                |
| LS/LSX 1050 | RR                  | 54                | 4                 | 20                    | 20                    | 8                 | –                 | –                 |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement (pas pour entretoises type RR)



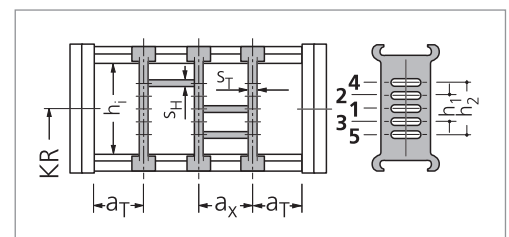
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 2

avec séparateur horizontal en aluminium large à préciser par incrément de 1 mm

| Série type  | Variante entretoise | h <sub>i</sub> mm | S <sub>T</sub> mm | a <sub>T</sub> min mm | a <sub>x</sub> min mm | S <sub>H</sub> mm | h <sub>1</sub> mm | h <sub>2</sub> mm |
|-------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| LS/LSX 1050 | RS 2                | 58                | 4                 | 7                     | 20                    | 4                 | 30                | –                 |
| LS/LSX 1050 | RV                  | 58                | 6                 | 7                     | 20                    | 4                 | 15                | 30                |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

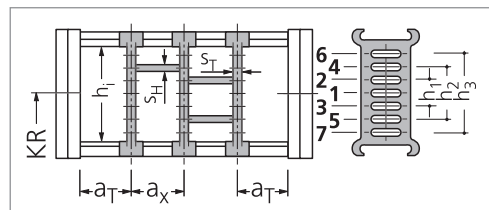
## Série type LS/LSX 1050

### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

| Série type  | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm |
|-------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| LS/LSX 1050 | RV                  | 58       | 8        | 4            | 16*          | 4        | 14       | 28       | 42       |

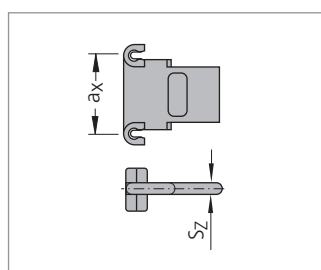
\* avec séparateurs horizontaux en plastique

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

Dimensions en mm

| $S_z$ | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |

Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation** ( $S_T = 4$  mm).

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite.

## Serre-câbles

Les profils-C sont fixés avec les raccords et ne doivent pas être vissés séparément.

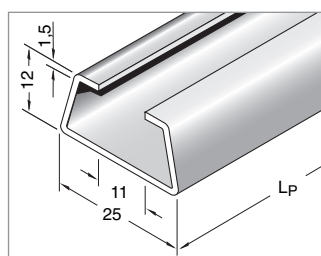
### Longueur du Rail-C $L_p$ :

Point fixe:  $L_p = B_i$

Point mobile:  $L_p = B_i + 4$  mm



### Rail-C intégrable



Convient pour tous les colliers de serrage du commerce (largeur rainure 11 – 12 mm)

**matière**            **code article N°.**  
acier                    3934

Voir également chapitre accessoires, page 252.

### Chenaux de guidage

➤ à partir de la page 246



### Serre-câbles

➤ à partir de la page 251



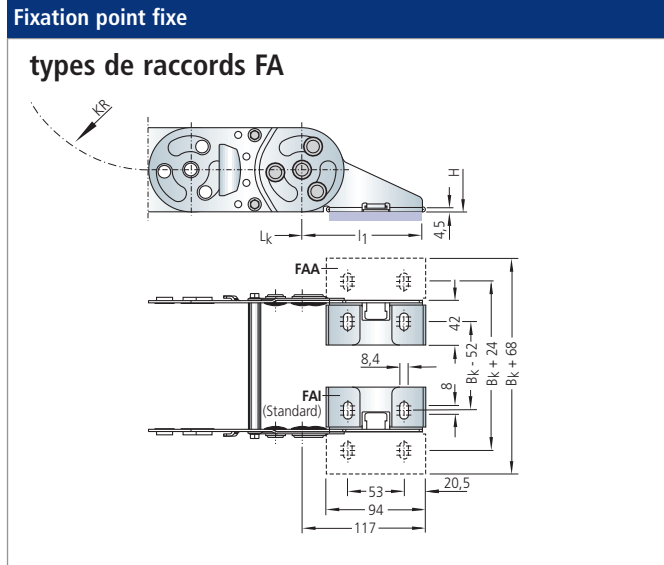
### Câbles pour porte-câbles

➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



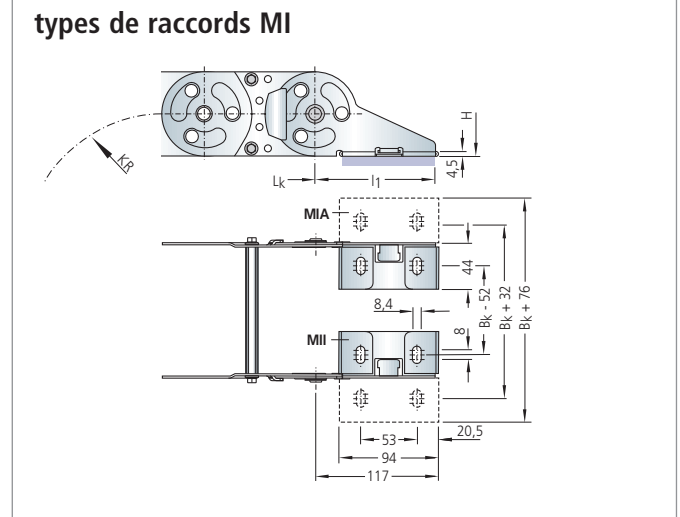
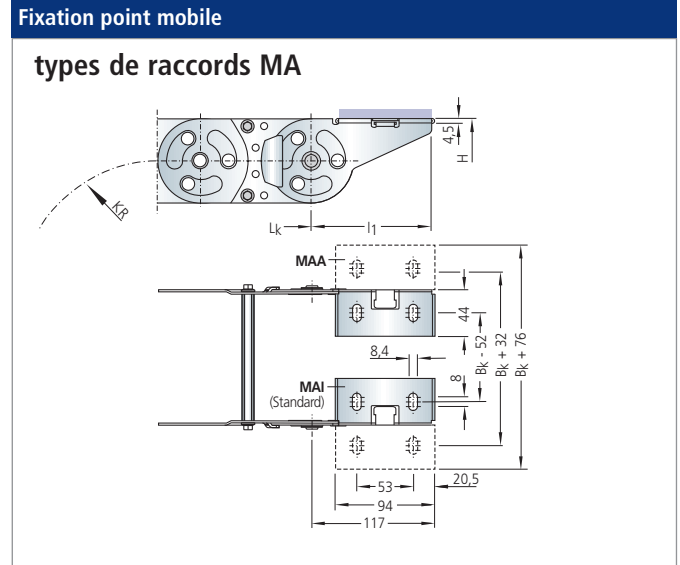
# Série type LS/LSX 1050

## Equerre de fixation

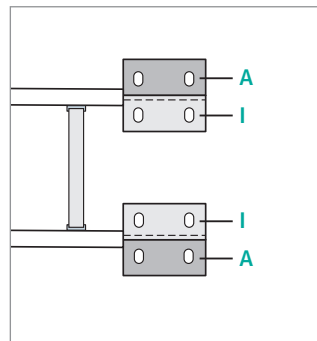
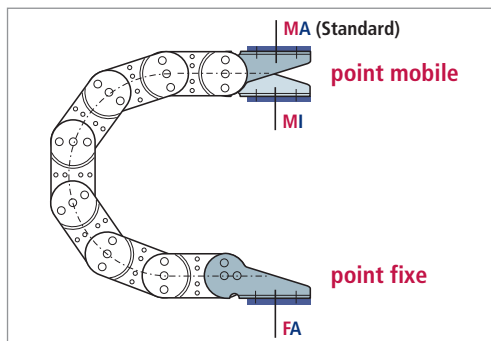


Différentes variantes de raccordement au point mobile et au point fixe conformes aux plans sont possibles. Pour les différentes variantes de raccordement, différentes équerres de fixations sont nécessaires.

Pour la variante de raccordement souhaitée, merci de nous donner la codification.



## Variantes pour les fixations



**Point de fixation**

- M – point mobile
- F – point fixe

**Type de fixation**

- A – fixation vers l'extérieur (standard)
- I – fixation vers l'intérieur

**Surfaces des points de fixation**

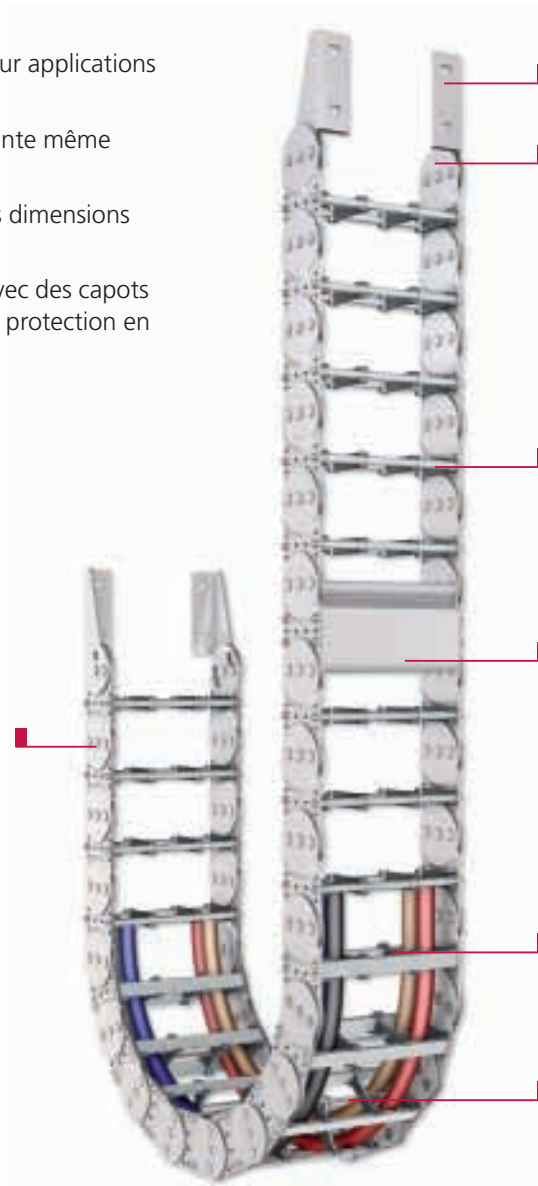
- I – méplat de l'élément de fixation vers l'intérieur (< Bk)
- A – méplat de l'élément de fixation vers l'extérieur (> Bk)



# Série S/SX

## Chaîne porte-câbles en acier extrêmement robuste\*

- chaîne en acier très robuste, pour applications difficiles
- très grande longueur autoportante même avec fortes charges
- différents types avec différentes dimensions livrable
- une protection des conduites avec des capots en aluminium ou une bande de protection en acier est possible



Organes articulés avec axes spéciaux pour une longue durée de vie

### Conception

Chaîne porte-câbles ayant fait ses preuves depuis plusieurs années avec bande de maillons très solides et une articulation avec plusieurs butées et axes spéciaux. Par sa construction très solide une grande longueur autoportante avec forte charge est possible.

- Equerres de fixation pour différents types de raccordement
- Chaînes porte-câbles avec bandes latérales robustes en acier galvanisé ou en acier inoxydable

**ACIER**  
GALVANISÉ  
**ACIER**  
INOXYDABLE  
NON-CORROSIF

- Différent types d'entretoises livrables par incrément de 1 mm



- Capot en aluminium livrable par incrément de 1 mm



- Entretoise en plastique ou en acier

- Différentes variantes de séparation

**Construction-Sandwich** : les bandes de maillons sont constituées de deux platines soudées



**Patins de glissement** pour application replongeante disponibles



**Système de butée** avec axes spéciaux et clips de sécurités



Egalement livrable avec capots en aluminium ou une bande de protection en acier



\* Dû à la conception les données de certains types peuvent différer. Nos spécialistes vous conseilleront volontiers.

## Vue générale Série S/SX

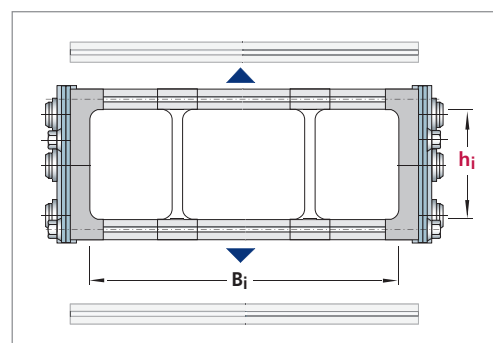
### Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

- livrable par incrément de 1 mm



Dimensions en mm

| Série type | $h_i$ | $B_k$    | Course max. en autoportance <sup>A)</sup> en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|------------|-------|----------|--|---|-----------------------------------|------|
|            |       |          |  | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| S/SX 0650  | 31    | 70-500   | 6  | 2,5                                     | 5,0                               | 210  |
| S/SX 0950  | 46    | 125-600  | 9  | 2,5                                     | 5,0                               | 210  |
| S/SX 1250  | 72    | 130-800  | 12   | 2,5                                     | 5,0                               | 210  |
| S/SX 1800  | 108   | 180-1000 | 18   | 2,0                                     | 3,0                               | 210  |



<sup>A)</sup> Données type LS; Pour le type LSX consulter le diagramme de charge du type demandé

<sup>B)</sup> Données type LSX réduites de 0,5 m/s

Les données  $h_i$  et  $B_k$  dépendent du type d'entretoises.

### STEEL-TUBES – séries type S/SX 0650 – 1800

- système de capotage aluminium
- livrable par incrément de 1 mm



**Vous trouverez les informations détaillées des variantes d'entretoises RMD en page 213.**

**Vous trouverez des informations supplémentaires des chaînes porte-câbles en acier**

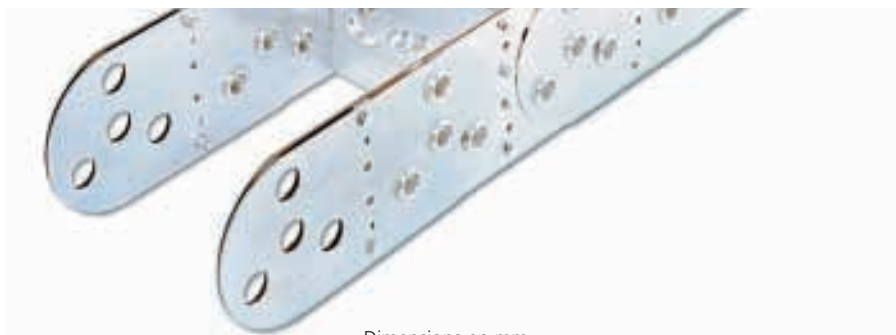
dans notre catalogue chaînes porte-câbles acier ou sur [www.kabelschlepp.fr](http://www.kabelschlepp.fr)



Vue générale Série S/SX

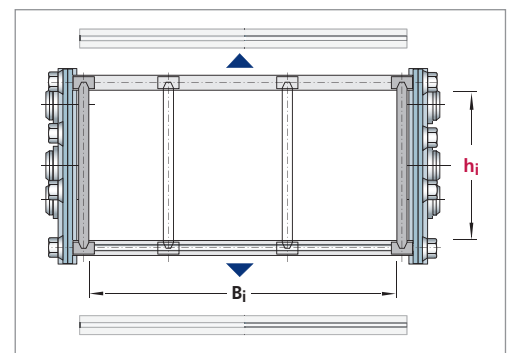
Séries type S/SX 2500 et 3200

■ livrable par incrément de 1 mm



Dimensions en mm

| Série type | h <sub>i</sub> | B <sub>k</sub> | Course max. en autoportance <sup>A)</sup> en m | Dynamique en configuration autoportante |   | Page |
|------------|----------------|----------------|--|---|---|------|
|            |                |                |  | Vitesse v <sub>max</sub> en m/s         | Accélération a <sub>max</sub> en m/s <sup>2</sup> |      |
| S/SX 2500  | 183            | 250-1200       | 24   | 2,0                                     | 3,0   | 218  |
| S/SX 3200  | 220            | 250-1500       | 25   | 2,0                                     | 2,5   | 218  |



A) données type LS; pour le type LSX consulter le diagramme de charge du type demandé

B) données type LSX réduites de 0,5 m/s

Les données h<sub>i</sub> et B<sub>k</sub> dépendent du type d'entretoises.

Séries type S/SX 5000 bis 7000

■ livrable par incrément de 1 mm



Pour applications avec très fortes charges et grandes dimensions de chaîne porte-câbles. Les Chaînes porte-câbles de type 5000/6000/7000 sont souvent fabriquées sur mesure pour des applications spéciales tel que offshore.

Dimensions en mm

| Série type | h <sub>i</sub> | B <sub>k</sub> | Course max. en autoportance <sup>A)</sup> en m | Dynamique en configuration autoportante |   | Page |
|------------|----------------|----------------|--|---|---|------|
|            |                |                |  | Vitesse v <sub>max</sub> en m/s         | Accélération a <sub>max</sub> en m/s <sup>2</sup> |      |
| S/SX 5000  | 150            | 150-1000       | 12   | 2,0                                     | 3,0   | 222  |
| S/SX 6000  | 240            | 200-1200       | 18   | 1,5                                     | 2,0   | 222  |
| S/SX 7000  | 370            | 300-1500       | 25   | 1,0                                     | 1,0   | 222  |

A) données type LS; pour le type LSX consulter le diagramme de charge du type demandé

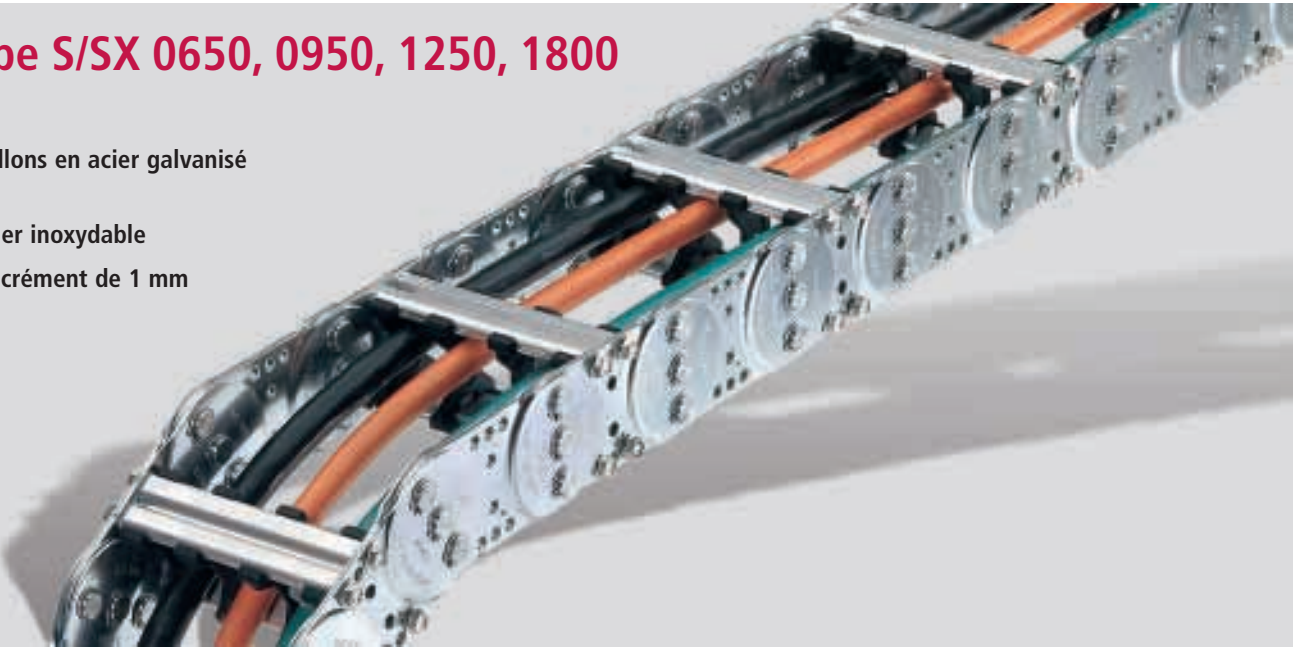
B) données type LSX réduites de 0,5 m/s



# Série S/SX

## Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

- type S:  
bande de maillons en acier galvanisé
- type SX:  
maillon en acier inoxydable
- livrable par incrément de 1 mm



## Dimensions et poids des chaînes

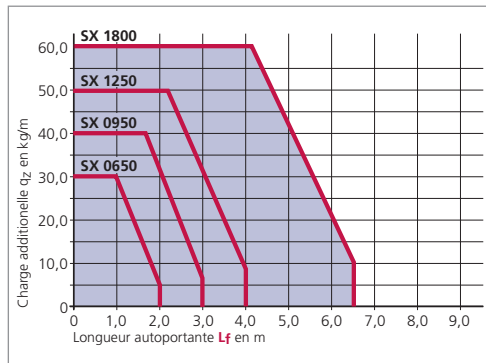
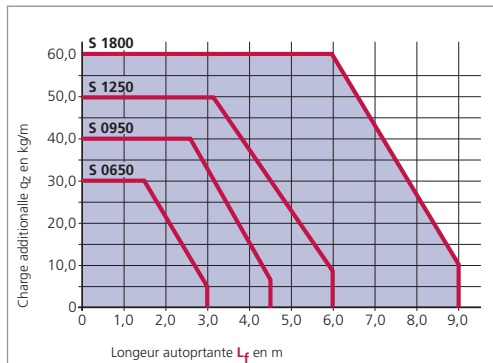
| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |      |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|
|            | 75                       | 95  | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | 175 | 200  | 250  | 300 | 400 | —    |
| S/SX 0650  | 75                       | 95  | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | 175 | 200  | 250  | 300 | 400 | —    |
| S/SX 0950  | 125                      | 140 | 170 | 200 | 260 | 290 | 320 | 350 | 410  | 600  | —   | —   | —    |
| S/SX 1250  | 145                      | 200 | 220 | 260 | 300 | 340 | 380 | 420 | 460  | 500  | 540 | 600 | 1000 |
| S/SX 1800  | 265                      | 320 | 375 | 435 | 490 | 605 | 720 | 890 | 1175 | 1405 | —   | —   | —    |

Pas de la chaîne :  
 S/SX 0650: t = 65 mm  
 S/SX 0950: t = 95 mm  
 S/SX 1250: t = 125 mm  
 S/SX 1800: t = 180 mm

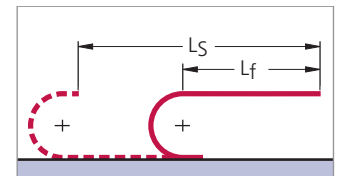
Autres rayons de courbure disponibles sur demande.

## Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$  en fonction de la charge supplémentaire\*



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour définir la longueur de chaîne – voir page 16

\* Diagramme de charge avec type d'entretoises RV pour chaîne de moyenne largeur. Pour grande largeur de chaîne avec système d'entretoises plus lourd, le poids additionnel possible est moins élevé dû au poids plus élevé de la chaîne.

## Exemple de commande

| Porte-câbles  |                                      |                     |                            |                              |   | Système de séparateurs Fixation |                          |                                  |
|---------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <b>S 0950</b> | <b>300</b>                           | <b>RS 1</b>         | <b>200</b>                 | <b>St</b>                    | <b>2375</b>                                       | <b>TS 0</b>                     | <b>4</b>                 | <b>FA/MA</b>                     |
| Série type    | Largeur d'entretoises $B_{St}$ en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Matière de la bande latérale | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) | Système de séparateurs          | Nombres d'entretoises nT | Raccord Point fixe/ Point mobile |

**Matière des bandes latérales :** St = acier galvanisé / ER 1 = acier inoxydable / ER 1S = acier inoxydable résistant aux sels marins ER 2 = acier inoxydable haute densité. Pour plus d'informations concernant le traitement des maillons consultez nous.

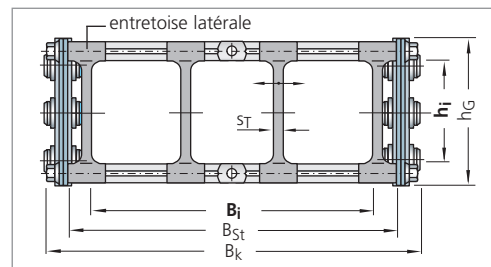
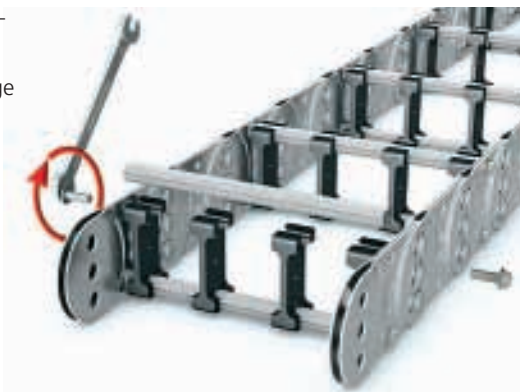
**Commande du système de séparations :**

Veillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

### Entretoise variante RS 2 – avec entretoises vissées

- entretoises RS en aluminium – standard-Type
- pour petite et moyenne charge
- **Disposition standard des entretoises :**  
tous les deux maillons.  
Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- entretoises vissées pour une stabilité maximale



### Dimensions et poids des chaînes

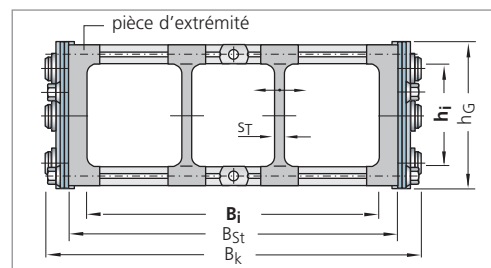
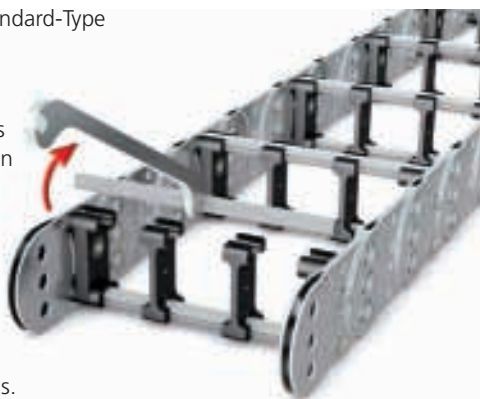
| Série type | Variante entretoise | hi | hg | Bk min | qk min | Bk max | qk max | Bk      | BSt     |
|------------|---------------------|----|----|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| S/SX 0650  | RS 2                | 31 | 50 | 100    | 3,9    | 400    | 5,2    | Bk – 31 | Bi + 16 |
| S/SX 0950  | RS 2                | 46 | 68 | 150    | 7,5    | 400    | 8,2    | Bk – 37 | Bi + 18 |
| S/SX 1250  | RS 2                | 72 | 94 | 200    | 12,9   | 500    | 13,7   | Bk – 44 | Bi + 20 |



Dimensions en mm/poids en kg/m

### Entretoise variante RS 1 – avec entretoise démontable

- entretoises RS en aluminium – standard-Type
- pour petite et moyenne charge
- **Ouverture standard :**  
**Extérieur :** ouverture rapide et très simple du porte-câbles par rotation de 90° de l'entretoise.  
**Intérieur :** entretoise vissée
- Option :** vissé à l'extérieur et ouvrable de l'intérieur, merci de le préciser dans votre commande.
- **Disposition standard des entretoises :** tous les deux maillons.  
Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | hi | hg | Bk min | qk min | Bk max | qk max | Bk      | BSt     |
|------------|---------------------|----|----|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| S/SX 0650  | RS 1                | 31 | 50 | 100    | 3,9    | 300    | 4,8    | Bk – 35 | Bi + 20 |
| S/SX 0950  | RS 1                | 46 | 68 | 150    | 7,5    | 300    | 8,0    | Bk – 43 | Bi + 24 |
| S/SX 1250  | RS 1                | 72 | 94 | 200    | 12,9   | 400    | 13,5   | Bk – 48 | Bi + 24 |



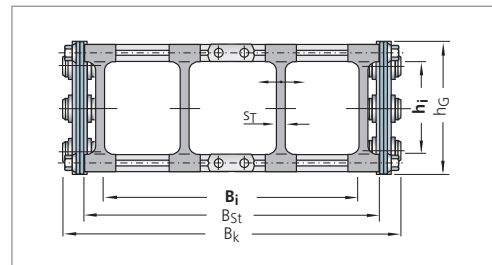
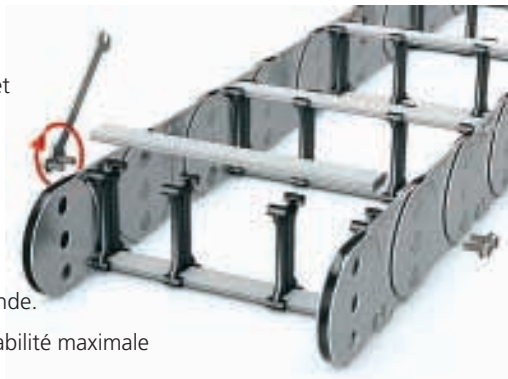
Dimensions en mm/poids en kg/m

Les images de cette page montrent le principe de construction. Sur certains types la construction peut être différente.

## Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

### Entretoise variante RV – entretoises version renforcées

- entretoises RV en aluminium – version renforcée
- pour moyenne à forte charge et grande largeur de chaîne porte-câbles
- **Disposition standard des entretoises :**  
tous les deux maillons.  
Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- entretoises vissées pour une stabilité maximale



### Dimensions et poids des chaînes

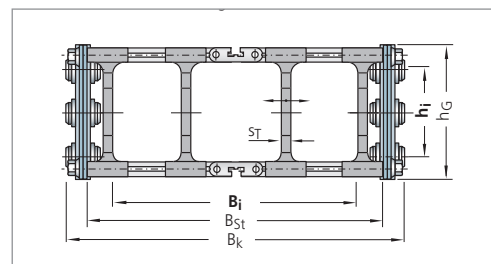
| Série-type | variante entretoise | hi | hg | B <sub>k</sub> min | q <sub>k</sub> min | B <sub>k</sub> max | q <sub>k</sub> max | B <sub>k</sub>      | B <sub>St</sub>     |
|------------|---------------------|----|----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| S/SX 1250  | RV                  | 72 | 94 | 200                | 13,6               | 600                | 17,0               | B <sub>k</sub> – 46 | B <sub>i</sub> + 22 |



Dimensions en mm/poids en kg/m

### Entretoise variante RM – entretoise parallèle- version massive

- entretoise RM en aluminium – version massive
- pour fortes charges – largeur de chaîne maximale possible
- **Disposition standard des entretoises :**  
tous les deux maillons.  
Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- entretoises vissées pour une stabilité maximale



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | hi  | hg  | B <sub>k</sub> min | q <sub>k</sub> min | B <sub>k</sub> max | q <sub>k</sub> max | B <sub>k</sub>      | B <sub>St</sub>     |
|------------|---------------------|-----|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| S/SX 0950  | RM                  | 43  | 68  | 125                | 7,9                | 600                | 10,7               | B <sub>k</sub> – 37 | B <sub>i</sub> + 18 |
| S/SX 1250  | RM                  | 69  | 94  | 200                | 13,4               | 800                | 17,0               | B <sub>k</sub> – 49 | B <sub>i</sub> + 25 |
| S/SX 1800  | RM                  | 108 | 140 | 250                | 24,0               | 1000               | 28,5               | B <sub>k</sub> – 62 | B <sub>i</sub> + 33 |



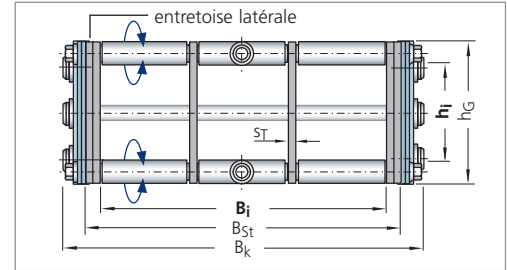
Dimensions en mm/poids en kg/m

Les images de cette page montrent le principe de construction. Sur certains types la construction peut être différente.

## Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

### Entretoise variante RR – entretoises parallèles, version tubes

- amortissements des sollicitations par rotation des tubes
- idéal pour les flexibles hydrauliques avec gaine «souple»
- matière des axes, des tubes et des entretoises possible
  - axes, tubes en acier galvanisé et entretoises en plastique (**standard**)
  - axes, tubes et entretoises en acier galvanisé
  - axes, tubes et séparateurs en acier inoxydable ER1, ER1 S
- **Disposition standard des entretoises :** tous les deux maillons. Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- entretoises vissées pour une stabilité maximale



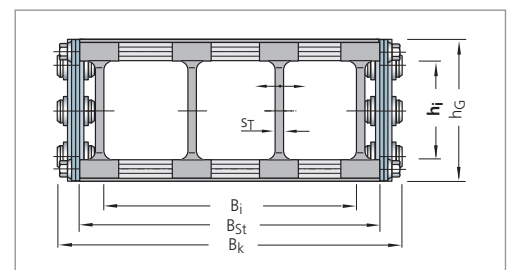
### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_k$ min | $q_k$ min | $B_k$ max | $q_k$ max | $B_k$      | $B_{St}$   |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| S/SX 0650  | RR                  | 26    | 50    | 100       | 4,8       | 400       | 8,7       | $B_k - 31$ | $B_i + 16$ |
| S/SX 0950  | RR                  | 42    | 68    | 150       | 8,4       | 500       | 11,8      | $B_k - 35$ | $B_i + 16$ |
| S/SX 1250  | RR                  | 66    | 94    | 200       | 13,8      | 600       | 17,3      | $B_k - 40$ | $B_i + 16$ |
| S/SX 1800  | RR                  | 104   | 140   | 250       | 26,5      | 800       | 36,0      | $B_k - 49$ | $B_i + 20$ |

Dimensions en mm/poids en kg/m

### Entretoise variante RMD – porte-câbles capotées, STEEL-TUBE

- **capotage en aluminium** pour la protection des conduites
- pour applications avec projection de copeaux ou ambiances fortement chargées de poussières
- capots en aluminium vissés pour une stabilité maximale



Une alternative légère et économique pour le capotage en aluminium est également disponible. Bande de protection en acier, voir page 224.



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ | $h_G$ | $B_k$ min | $q_k$ min | $B_k$ max | $q_k$ max | $B_i$      | $B_{St}$   | $KR_{min}$ |
|------------|---------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| S/SX 0650  | RMD                 | 30    | 50    | 100       | 4,8       | 500       | 10,5      | $B_k - 35$ | $B_i + 20$ | 115        |
| S/SX 0950  | RMD                 | 44    | 68    | 125       | 10,2      | 600       | 22,0      | $B_k - 37$ | $B_i + 18$ | 170        |
| S/SX 1250  | RMD                 | 69    | 94    | 150       | 15,4      | 800       | 32,4      | $B_k - 49$ | $B_i + 25$ | 200        |
| S/SX 1800  | RMD                 | 104   | 140   | 250       | 26,5      | 1000      | 46,5      | $B_k - 62$ | $B_i + 33$ | 320        |



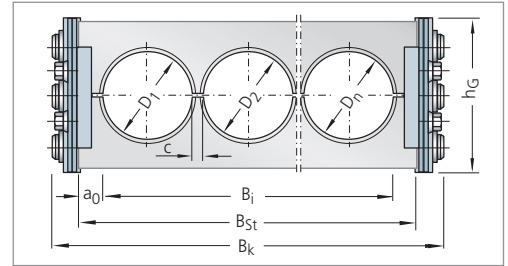
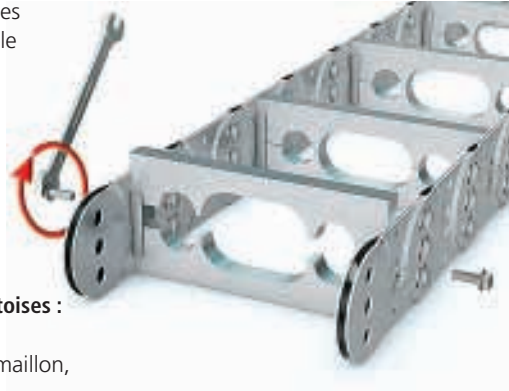
Dimensions en mm/poids en kg/m

Les images de cette page montrent le principe de construction. Sur certains types la construction peut être différente.

## Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

### Entretoise variante LG – entretoise à trous en aluminium – en deux parties

- guidage des conduites optimales dans une courbe neutre possible
- perçage des trous adaptés à vos besoins
- grande stabilité par sa construction massive
- standard en deux parties ce qui permet un placement simple des conduites
- **Disposition standard des entretoises :** tous les deux maillons. Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- avec fixation vissée pour une stabilité maximale – livrable également en une pièce



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | D <sub>max</sub> | h <sub>G</sub> | B <sub>k</sub> min | q <sub>k</sub> min * | B <sub>k</sub> max | q <sub>k</sub> max * | a <sub>0</sub> min | B <sub>i</sub>       | B <sub>St</sub>     |
|------------|---------------------|------------------|----------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| S/SX 0650  | LG                  | 40               | 50             | 70                 | 4,0                  | 500                | 6,4                  | 9,0                | B <sub>St</sub> – 18 | B <sub>k</sub> – 17 |
| S/SX 0950  | LG                  | 48               | 68             | 125                | 8,1                  | 600                | 11,8                 | 11,0               | B <sub>St</sub> – 22 | B <sub>k</sub> – 21 |
| S/SX 1250  | LG                  | 74               | 94             | 130                | 13,2                 | 800                | 18,2                 | 11,0               | B <sub>St</sub> – 22 | B <sub>k</sub> – 26 |
| S/SX 1800  | LG                  | 110              | 140            | 180                | 24,8                 | 1000               | 33,0                 | 13,5               | B <sub>St</sub> – 27 | B <sub>k</sub> – 32 |

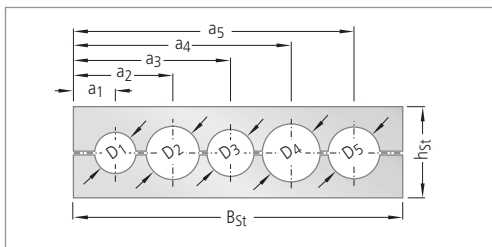


\* poids pour un perçage, env. 50 %

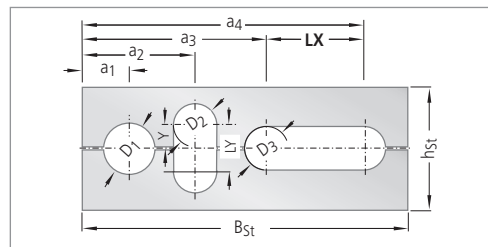
Dimensions en mm/poids en kg/m

### Choix de la disposition des perçages :

#### Entretoise à trous en deux parties



#### Entretoise avec perçages longitudinaux à l'horizontale et à la verticale\*



\*) Si la disposition d'ensemble des perçages n'est pas centrée, les câbles seront soumis à certains mouvements au cours des déplacements.

### Entretoise à trous variante LG avec éléments à assembler



#### Entretoises à trous avec assemblages

Vous configurez rapidement et simplement la disposition des perçages avec les entretoises en plastique à éléments assemblés.

Éléments d'entretoise à trous disponibles pour les séries S 1250 et SX 1250. Diamètres de perçage disponibles : 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

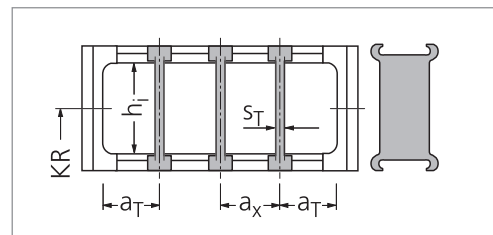
Contactez nous, nous vous conseillerons volontiers.

Les images de cette page montrent le principe de construction. Sur certains types la construction peut être différente.

## Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

### Système de séparateurs TS 0 sans séparateurs horizontaux

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|
| S/SX 0650  | RS 1/2              | 31       | 3        | 11,5         | 13           |
| S/SX 0650  | RMD                 | 30       | 3        | 11,5         | 13           |
| S/SX 0650  | RR                  | 26       | 4        | 20,0         | 25           |
| S/SX 0950  | RS 1/2              | 46       | 4        | 12,0         | 14           |
| S/SX 0950  | RM                  | 43       | 4        | 10,0         | 14           |
| S/SX 0950  | RMD                 | 44       | 4        | 12,0         | 14           |
| S/SX 0950  | RR                  | 42       | 4        | 20,0         | 20           |
| S/SX 1250  | RS 1/2              | 72       | 5        | 12,5         | 15           |
| S/SX 1250  | RV                  | 72       | 6        | 13,0         | 16           |
| S/SX 1250  | RM                  | 69       | 5        | 17,5         | 20           |
| S/SX 1250  | RMD                 | 69       | 5        | 17,5         | 20           |
| S/SX 1250  | RR                  | 66       | 4        | 30,0         | 30           |
| S/SX 1800  | RM                  | 108      | 7,5      | 21,5         | 25           |
| S/SX 1800  | RMD                 | 104      | 7,5      | 21,5         | 25           |
| S/SX 1800  | RR                  | 104      | 4        | 45,0         | 45           |



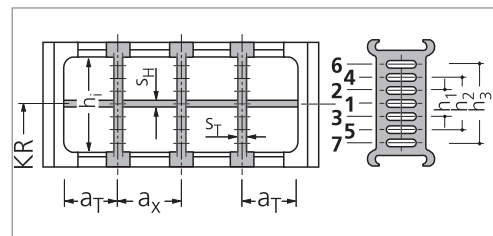
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.

### Système de séparateurs TS 1 avec séparateur horizontal traversant en aluminium

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| S/SX 1250  | RV                  | 72       | 6        | 13           | 16           | 4        | 15       | 30       | 45       |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



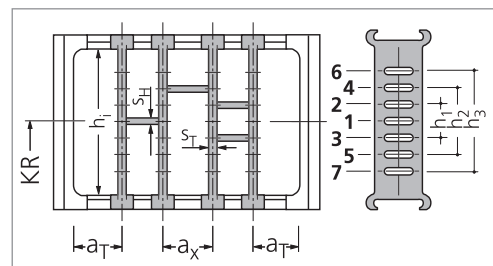
En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Système de séparateurs TS 2

avec séparateur horizontal en aluminium, largeur à préciser par incrément de 1 mm

| Série type | Variante entretoise | $h_i$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| S/SX 1250  | RV                  | 72       | 6        | 13           | 20           | 4        | 15       | 30       | 45       |

Les séparateurs sont déplaçables latéralement.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

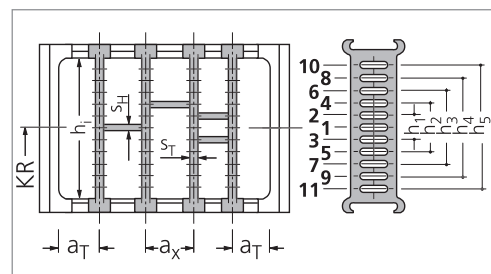
## Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

### Système de séparateurs TS 3 avec séparateur horizontal en plastique

| Série type | Variante entretoise | $h_1$ mm | $S_T$ mm | $a_T$ min mm | $a_x$ min mm | $S_H$ mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm | $h_4$ mm | $h_5$ mm |
|------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| S/SX 1800  | RM                  | 108      | 8        | 11,5         | 16*          | 4        | 14       | 28       | 42       | 56       | 70       |

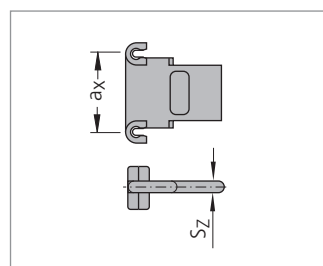
\* avec séparateurs horizontaux en plastique

Les séparateurs verticaux sont maintenus par les séparateurs horizontaux, l'ensemble est déplaçable.



En standard les séparateurs sont montés tous les deux maillons de chaîne.

### Dimensions des séparateurs horizontaux en plastique pour TS 3



Des séparateurs horizontaux en aluminium peuvent aussi être fournis (format à préciser, par incrément de 1 mm).

| $S_z$ | Dimensions en mm                          |     |     |    |    |    |     |     |     |     |  |
|-------|---|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|--|
|       | $a_x$ (écart entre séparateurs verticaux) |     |     |    |    |    |     |     |     |     |  |
| 4     | 16  | 18  | 23  | 28 | 32 | 33 | 38  | 43  | 48  | 58  |  |
|       | 64  | 68  | 78  | 80 | 88 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 |  |
|       | 176                                       | 192 | 208 |    |    |    |     |     |     |     |  |

Pour les **séparateurs horizontaux avec  $a_x > 112$  mm**, prévoir un support supplémentaire avec une **entretoise à double séparation** ( $S_T = 4$  mm).

Les entretoises à double séparation peuvent être montées par la suite. Pour plus de détails se reporter à notre catalogue.

Chenaux de guidage  
➤ à partir de la page 246



Serre-câbles  
➤ à partir de la page 251

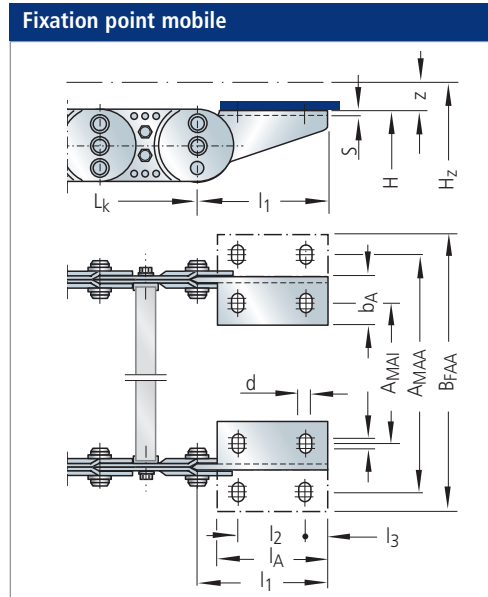
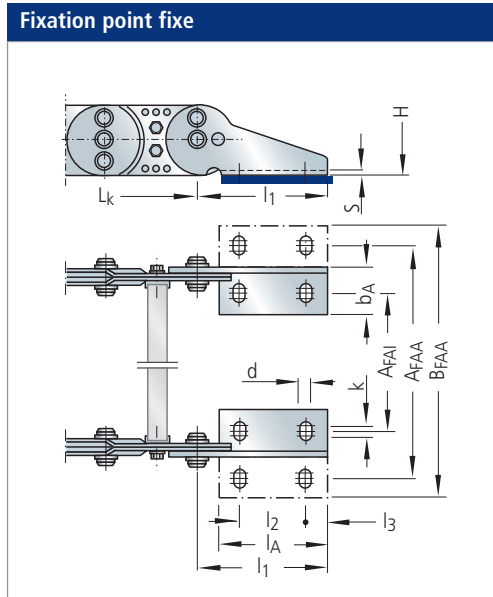


Câbles pour porte-câbles  
➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



Séries type S/SX 0650, 0950, 1250, 1800

Equerre de fixation en acier (série type S) ou acier inox (série type SX)



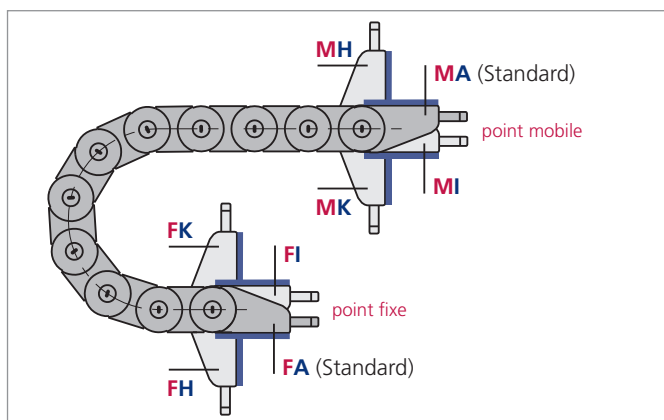
Dimensions :

Dimensions en mm

| Série type | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>A</sub> | b <sub>A</sub> | d    | k  | s | A <sub>FAI</sub>   | A <sub>FAA</sub>   | B <sub>FAA</sub>    | A <sub>MAI</sub>   | A <sub>MAA</sub>   | B <sub>MAA</sub>   |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----|---|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S/SX 0650  | 95             | 45             | 15             | 75             | 30             | 6,4  | 5  | 3 | B <sub>k</sub> -37 | B <sub>k</sub> +25 | B <sub>k</sub> +51  | B <sub>k</sub> -43 | B <sub>k</sub> +19 | B <sub>k</sub> +45 |
| S/SX 0950  | 125            | 65             | 20             | 105            | 55             | 8,4  | 10 | 4 | B <sub>k</sub> -63 | B <sub>k</sub> +49 | B <sub>k</sub> +99  | B <sub>k</sub> -71 | B <sub>k</sub> +41 | B <sub>k</sub> +91 |
| S/SX 1250  | 155            | 80             | 25             | 130            | 55             | 10,5 | 10 | 5 | B <sub>k</sub> -64 | B <sub>k</sub> +46 | B <sub>k</sub> +96  | B <sub>k</sub> -74 | B <sub>k</sub> +36 | B <sub>k</sub> +86 |
| S/SX 1800  | 210            | 115            | 30             | 175            | 60             | 13   | 10 | 5 | B <sub>k</sub> -77 | B <sub>k</sub> +53 | B <sub>k</sub> +103 | B <sub>k</sub> -88 | B <sub>k</sub> +41 | B <sub>k</sub> +91 |

\* élément de fixation à 3 perçages

Variantes pour les fixations

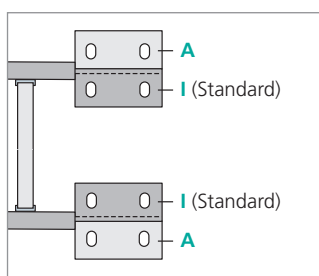


Point de fixation

- M – point mobile
- F – point fixe

Type de fixation

- A – fixation vers l'extérieur (standard)
- I – fixation vers l'intérieur
- H – fixation tournée de 90° vers l'extérieur
- K – fixation tournée de 90° vers l'intérieur



Surfaces des points de fixation

Les méplats des points de fixation mobile et fixe peuvent être montés au choix orientés vers l'extérieur ou vers l'intérieur.

- I – méplat de l'élément de fixation vers l'intérieur (< B<sub>k</sub>)
- A – méplat de l'élément de fixation vers l'extérieur (> B<sub>k</sub>)

Les éléments de fixation sont montés en standard avec la fixation dirigée vers l'extérieur et le méplat orienté vers l'intérieur (FAI/MAI).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité.

Le type de fixation peut être changé par la suite sans grande difficulté.

# Série S/SX

## Séries type S/SX 2500 et 3200

- type S: bande de maillons en acier galvanisé
- type SX: maillons en acier inoxydable
- livrable par incrément de 1 mm



Maillons plats pour les séries type S/SX 2500



Maillons plats pour les séries type S/SX 3200

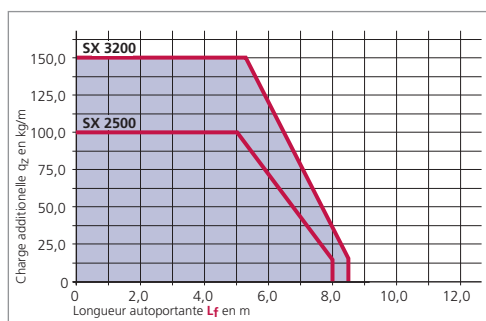
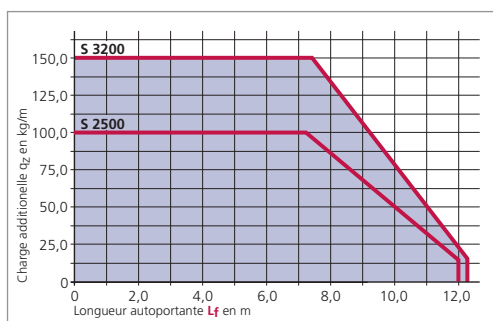
## Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |      |      |      |      |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| S/SX 2500  | 365                      | 445 | 600 | 760 | 920  | 1075 | 1235 | 1395 |
| S/SX 3200  | –                        | 470 | 670 | 870 | 1075 | 1275 | 1480 | 1785 |

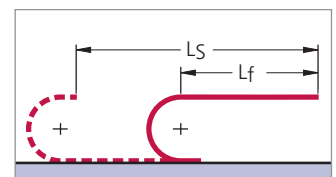
Pas de la chaîne :  
S/SX 2500:  $t = 250$  mm  
S/SX 3200:  $t = 320$  mm

## Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$  en fonction de la charge supplémentaire\*



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour définir la longueur de chaîne – voir page 16.

\* Diagramme de charge pour porte-câbles de poids moyens. Pour grande largeur de chaîne le poids additionnel est moins élevé dû au poids plus élevé de la chaîne.

## Exemple de commande

### Porte-câbles

|               |   |                     |                            |                              |   |
|---------------|---|---------------------|----------------------------|------------------------------|---|
| <b>S 2500</b> | <b>850</b>                              | <b>LG</b>           | <b>760</b>                 | <b>ER 1</b>                  | <b>9250</b>                                       |
| Série type    | Largeur d'entretoises $B_{st}$ in en mm | Variante entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Matière de la bande latérale | Longueur porte-câbles $L_k$ en mm (sans fixation) |

### Système de séparateurs Fixation

|                        |                          |                                  |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <b>TS 0</b>            | <b>4</b>                 | <b>FA/MA</b>                     |
| Système de séparateurs | Nombres d'entretoises NT | Raccord Point fixe/ Point mobile |

**Matière des bandes latérales :** St = acier galvanisé / ER 1 = acier inoxydable / ER 1S = acier inoxydable résistant aux sels marins ER 2 = acier inoxydable haute densité. Pour plus d'informations concernant le traitement des maillons consultez nous.

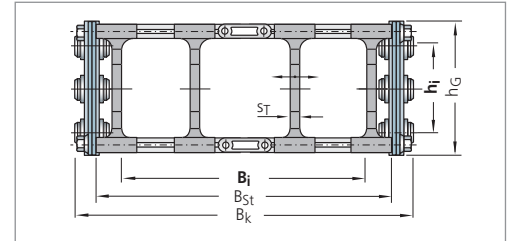
### Commande du système de séparations :

Veuillez nous donner le système de séparateurs (TS 0, TS 1 ...) et la quantité. Si possible un schéma avec les cotes.

## Série type S/SX 2500

### Entretoise variante RM – entretoise parallèle – version massive

- entretoise RM en aluminium – version massive
- pour fortes charges – largeur de chaîne maximale possible
- **Disposition standard des entretoises :**  
tous les deux maillons.  
Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- entretoises vissées pour une stabilité maximale



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | hi         | hG  | B <sub>k</sub> min | q <sub>k</sub> min | B <sub>k</sub> max | q <sub>k</sub> max | B <sub>k</sub>      | B <sub>St</sub>     |
|------------|---------------------|------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| S/SX 2500  | RM                  | <b>183</b> | 220 | 250                | 39                 | 1200               | 44                 | B <sub>k</sub> – 75 | B <sub>i</sub> + 43 |



Dimensions en mm/poids en kg/m

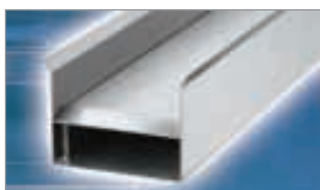
### Séparateurs standards pour différentes configurations



Les entretoises variante RM peuvent être réalisées avec des séparateurs verticaux permettant le montage de différents séparateurs horizontaux en tube acier.

Consultez nous. Nous vous conseillerons volontiers.

**Chenaux de guidage**  
➤ à partir de la page 246



**Serre-câbles**  
➤ à partir de la page 251



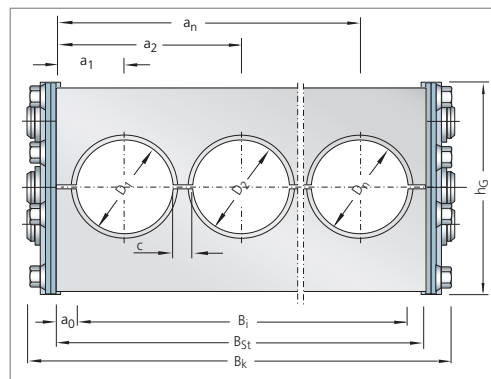
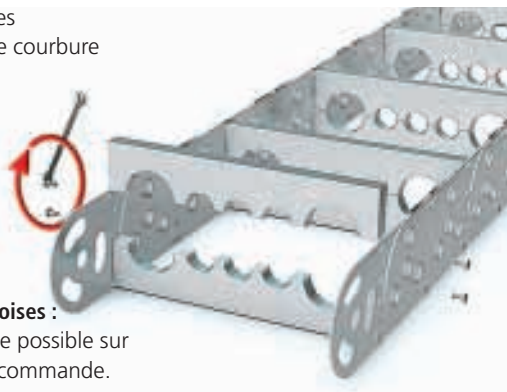
**Câbles pour porte-câbles**  
➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



## Séries type S/SX 2500 et 3200

### Entretoise variante LG – entretoise à trous en aluminium – en deux parties

- guidage des conduites optimales dans la fibre neutre du rayon de courbure
- perçage des trous adaptés à vos besoins
- grande stabilité par sa construction massive
- standard en deux parties ce qui permet un placement simple des câbles ou flexibles
- **Disposition standard des entretoises :** tous les deux maillons. Montage possible sur chaque maillon, à préciser à la commande.
- avec fixation vissée pour une stabilité maximale – livrable également en une pièce



### Dimensions et poids des chaînes

| Série type | Variante entretoise | D <sub>max</sub> | h <sub>G</sub> | B <sub>k</sub> min | q <sub>k</sub> min * | B <sub>k</sub> max | q <sub>k</sub> max * | a <sub>0</sub> min | B <sub>i</sub>       | B <sub>St</sub>     |
|------------|---------------------|------------------|----------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| S/SX 2500  | LG                  | 180              | 220            | 250                | 36,5                 | 1200               | 48,5                 | 22                 | B <sub>St</sub> – 44 | B <sub>k</sub> – 32 |
| S/SX 3200  | LG                  | 220              | 300            | 250                | 57,5                 | 1500               | 72,5                 | 22                 | B <sub>St</sub> – 44 | B <sub>k</sub> – 40 |

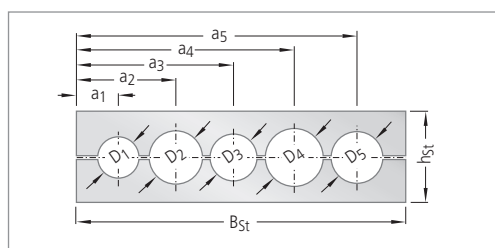


\* poids pour un perçage, env. 50 %

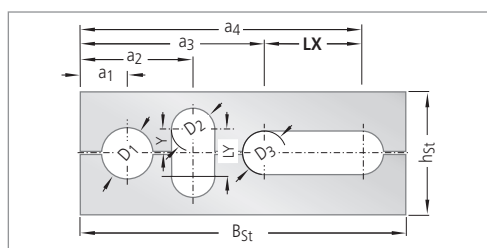
Dimensions en mm/poids en kg/m

### Choix de la disposition des perçages :

Entretoise à trous en deux parties



Entretoise avec perçages longitudinaux à l'horizontale et à la verticale\*



\*) Si la disposition d'ensemble des perçages n'est pas centrée, les câbles seront soumis à certains mouvements au cours des déplacements.

Chenax de guidage  
➤ à partir de la page 246



Serre-câbles  
➤ à partir de la page 251



Câbles pour porte-câbles  
➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



## Séries type S/SX 2500 et 3200

### Equerre de fixation en acier (série type S) ou acier inox (série type SX)

Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

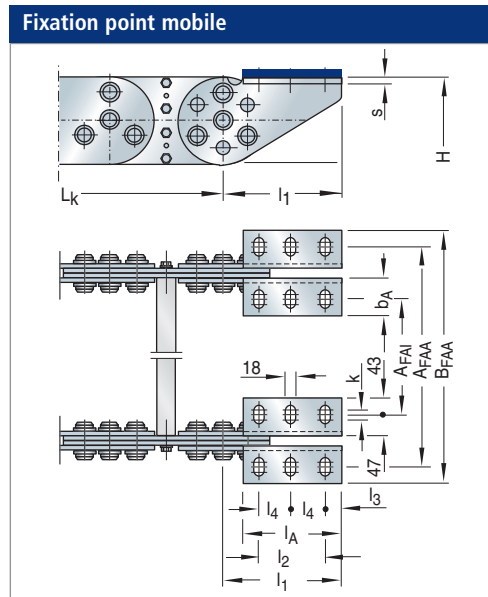
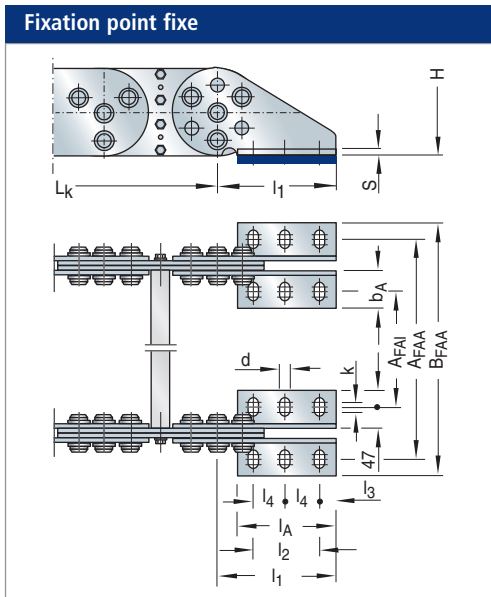
3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande



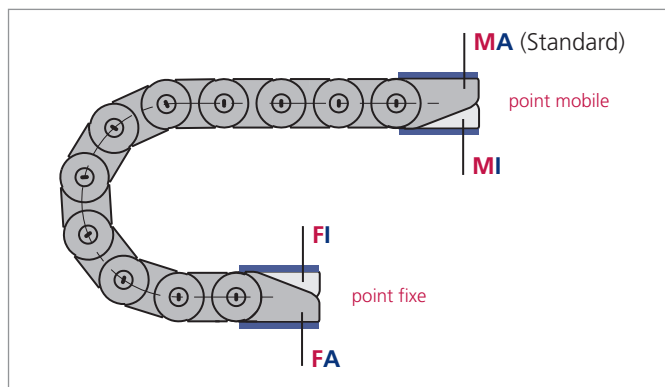
**Dimensions :**

Dimensions en mm

| Série type | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | l <sub>A</sub> | b <sub>A</sub> | d  | k  | s | A <sub>FAI</sub>    | A <sub>FAA</sub>   | B <sub>FAA</sub>    | A <sub>MAI</sub>    | A <sub>MAA</sub>   | B <sub>MAA</sub>    |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----|---|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| S/SX 2500* | 300            | 170            | 40             | 85             | 250            | 90             | 18 | 15 | 6 | B <sub>k</sub> -126 | B <sub>k</sub> +74 | B <sub>k</sub> +160 | B <sub>k</sub> -126 | B <sub>k</sub> +74 | B <sub>k</sub> +160 |
| S/SX 3200* | 350            | 200            | 50             | 100            | 300            | 110            | 22 | 20 | 6 | B <sub>k</sub> -154 | B <sub>k</sub> +90 | B <sub>k</sub> +196 | B <sub>k</sub> -154 | B <sub>k</sub> +90 | B <sub>k</sub> +196 |

\* élément de fixation à 3 perçages

### Variantes de fixation



**Point de fixation**

- M – point mobile
- F – point fixe

**Type de fixation**

- A – fixation vers l'extérieur (standard)
- I – fixation vers l'intérieur

Les fixations sont montées en standard vers l'extérieur (FA/MA).

Indiquer à la commande le type de fixation souhaité (voir la codification pour la commande en page 286).

# Série S/SX

## Séries type S/SX 5000, 6000, 7000

- type S:  
bande de maillons en acier galvanisé
- type SX:  
maillon en acier inoxydable
- livrable par incrément de 1 mm

### INCRÉMENT



## Dimensions et poids des chaînes

| Série type | h <sub>i</sub> max | h <sub>G</sub> | B <sub>k</sub> min | B <sub>k</sub> max |
|------------|--------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| S/SX 5000  | 150                | 200            | 250                | 1200               |
| S/SX 6000  | 240                | 300            | 300                | 1500               |
| S/SX 7000  | 370                | 450            | 350                | 1800               |

Plus grandes dimensions et fabrications spéciales sur demande.

Dimensions en mm

## Rayon de courbure et pas

| Série type | Rayons de courbure KR mm |      |      |      |      |
|------------|--------------------------|------|------|------|------|
| S/SX 5000  | 500                      | 600  | 800  | 1000 | 1200 |
| S/SX 6000  | 700                      | 900  | 1100 | 1300 | 1500 |
| S/SX 7000  | 1100                     | 1250 | 1500 | 1800 | 2400 |

Pas de la chaîne :

S/SX 5000: t = 200 mm

S/SX 6000: t = 320 mm

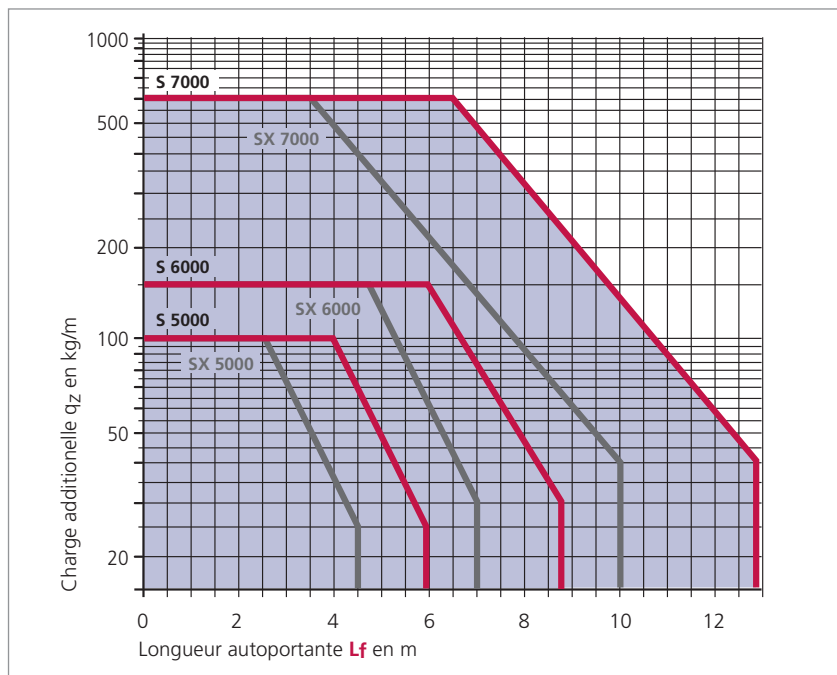
S/SX 7000: t = 450 mm



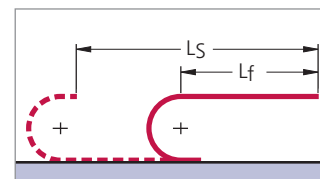
## Séries type S/SX 5000, 6000, 7000

### Diagramme de charge

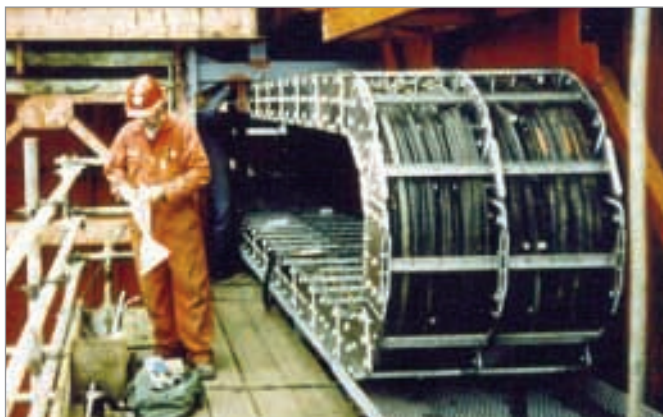
pour longueurs auto-portantes  $L_f$  en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$



Pour définir la longueur de chaîne – voir page 16.



### Explications et commandes

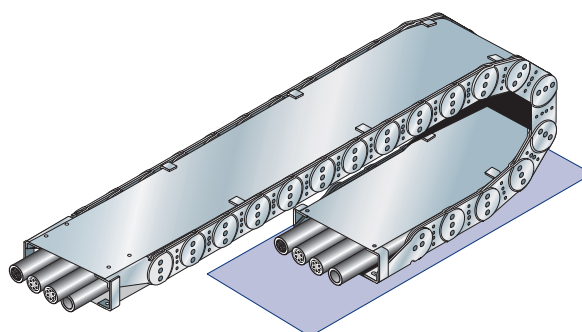
Contactez nous, nous vous conseillerons !

## Chaînes porte-câbles en acier



Une bande de protection en acier inoxydable, résistante aux acides peut être montée sur les chaînes porte-câbles fonctionnant dans des ambiances difficiles, projection de petits copeaux, rayonnement de chaleur et projection d'étincelles.

- variante de capotage économique avec entretoises tous les deux maillons
- en acier inoxydable
- largeur maximale de la bande : 1000 mm

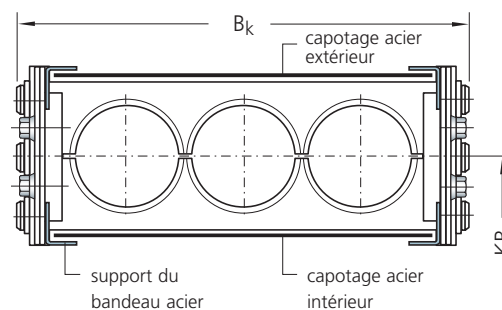


### Dimensions

Dimensions en mm

| Série     | Longueur bande acier    |                         | Largeur bande acier |
|-----------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
|           | Bandeau acier-extérieur | Bandeau acier-intérieur |                     |
| S/SX 0650 | $L_k + 280$             | $L_k + 130$             | $B_k - 22$          |
| S/SX 0950 | $L_k + 360$             | $L_k + 150$             | $B_k - 27$          |
| S/SX 1250 | $L_k + 470$             | $L_k + 170$             | $B_k - 34$          |
| S/SX 1800 | $L_k + 640$             | $L_k + 200$             | $B_k - 40$          |
| S/SX 2500 | $L_k + 945$             | $L_k + 255$             | $B_k - 48$          |

Capotages acier pour les autres séries sur demande !



### Fixation de la bande acier



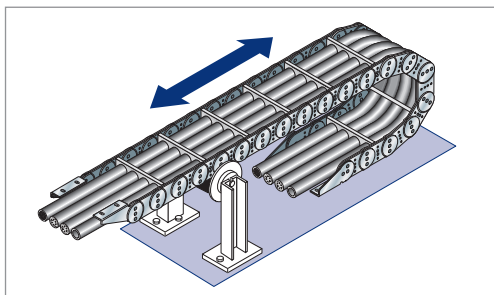
- Fixation de la bande acier sur les bandes latérales.



- Fixation de la protection acier sur l'élément de fixation de la chaîne.



## Rouleaux supports – disposition horizontale «avec support»



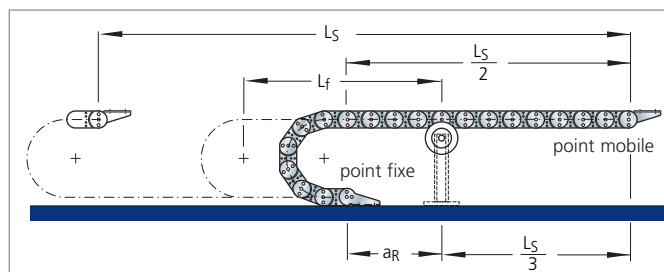
- Des rouleaux supports sont montés sous la partie supérieure de la chaîne lorsque l'amplitude de la course dépasse la limite de la configuration auto-portante.
- Nous recommandons, si l'espace disponible le permet, de choisir un porte-câbles du format immédiatement supérieur à celui sélectionné en première approche avec un support ou plusieurs supports.

### Disposition du support

Disposition avec un rouleau support : avec  $L_S < 3 L_f$   $a_R = \frac{L_S}{6}$

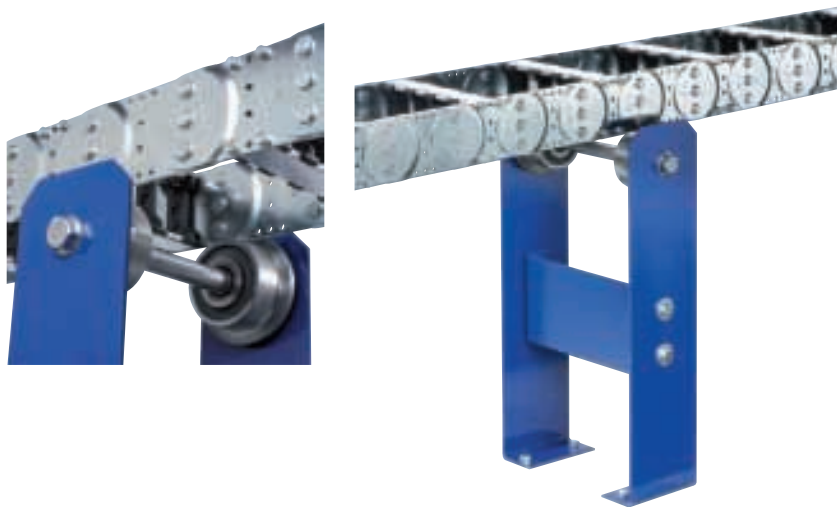
Dans cette disposition, la distance du support par rapport au point fixe est environ 1/6 de l'amplitude de la course !

### Schéma de montage



## Rouleaux supports standards pour les types LS/LSX 1050, S/SX 0650, 0950, 1250 et 1800

- rouleaux supports standard, version légère et économique
- longue durée de vie par roulement à billes
- largeur de montage optimisée
- pour chaîne porte-câbles avec deux bandes de maillons



## Rouleaux supports renforcés pour les types LS/LSX 1050, S/SX 0650, 0950, 1250 et 1800

- conception massive pour applications difficiles
- longue durée de vie par roulement à billes
- approprié pour chaîne porte-câbles avec plusieurs bandes de maillons
- pour les types S/SX et applications très difficiles avec traitement spécial contre l'usure
- également livrable en acier inoxydable





# CONDUFLEX

## Porte-câbles DESIGNER complètement fermé

- ensemble complètement fermé
- avec étriers de protection (option)
- remplacement aisé d'un capot en cas de dommage externe
- raccourcissement ou rallongement ultérieur sans aucune difficulté
- homologation TÜV (inspection technique) en conformité avec les prescriptions 2 PFG 1036/10.97

Option : Étriers de protection empêchant l'encrassement des rainures de butée de l'armature plastique



Différents éléments de fixation



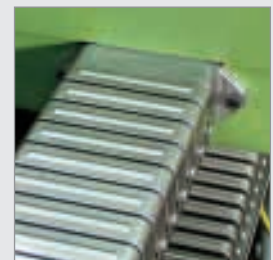
■ Ensemble complètement fermé, présentation élégante

■ Aspect soigné avec capots en acier spécial et armature en polyamide renforcé fibres de verre

■ Protection optimale des câbles ou des flexibles

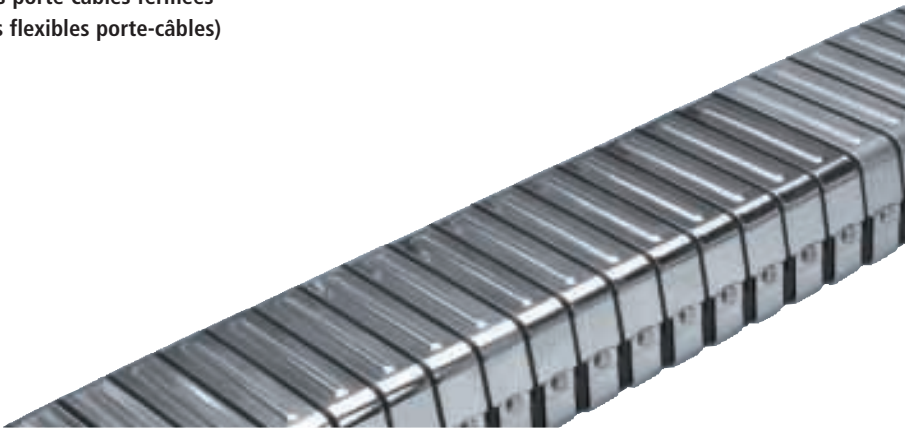
■ Déroulement silencieux grâce au petit pas

### CONDUFLEX – designer-porte câbles



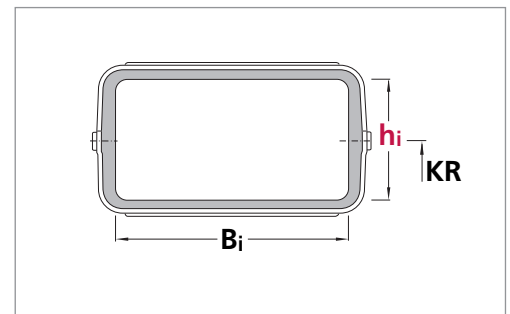
## Séries type CF 055, 060, 085, 115, 120, 175

- chaînes porte-câbles fermées  
(gaines flexibles porte-câbles)



Dimensions en mm

| Type   | $h_i$ | $B_i$ | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|--------|-------|-------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|        |       |       |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| CF 055 | 25    | 45    | 3,0                  | 10                                      | 20                                | 229  |
| CF 060 | 40    | 36    | 3,5                  | 10                                      | 20                                | 229  |
| CF 085 | 38    | 73    | 4,0                  | 8                                       | 18                                | 229  |
| CF 115 | 52    | 102   | 5,0                  | 8                                       | 16                                | 229  |
| CF 120 | 70    | 100   | 5,5                  | 6                                       | 15                                | 229  |
| CF 175 | 72    | 162   | 6,0                  | 6                                       | 12                                | 229  |



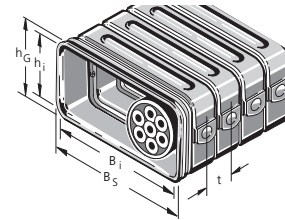
### Exemple de commande

| Porte-câbles      |   |  | Fixation                               |
|-------------------|---|--|--|
| CF 120            | - | 140  | FST/FQF                                |
| CONDUFLEX<br>Type |   | Rayon de courbure KR en mm   | Raccord<br>Point fixe/<br>Point mobile |
|                   | - | 1200   |  |
|                   |   | Longueur de la gaine flexible $L_{ES}$ en mm (sans éléments de fixation) |  |

## Séries type CF 055, 060, 085, 115, 120, 175

### Dimensions et poids des chaînes

| Type    | $h_i$<br>mm | $h_G$<br>mm | $B_i$<br>mm | $B_s$<br>mm | pois gaine flexible<br>kg/m |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| CF 055* | 25          | 38          | 45          | 62          | 1,25                        |
| CF 060  | 40          | 52          | 36          | 60          | 1,60                        |
| CF 085* | 38          | 52          | 73          | 92          | 1,90                        |
| CF 115* | 52          | 67          | 102         | 123         | 2,60                        |
| CF 120  | 70          | 86          | 100         | 127         | 3,80                        |
| CF 175* | 72          | 94          | 162         | 190         | 5,20                        |



\*) Les gaines flexibles porte-câbles KABELSCHLEPP CONDUFLEX types CF 055, CF 085, CF 115 et CF 175 peuvent être équipées d'**étriers de protection** empêchant l'encrassement des rainures de butée de l'armature plastique.



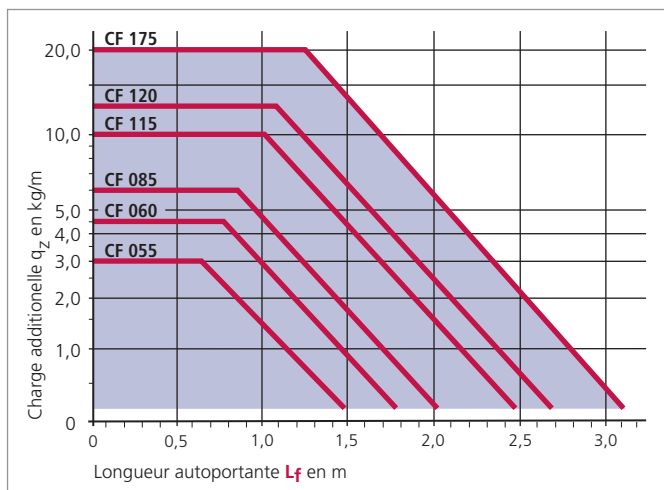
### Rayon de courbure et pas

| Type   | Rayons de courbure KR mm |     |     |     |
|--------|--------------------------|-----|-----|-----|
| CF 055 | 65                       | 100 | 150 | -   |
| CF 060 | 100                      | -   | -   | -   |
| CF 085 | 100                      | 150 | 200 | 250 |
| CF 115 | 140                      | 225 | 300 | -   |
| CF 120 | 155                      | 200 | -   | -   |
| CF 175 | 185                      | 250 | 350 | -   |

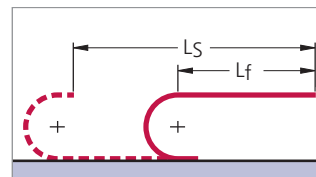
Pas de la chaîne t :  
 Typ CF 055: t = 20 mm  
 Typ CF 060: t = 20 mm  
 Typ CF 085: t = 20 mm  
 Typ CF 115: t = 25 mm  
 Typ CF 120: t = 25 mm  
 Typ CF 175: t = 30 mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes  $L_f$   
 en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante  $L_f$

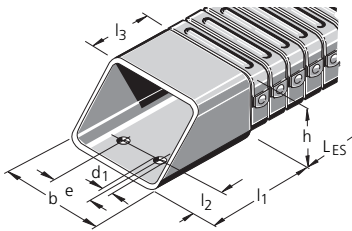


## Séries type CF 055, 060, 085, 115, 120, 175

### Dimensions des points de fixation

#### Élément de fixation en biseau – SF

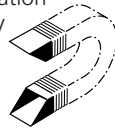
Dimensions en mm



| CONDUFLEX Type | b   | h  | e   | d <sub>1</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> |
|----------------|-----|----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CF 055         | 55  | 36 | 22  | 6,5            | 44             | 12,5           | 20             |
| CF 060         | 55  | 52 | 22  | 6,5            | 44             | 12,5           | 20             |
| CF 085         | 85  | 50 | 50  | 6,5            | 70             | 15,0           | 32             |
| CF 115         | 117 | 66 | 70  | 8,5            | 84             | 17,5           | 34             |
| CF 120         | 120 | 84 | 70  | 8,5            | 82             | 17,5           | 48             |
| CF 175         | 182 | 92 | 100 | 10,5           | 100            | 22,5           | 45             |

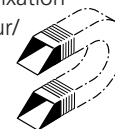
#### Types de raccords pour éléments de fixation avec brides verticales SF

surface de fixation  
vers extérieur/  
extérieur



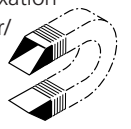
1

surface de fixation  
vers intérieur/  
extérieur



2

surface de fixation  
vers intérieur/  
intérieur

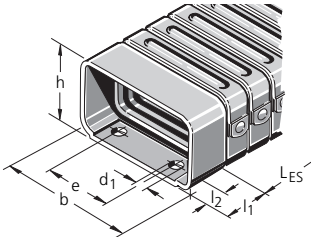


3

Merci de nous indiquer la position des méplats dans votre commande.

#### Élément de fixation standard – ST

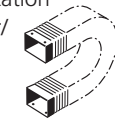
Dimensions en mm



| CONDUFLEX Type | b   | h  | e     | d <sub>1</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> |
|----------------|-----|----|-------|----------------|----------------|----------------|
| CF 055         | 55  | 36 | 22    | 6,5            | 20             | 8,5            |
| CF 060         | –   | –  | –     | –              | –              | –              |
| CF 085         | 85  | 52 | 50    | 6,5            | 25             | 10,0           |
| CF 115         | 116 | 68 | 65-70 | 8,5            | 35             | 10,0           |
| CF 120         | 120 | 84 | 70    | 8,5            | 35             | 12,5           |
| CF 175         | 182 | 92 | 100   | 10,5           | 40             | 15,0           |

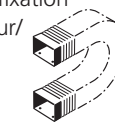
#### Types de raccords pour éléments de fixation standard ST

surface de fixation  
vers extérieur/  
extérieur



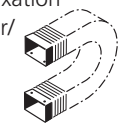
1

surface de fixation  
vers intérieur/  
extérieur



2

surface de fixation  
vers intérieur/  
intérieur



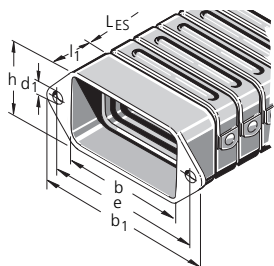
3

Merci de nous indiquer la position des méplats dans votre commande.

## Séries type CF 055, 060, 085, 115, 120, 175

### Dimensions des points de fixation

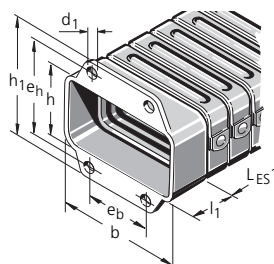
#### Élément de fixation à bride latérale – QF



Dimensions en mm

| CONDUFLEX Type | b   | h  | b <sub>1</sub> | e   | d <sub>1</sub> | l <sub>1</sub> |
|----------------|-----|----|----------------|-----|----------------|----------------|
| CF 055         | 55  | 35 | 90             | 75  | 6,5            | 20             |
| CF 060         | –   | –  | –              | –   | –              | –              |
| CF 085         | 85  | 50 | 120            | 105 | 6,5            | 25             |
| CF 115         | 116 | 64 | 160            | 140 | 8,5            | 35             |
| CF 120         | –   | –  | –              | –   | –              | –              |
| CF 175         | 182 | 90 | 226            | 200 | 10,5           | 40             |

#### Élément de fixation à bride verticale – HF



Dimensions en mm

| CONDUFLEX Type | b   | h  | h <sub>1</sub> | e <sub>b</sub> | e <sub>h</sub> | d <sub>1</sub> | l <sub>1</sub> |
|----------------|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CF 055         | 55  | 35 | 70             | 18             | 55             | 6,5            | 20             |
| CF 060         | –   | –  | –              | –              | –              | –              | –              |
| CF 085         | 85  | 50 | 85             | 45             | 70             | 6,5            | 25             |
| CF 115         | 116 | 64 | 110            | 60             | 90             | 8,5            | 35             |
| CF 120         | –   | –  | –              | –              | –              | –              | –              |
| CF 175         | 182 | 90 | 136            | 95             | 110            | 10,5           | 40             |

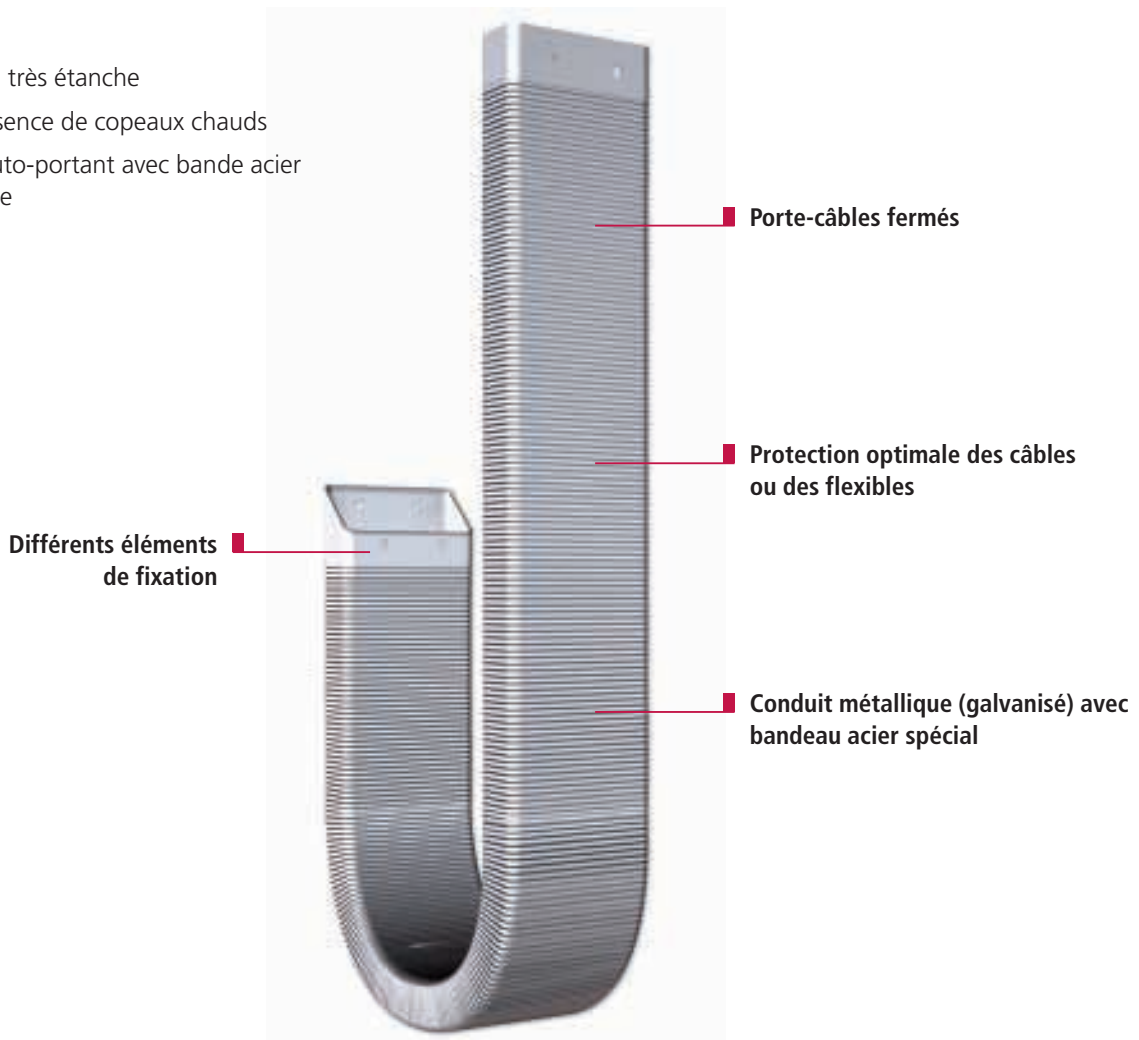
Les pièces de fixation SF, ST, QF et HF peuvent être combinées. Préciser le type de fixation à la commande.



# MOBIFLEX

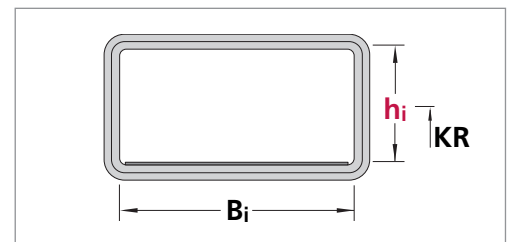
## Conduit métallique avec bandeau acier souple

- construction très étanche
- idéal en présence de copeaux chauds
- ensemble auto-portant avec bande acier précontrainte



Dimensions en mm

| Type     | $h_i$ | $B_i$ | Course maximale en m | Dynamique en configuration autoportante |                                   | Page |
|----------|-------|-------|----------------------|---|-----------------------------------|------|
|          |       |       |                      | Vitesse $v_{max}$ en m/s                | Accélération $a_{max}$ en $m/s^2$ |      |
| MF 030.1 | 24    | 26    | 2,0                  | 10                                      | 20                                | 234  |
| MF 050.1 | 24    | 45    | 3,0                  | 10                                      | 20                                | 234  |
| MF 050.2 | 44    | 45    | 3,0                  | 10                                      | 20                                | 234  |
| MF 080.1 | 40    | 80    | 3,5                  | 10                                      | 18                                | 234  |
| MF 080.2 | 54    | 80    | 3,5                  | 10                                      | 18                                | 234  |
| MF 080.3 | 78    | 80    | 3,5                  | 10                                      | 18                                | 234  |
| MF 110.1 | 53    | 109   | 4,0                  | 6                                       | 15                                | 234  |
| MF 110.2 | 73    | 109   | 4,0                  | 6                                       | 15                                | 234  |
| MF 110.3 | 108   | 109   | 4,0                  | 6                                       | 15                                | 234  |
| MF 170.1 | 72    | 170   | 5,0                  | 6                                       | 12                                | 234  |
| MF 170.2 | 102   | 170   | 5,0                  | 6                                       | 12                                | 234  |
| MF 170.3 | 167   | 170   | 5,0                  | 6                                       | 12                                | 234  |

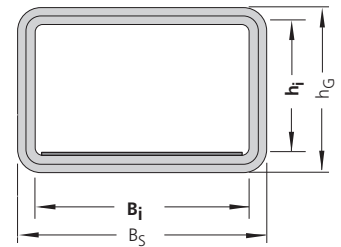


## Séries type MF 030, 050, 080, 110, 170

### Dimensions, poids et rayon de courbure

Dimensions en mm/poids en kg/m

| MOBIFLEX Type | B <sub>S</sub> | B <sub>i</sub> | h <sub>G</sub> | h <sub>i</sub> | Rayon de courbure disponible KR |     |     | Poids G <sub>S</sub> | Raccourcissement L <sub>VK</sub> |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|-----|-----|----------------------|----------------------------------|
|               |                |                |                |                |                                 |     |     |                      |                                  |
| MF 030.1      | 30             | 26             | 30             | 24             | 80                              | -   | -   | 1,2                  | 45                               |
| MF 050.1      | 50             | 45             | 30             | 24             | 75                              | 100 | -   | 150                  | 45                               |
| MF 050.2      | 50             | 45             | 50             | 44             | 110                             | 150 | -   | 200                  | 80                               |
| MF 080.1      | 85             | 80             | 45             | 40             | 100                             | 150 | -   | 200                  | 70                               |
| MF 080.2      | 85             | 80             | 60             | 54             | 150                             | 200 | -   | 250                  | 95                               |
| MF 080.3      | 85             | 80             | 85             | 78             | 200                             | -   | -   | 5,1                  | 135                              |
| MF 110.1      | 115            | 109            | 60             | 53             | 150                             | 200 | -   | 250                  | 95                               |
| MF 110.2      | 115            | 109            | 80             | 73             | 200                             | 250 | -   | 350                  | 125                              |
| MF 110.3      | 115            | 109            | 115            | 108            | 300                             | -   | -   | 6,6                  | 180                              |
| MF 170.1      | 175            | 170            | 80             | 72             | 190                             | 250 | 300 | 350                  | 125                              |
| MF 170.2      | 175            | 170            | 110            | 102            | 250                             | 300 | -   | 400                  | 175                              |
| MF 170.3      | 175            | 170            | 175            | 167            | 365                             | -   | -   | 9,2                  | 275                              |



**Longueur de la gaine (avec longueur de courbure):**

$$L_{ES} \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Longueur de courbure  
 $L_B = KR \cdot \pi + \text{Reserve (KR)}$

**Longueur du conduit en extension:**

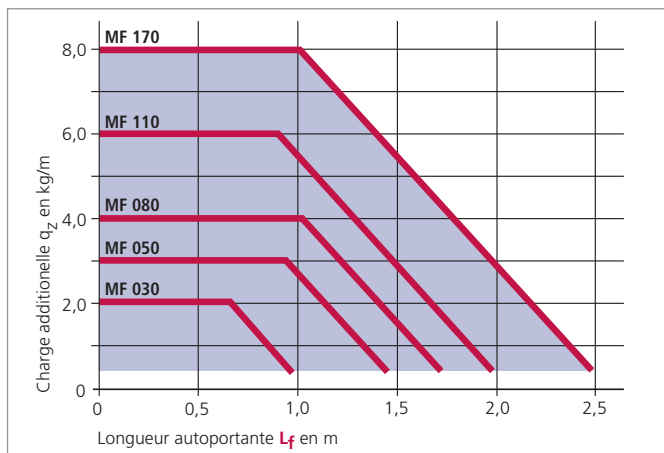
$$L_{gext.} = L_{ES} - L_{VK}$$

Raccourcissement du conduit  
 $L_{VK} = h_G/2 \cdot \pi$

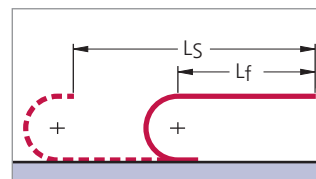
Rayons de courbure indiqués = KR<sub>max</sub>  
 Tolérances de fabrication : -20 - -30mm

### Diagramme de charge

pour longueurs auto-portantes L<sub>f</sub>  
 en fonction de la charge supplémentaire



Longueur auto-portante L<sub>f</sub>



### Exemple de commande

Porte-câbles

MF 170.1

MOBIFLEX Type

250

Rayon de courbure KR en mm

980

Longueur de la gaine flexible L<sub>ES</sub> en mm (sans éléments de fixation)

Fixation

FST/FQF

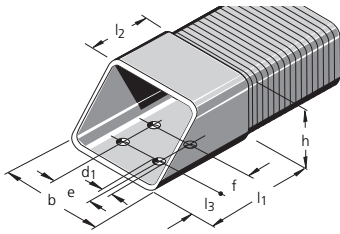
Raccord Point fixe/ Point mobile

# Séries type MF 030, 050, 080, 110, 170

## Dimensions des points de fixation

Dimensions en mm

### Élément de fixation en biseau – SF



| Type     | b   | h   | e   | f  | d | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> |
|----------|-----|-----|-----|----|---|----------------|----------------|----------------|
| MF 030.1 | 34  | 34  | –   | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 050.1 | 54  | 34  | 20  | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 050.2 | 54  | 54  | 20  | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 080.1 | 90  | 50  | 50  | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 080.2 | 90  | 65  | 50  | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 080.3 | 90  | 90  | 50  | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 110.1 | 120 | 65  | 80  | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 110.2 | 120 | 85  | 80  | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 110.3 | 120 | 120 | 80  | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 170.1 | 180 | 85  | 140 | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 170.2 | 180 | 115 | 140 | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |
| MF 170.3 | 180 | 180 | 140 | 40 | 9 | 120            | 60             | 10             |

### Types de raccords pour éléments de fixation avec brides verticales SF

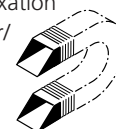
surface de fixation vers extérieur/ extérieur

**1**



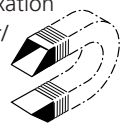
surface de fixation vers intérieur/ extérieur

**2**



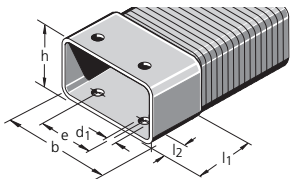
surface de fixation vers intérieur/ intérieur

**3**



Merci de nous indiquer la position des méplats dans votre commande.

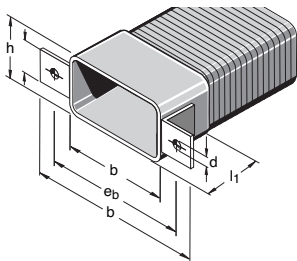
### Élément de fixation standart – ST



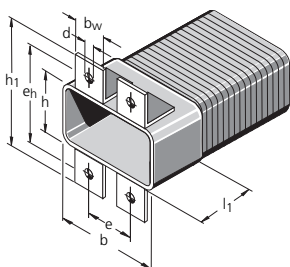
Dimensions en mm

| Type     | b   | h   | e   | e <sub>b</sub> | e <sub>h</sub> | d | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | b <sub>w</sub> | b <sub>1</sub> | h <sub>1</sub> |
|----------|-----|-----|-----|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MF 030.1 | 34  | 34  | –   | 56             | 56             | 9 | 60             | 20             | 20             | 74             | 74             |
| MF 050.1 | 54  | 34  | 20  | 76             | 56             | 9 | 60             | 20             | 20             | 94             | 74             |
| MF 050.2 | 54  | 54  | 20  | 76             | 76             | 9 | 60             | 20             | 20             | 94             | 94             |
| MF 080.1 | 89  | 49  | 50  | 111            | 71             | 9 | 75             | 20             | 20             | 129            | 89             |
| MF 080.2 | 89  | 64  | 50  | 111            | 86             | 9 | 75             | 20             | 20             | 129            | 104            |
| MF 080.3 | 89  | 89  | 50  | 111            | 111            | 9 | 75             | 20             | 20             | 129            | 129            |
| MF 110.1 | 119 | 64  | 80  | 141            | 86             | 9 | 95             | 20             | 20             | 159            | 104            |
| MF 110.2 | 119 | 84  | 80  | 141            | 106            | 9 | 95             | 20             | 20             | 159            | 124            |
| MF 110.3 | 119 | 119 | 80  | 141            | 141            | 9 | 95             | 20             | 20             | 159            | 159            |
| MF 170.1 | 179 | 84  | 140 | 201            | 106            | 9 | 95             | 20             | 20             | 219            | 124            |
| MF 170.2 | 179 | 114 | 140 | 201            | 136            | 9 | 95             | 20             | 20             | 219            | 154            |
| MF 170.3 | 179 | 179 | 140 | 201            | 201            | 9 | 95             | 20             | 20             | 219            | 219            |

### Élément de fixation à bride latérale – QF

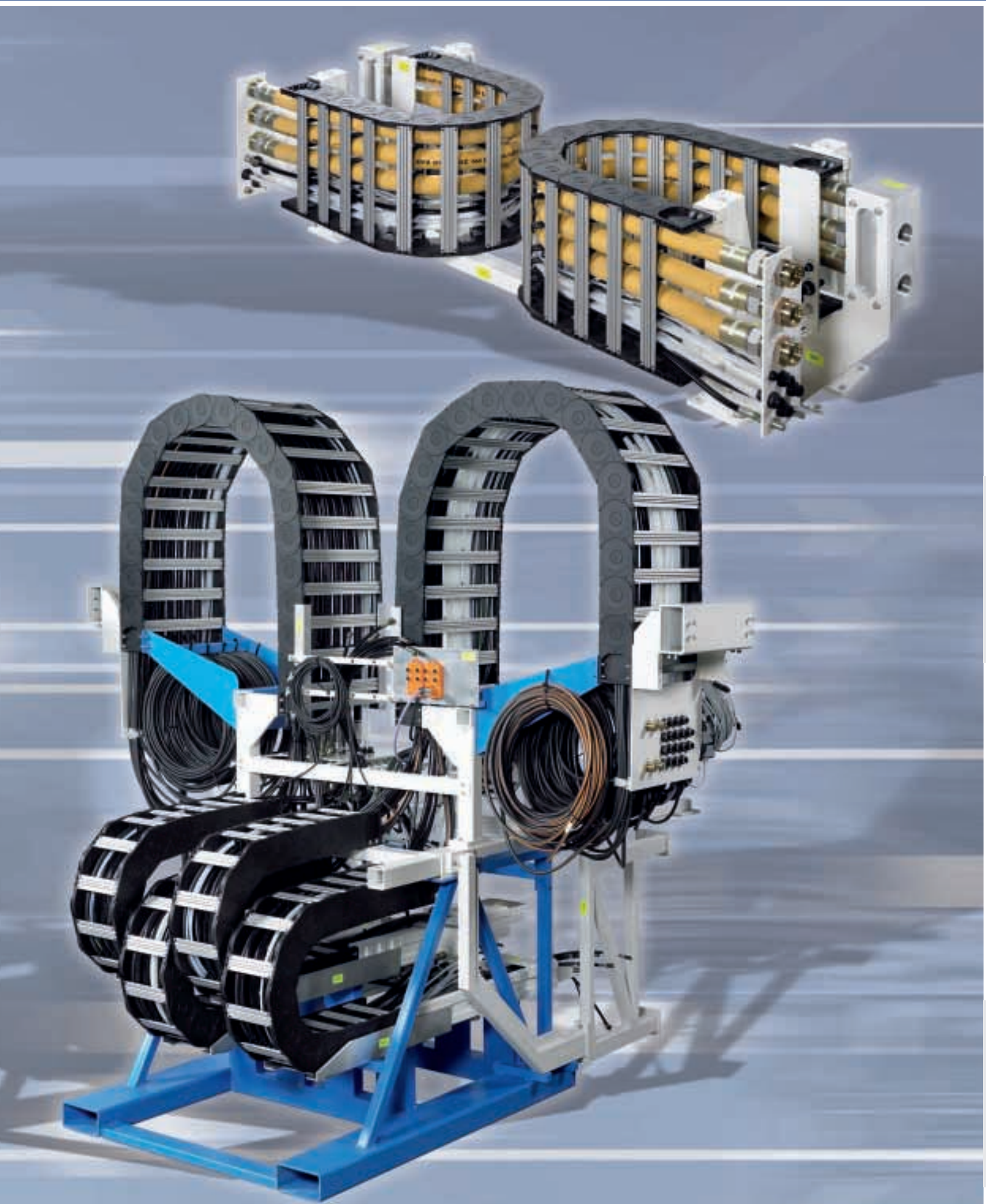


### Élément de fixation à bride verticale – HF



Livraison aussi d'élément de fixation avec bride frontale (selon schéma du client)

Les pièces de fixation SF, ST, QF et HF peuvent être combinées. Préciser le type de fixation à la commande.



# LIFE-LINE Safety Cables

## Câbles électriques haute souplesse

- développés pour des applications nécessitant le montage de chaîne porte-câbles
- nous pouvons livrer rapidement une très grande variété de câbles, pour quasiment toutes les applications
- à partir de la page 238



# Systeme complet TOTALTRAX

## Chaîne porte-câbles, câbles et connecteurs – tout assemblés

- chaîne porte-câbles + câbles + fabrication = TOTALTRAX
- nous vous accompagnons dans le développement du projet jusqu'au système fini
- à partir de la page 242



## Economie – sûreté – fiabilité.

LIFE-LINE câbles pour ensembles mobiles et porte-câbles, pour les professionnels.

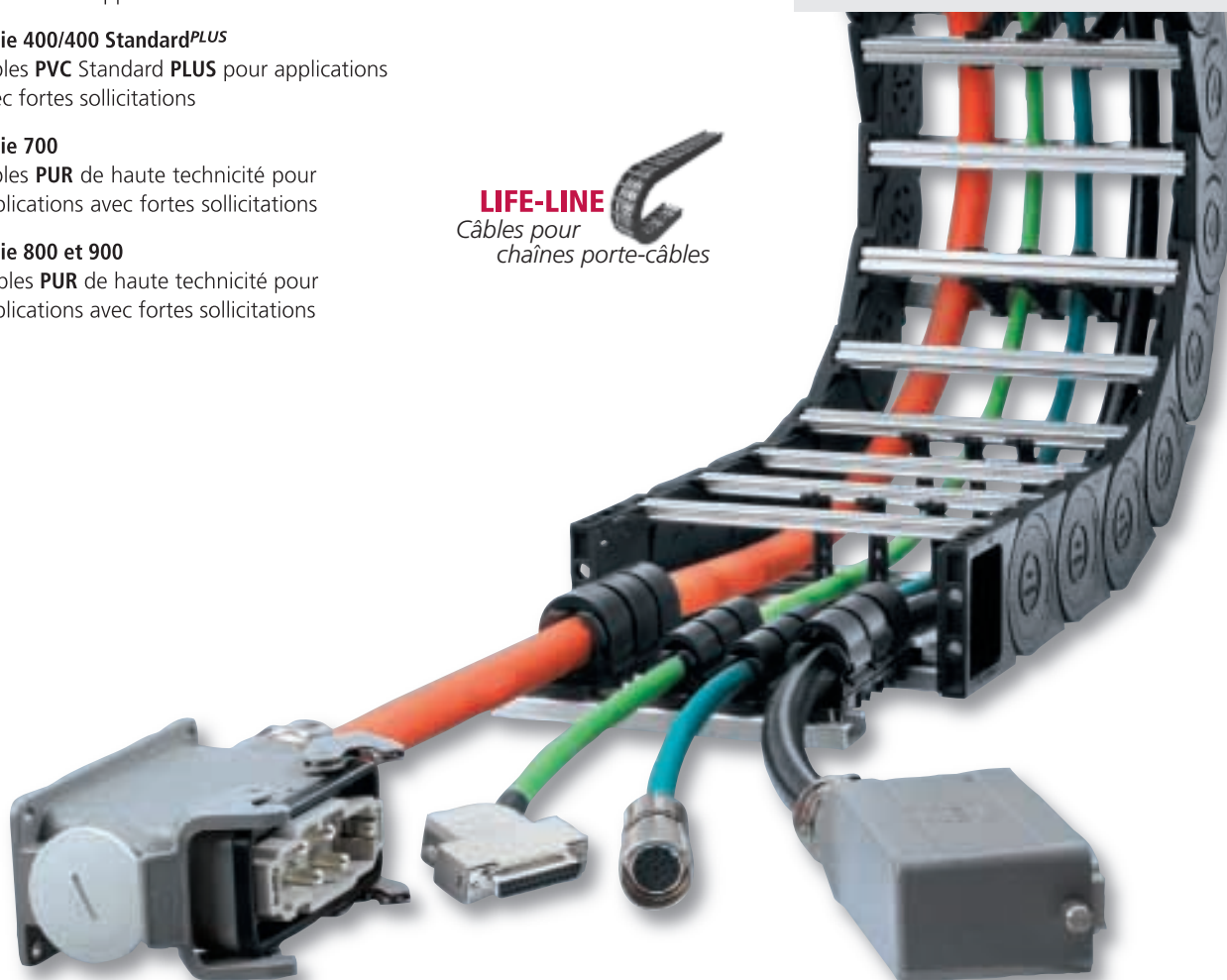
Les câbles de la série LIFE-LINE ont été spécialement développés, testés et optimisés pour le montage sur des chaînes porte-câbles. Ils sont parfaitement sûrs et fiables, même dans des conditions d'exploitation sévères et ne coûtent qu'un prix très raisonnable. L'utilisation de matériaux de hautes qualités réduit les risques d'arrêts machines causés par l'effet «tire-bouchon», bris des torons ou détérioration de la gaine extérieure. Différents types de matériaux sont disponibles, pour applications avec petites courses une gaine PVC est souvent suffisante. Pour les applications avec longues courses il est conseillé d'utiliser une gaine en PUR. Pour plus de détails consultez notre catalogue LIFE-LINE câbles électriques. Nous pouvons livrer rapidement une très grande variété de câbles, pour quasiment toutes les applications.

- **Série 200 Standard**  
câble PVC standard économique pour de nombreuses applications
- **Série 400/400 Standard<sup>PLUS</sup>**  
câbles PVC Standard **PLUS** pour applications avec fortes sollicitations
- **Série 700**  
câbles PUR de haute technicité pour applications avec fortes sollicitations
- **Série 800 et 900**  
Câbles PUR de haute technicité pour applications avec fortes sollicitations

**LIFE-LINE**  
Câbles pour  
chaînes porte-câbles

### Type de câbles LIFE-LINE

- câbles de commande
- câbles de puissance
- câbles transfert de données informatiques
- câbles BUS-/LWL-/Koax
- câbles suivant spécifications câbles standard SIEMENS/INDRAMAT
- LIFE-LINE assemblé:  
USB / CAT5  
câbles de commande suivant spécifications câbles standard SIEMENS  
câbles de puissance suivant spécifications câbles standard SIEMENS



■ Câbles LIFE-LINE avec connectiques montés dans une chaîne porte-câbles MASTER H 46

## Les plus du produit.

- gaine extérieure en matériau spécial pour haute souplesse et aptitude à résister à l'usure
- très grande stabilité et longue durée de service par technique d'extrusion (selon le type)
- différents types d'assemblage des conducteurs selon le cas (faisceau de conducteurs en couches en hélice à pas court / assemblage en torons / assemblage hybride)
- gaine interne de bourrage extrudée (fonction du type)



**KABELSCHLEPP  
Integrated Colour Code**

- pièce extrudée **ICC** avec repérage couleur selon le code DESINA Colourcode. Repérage par couleurs des câbles de puissance, de transmission de signaux, des câbles réseau bus, etc. : identification rapide des différents types de lignes. Les temps de montage sont donc réduits qu'il s'agisse d'installations nouvelles ou d'opérations de maintenance, donc réduction des coûts.
- le repérage couleur **ICC** facilite aussi les opérations de pose et de raccordement.
- gaine externe noire résistante aux UV pour installations en extérieur ou en intérieur

## Préparation des commandes dans les magasins Kabelschlepp.

Dans les magasins KABELSCHLEPP les câbles LIFE-LINE sont coupés et préparés avant expédition chez le client.

**Nous pouvons livrer rapidement une très grande variété de câbles, pour quasiment toutes les applications.**



■ Entrepôt KABELSCHLEPP

- blindage spécial souple avec d'excellentes caractéristiques électriques pour les types avec blindage
- ame de câble profilée selon l'application ou les spécifications
- petits rayons de courbure pour installations compactes
- homologation UL/CSA (fonction du type)
- couleur de gaine DESINA (selon le type)
- DESINA avec **ICC** (selon le type)



## Grande variété de câbles disponible en stock.

Dans notre gamme de câbles vous trouverez du câbles pour différentes applications avec un grand choix de sections – livrable de stock.

**Vous trouverez toute la gamme de câbles dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables. Veuillez demander.**

Plus d'informations sur :  
[www.kabelschlepp.fr](http://www.kabelschlepp.fr)



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE-PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

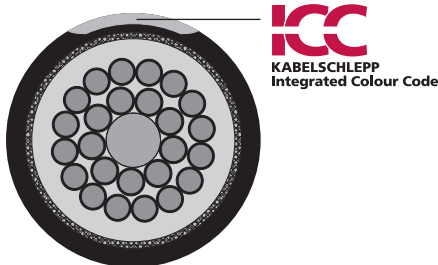
## Vue d'ensemble de LIFE-LINE Safety Cables

### Câbles de commande – PVC

LIFE-LINE Control 200 Standard  
LIFE-LINE Control 200 C Standard



- câbles standards économiques pour de nombreuses applications
- montages auto-portants ou glissants pour conditions de charge normales, avec rayons de courbure et vitesses moyennes
- gaine noire ; donc excellente tenue aux UV, convient également pour pose en extérieur ; pièce extrudée avec repérage par **ICC** couleur selon le code «DESINA Colourcode» pour faciliter les opérations de câblage



**ICC**  
KABELSCHLEPP  
Integrated Colour Code

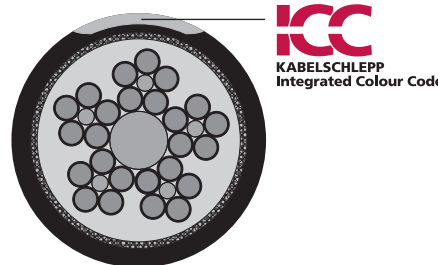
- Exemple d'assemblage en couches de conducteurs

### Câbles de commande – PVC

LIFE-LINE Control 400 Standard<sup>PLUS</sup>  
LIFE-LINE Control 400 C Standard<sup>PLUS</sup>



- câbles standards<sup>PLUS</sup> pour applications avec fortes sollicitations
- montages auto-portants ou glissants pour petits rayons de courbure et grandes vitesses
- gaine noire ; donc excellente tenue aux UV, convient également pour pose en extérieur ; pièce extrudée avec repérage par **ICC** couleur selon le code «DESINA Colourcode» pour faciliter les opérations de câblage.



**ICC**  
KABELSCHLEPP  
Integrated Colour Code

- Exemple d'assemblage en torons avec 25 conducteurs blindés

### Câbles de commande – PUR

LIFE-LINE Control 700  
LIFE-LINE Control 700 C



- câbles PUR de haute technicité pour signaux de commande, pour conditions de service difficiles
- configurations auto-portantes ou sur goulottes de glissement, avec très petits rayons de courbure, très grandes vitesses, tout à fait adaptés aux longues courses de déplacement
- pour service en intérieur ou en extérieur
- assemblages optimisés en torons > 8 conducteurs pour fiabilité totale
- version blindée avec tresse de blindage haute résistance aux contraintes de flexion



**ICC**  
KABELSCHLEPP  
Integrated Colour Code

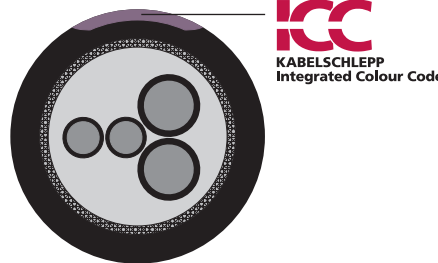
- Exemple d'assemblage en torons avec blindage

### Câbles BUS/KOAX/LWL – PUR

LIFE-LINE PROFIBUS, CAN-BUS, USM, INTERBUS, CAT5, DeviceNet, Koax; LWL 700



- câbles PUR-BUS-/Koax-/LWL – haute flexibilité, apte à résister à l'usure
- pour applications universelles et avec fortes sollicitations dans une chaîne porte-câbles
- pour applications auto-portantes et glissantes. Pour petit rayon de courbure



**ICC**  
KABELSCHLEPP  
Integrated Colour Code

- Exemple câbles USB

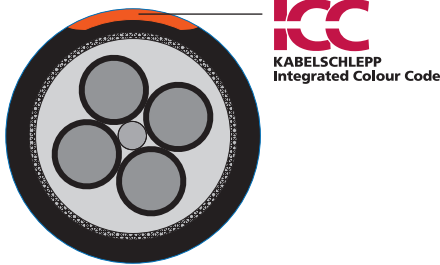
## Vue d'ensemble de LIFE-LINE Safety Cables

### Câbles puissance – PVC

**LIFE-LINE Power 400**  
**LIFE-LINE Power 400 C**



- câbles PVC pour courant fort de haute technicité et pour conditions de service difficiles
- montages auto-portants ou glissants pour petits rayons de courbure et grandes vitesses
- convient particulièrement pour les grandes amplitudes de déplacement
- pour service en intérieur ou en extérieur
- gaine extérieure à haute résistance mécanique



**ICC**  
KABELSCHLEPP  
Integrated Colour Code

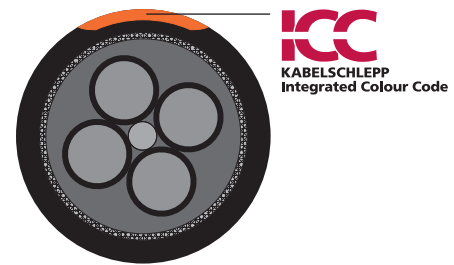
- Exemple d'assemblage en couches des conducteurs avec blindage

### Câbles de puissance – PUR

**LIFE-LINE Power 700/ONE 700**  
**LIFE-LINE Power 700 C/ONE 700 C**



- câbles PUR de haute technicité pour puissance et pour applications avec très fortes sollicitations
- montages auto-portants ou glissants pour les plus petits rayons de courbure et les très grandes vitesses
- convient particulièrement pour les grandes amplitudes de déplacement
- pour service en intérieur ou en extérieur
- gaine extérieure robuste, haute résistance à l'usage, résiliente
- câbles monoconducteurs avec double gaine
- version blindée avec tresse de blindage haute résistance aux contraintes de flexion



**ICC**  
KABELSCHLEPP  
Integrated Colour Code

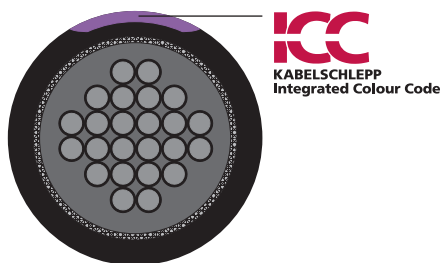
- Exemple d'assemblage en couches de conducteurs avec blindage

### Câbles de données – PUR

**LIFE-LINE Data 700 C**  
**LIFE-LINE Data 700 CD**



- câbles PUR haute flexibilité pour transmission
- par le blindage par paire et le blindage général, convient pour applications avec environnement EMV
- pour toutes les applications, courantes ou très spéciales, sur ensembles mobiles, porte-câbles
- pour applications autoportantes, replongeantes avec petit rayon de courbure.
- convient particulièrement pour les hautes vitesses et les fortes accélérations
- variante-CD avec blindage double



**ICC**  
KABELSCHLEPP  
Integrated Colour Code

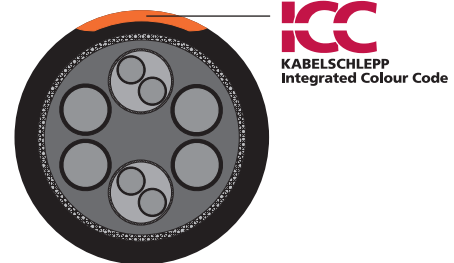
- Exemple d'assemblage par paires des conducteurs avec blindage.

### Câbles de commande et/ou puissance – PUR

**LIFE-LINE System S 800 C/M 800 C**  
**LIFE-LINE System S 900 C/M 900 C**



- câbles PUR de haute technicité pour applications et systèmes complexes
- montages auto-portants ou glissants pour petits rayons de courbure et grandes vitesses
- convient pour courses de grande amplitude
- pour service en intérieur ou en extérieur
- câbles conformes aux spécifications SIEMENS- ou INDRAMAT (câbles standards)



**ICC**  
KABELSCHLEPP  
Integrated Colour Code

- Exemple d'assemblage avec toron de commande

## TOTALTRAX le système complet.

### Systemes porte-câbles sur mesure.

**Vous connaissez bien vos besoins – nous livrons ce qu'il vous faut pour votre application.**

**Un seul interlocuteur, un seul fournisseur pour un ensemble complet.**

Nous assurons l'étude et la définition complète de vos ensembles porte-câbles et l'approvisionnement de tout le matériel.



■ Chaîne porte-câbles prête à l'emploi dans son emballage

### Un seul prestataire, un seul fournisseur.

- conseil
- études et développement
- réalisation
- porte-câbles
- câbles
- une garantie globale
- flexibles hydrauliques
- flexibles pneumatiques
- connectique
- tôleries
- l'ensemble des opérations de montage de tous les composants

- + un interlocuteur
- + une commande groupée
- + une seule livraison
- + qualité garantie
- = **le système complet TOTALTRAX**

### TOTALTRAX – de l'étude du projet jusqu'au système opérationnel.



#### CONSEIL :

**Nous fabriquons aussi des câbles aux spécifications SIEMENS et INDRAMAT.**

Câbles confectionnés KABELSCHLEPP LIFE-LINE selon les spécifications SIEMENS ou INDRAMAT, appropriés aux commandes de groupes d'entraînement SIEMENS ou INDRAMAT, comprenant : Câbles signaux et puissances et/ou câbles de rallonges.

- longueur de câble au choix
- livraison à la pièce



## Avec TOTALTRAX, des systèmes complets, réduction des coûts.

### Nous vous aidons . . .

- accompagnement dans le développement du projet
- un seul interlocuteur pour l'ensemble, incluant toutes les pièces et les sous-ensembles
- une seule source, une livraison complète
- un seul fournisseur – une seule passation de commande et une seule référence au service achats
- composants, pièces et sous-ensembles homogènes pour les fonctionnalités recherchées
- certificat de garantie sur demande

### . . . à baisser vos coûts !

- plus de contrôle des approvisionnements
- pas d'outillages spéciaux à prévoir, ni de main d'oeuvre spécialisée
- temps de montage plus courts
- pas de frais annexes ou de coûts «cachés» induits par de multiples opérations (câbles coupés trop longs, etc.)
- moins d'encours et d'immobilisations car quasiment pas de matériel à stocker
- livraison «juste à temps» sur votre site

## Pas de frais de stockage pour les câbles, connecteurs et autres accessoires

Nous avons déjà dans nos stocks les câbles, les connecteurs et une large palette de sous-ensembles pour la fabrication de ces équipements.



■ Système de porte-câbles complet avec conduites, connecteurs et les supports



Support pour le transport

## Une prestation complète – même pour les montages difficiles.

Nos équipes techniques prennent aussi en charge les études pour les applications difficiles et assurent le montage d'ensembles porte-câbles.

Nos spécialistes sont prêts à vous aider.

- montage complet avec chenal de guidage
- déroulement de la bobine pour longue course
- montages en hauteur (avec grue, etc.)



■ Porte-câbles prêt à l'emploi dans son emballage



■ Montage du porte-câbles prêt à l'emploi



Photo : Soudronic AG Automotive

# Accessoires pour chaîne porte-câbles



## Chenaux de guidage

page 246



## Gouttières

page 250



## Serre-câbles

page 251



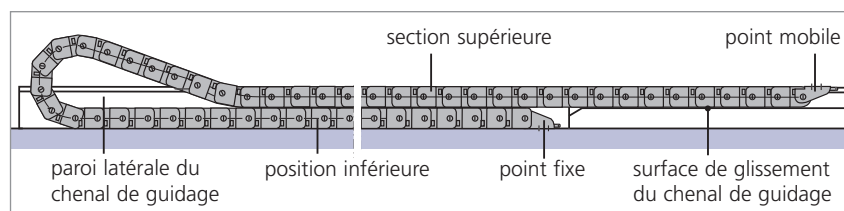
## Profilés de montage

page 253

## Chenaux de guidage

Sur les grandes courses de déplacement, la partie supérieure de la chaîne porte-câbles **glisse** sur la partie inférieure. Derrière le point fixe le porte-câble glisse sur la sole du chenal de guidage.

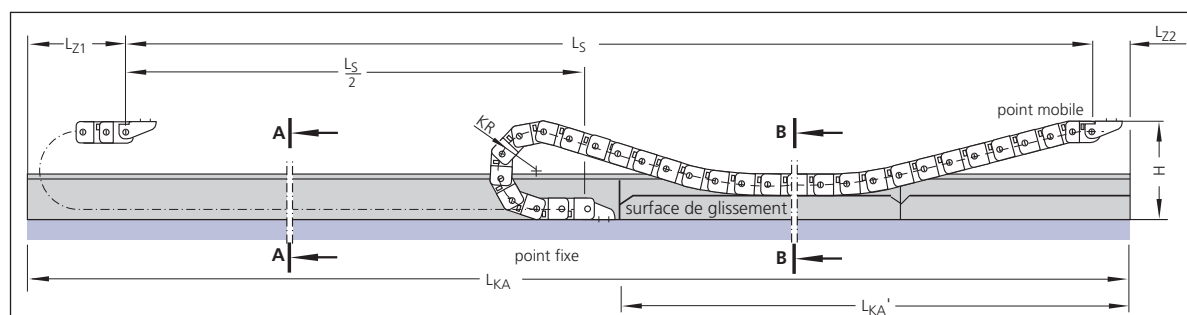
Les chenaux de guidage régularisent la course du brin supérieur du porte-câbles et réduisent les effets d'usure.



**La solution économique :**  
 Nous recommandons de placer le point fixe au milieu du parcours du déplacement (point d'entrée des câbles). On réduit ainsi au minimum la longueur du porte-câbles, des câbles et du chenal de guidage.

### Porte-câbles simple (élément de fixation standard d'extrémité de chaîne)

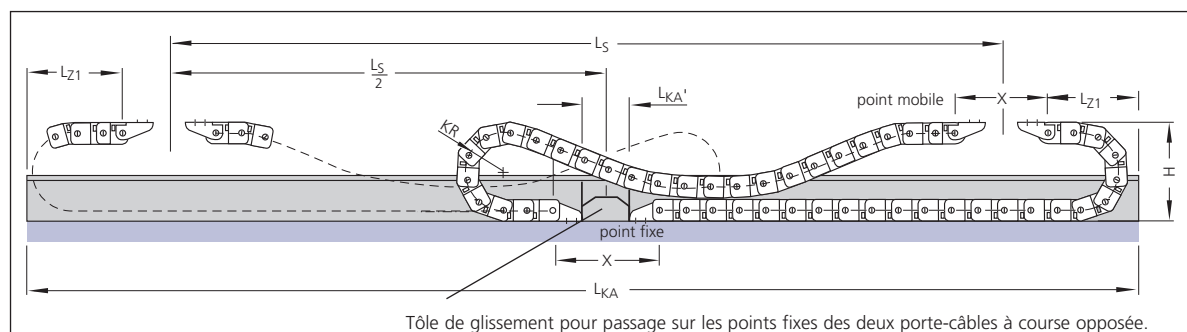
$$L_{KA} = L_S + L_{Z1} + L_{Z2}$$



### Double porte-câbles à sens opposé

(élément de fixation standard d'extrémité de chaîne)

$$L_{KA} = L_S + 2 L_{Z1} + X$$



### Signification des lettres repères

- |   |  |
|---|--|
| $L_S$ = amplitude de déplacement du porte-câble   | $L_{Z1}$ = section de chaîne en courbure<br>( $\triangleq \dot{U}_B + 50$ mm) avec fixation standard |
| $L_{KA}$ = longueur du chenal   | $L_{Z2}$ = élément de fixation d'extrémité de porte-câbles<br>( $\triangleq l_1 + 50$ mm)            |
| $L_{KA}'$ = longueur chenal avec appui<br>( $\triangleq L_S/2$ ) pour simple porte-câbles<br>( $\triangleq X - 2 l_1$ ) pour deux porte-câbles à course inverse | $X$ = écart entre éléments de fixation de deux chaînes à mouvements inverses                         |

La largeur interne du chenal de guidage est plus grande de 4-5 mm que la largeur du porte-câbles.

La hauteur des points de fixation du porte-câbles sera réduite en fonction de l'amplitude des déplacements.

Contactez nous ! Nous vous aiderons à définir les dimensions du chenal de guidage pour votre application.

## Chenaux de guidage en tôle acier – version standard

Nous fabriquons des chenaux de guidage en tôle acier sur spécifications. Ces chenaux peuvent prendre une forme particulière en fonction de l'application prévue, de même pour les fixations. Une tôle de glissement spéciale peut être montée par collage pour réduire les résistances de frottement entre porte-câbles et appui. Nous recommandons l'utilisation de ces tôles spéciales pour les vitesses > 0,5 m/s et pour les cycles de déplacement fréquents.

- montage universel aisé – alignement des tôles latérales aisé
- grandes longueurs non soutenues possibles
- possibilités de fixations simples :
  - tôle de fixation standard
  - soudage direct sur site possible
  - différentes solutions de fixation spéciales possibles
- option: résistance élevée à l'eau de mer et la corrosion



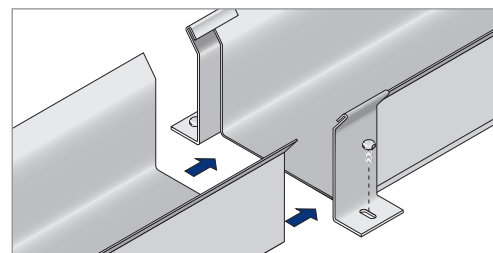
**Matériaux :** tôle acier galvanisé / acier spécial  
**Longueur :** 2 m en standard / autres longueurs sur demande

### Option : fixations standards avec tôles

Une tôle de fixation montée aux jonctions garantit un raccordement précis du chenal.

- alignement optimal des tronçons
- temps de montage réduit
- nombres raccords vissés minime
- bonne tenue, même pour applications difficiles

Si vous désirez des tôles de fixations, merci de l'indiquer sur votre commande.

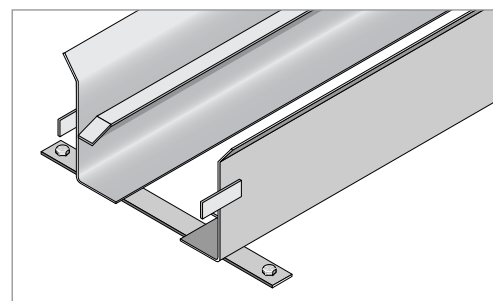


## Exemples d'exécutions spéciales pour chenaux de guidages en acier

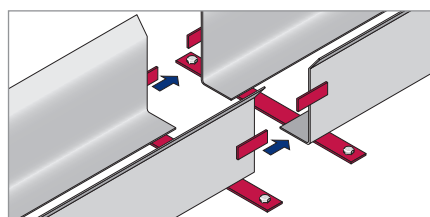
### Chenal en deux parties

- présence de poussières fines, d'eau, etc ...
- chute possible de salissures et de poussières par l'ouverture vers le bas
- applications dans couloirs de lavage, machines dans l'industrie du bois, installation de traitement de compost ...

Différentes possibilités de fixation sont prévues pour les chenaux de guidages KABELSCHLEPP, sur le sol ou sur des supports divers.

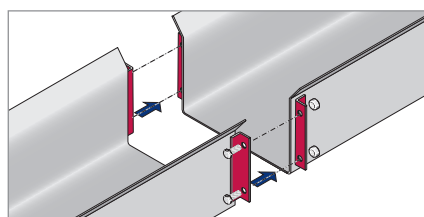


### Fixation avec fers plats soudés



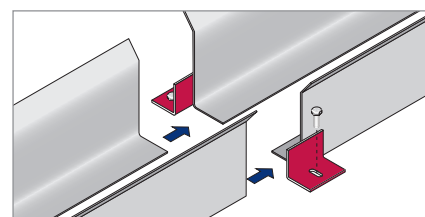
- montage universel aisé – alignement des tôles latérales aisé
- alignement des jonctions optimal
- temps de montage réduit
- nombre de raccords vissés minime
- système à emboîter

### Jonctions en auto-portance



- jonction non soutenue reste auto-portante par système de brides vissées.
- fixation sûre aux jonctions, même pour applications avec des vibrations extrêmes et chenal en autoportance.

### Fixation avec équerres de fixations



- alignement simple
- réduction du temps de montage
- vissage réduit

## Chenaux de guidage modulaires en acier ou aluminium

- remplacement aisé d'un élément de chenal, même sur un ensemble déjà monté
- parois latérales rigides, profil de formage permettant une plus grande résistance aux contraintes de torsion
- bordures profilées en U (acier)
- conduit profilé creux (aluminium)
- fixation sur rails C ou directement sur le plan de montage
- compensateurs spéciaux pour rattrapage des irrégularités du plan de montage
- les deux systèmes en option avec protection anti-accès
- sur demande avec tôle de fond traversante.
- résistance élevée à l'eau du mer et la corrosion (aluminium et acier fin)
- surfaces internes de chenal planes, sans aucune source d'entrave
- présentation esthétique

Mise en place et fixation aisée des éléments de paroi latérale avec les supports de chenal : les parois latérales du chenal sont simplement accrochées et fixées dans les supports de chenal.



- Remplacement aisé d'un élément de chenal, même sur un ensemble déjà monté

### Exemples de fixations



**Fixation vissée  
directement sur l'assise**



**Fixation sur rails C**

- positionnement à l'horizontale aisé



**Fixation avec pièces de fixation spéciale, «fixateurs»**

- fixateurs en PA (plastique) comme auxiliaire de positionnement
- rattrapage de différences de hauteur par la forme en coin
- trous allongés dans les «fixateurs» pour compenser les différences d'alignement des perçages dans le plan de montage

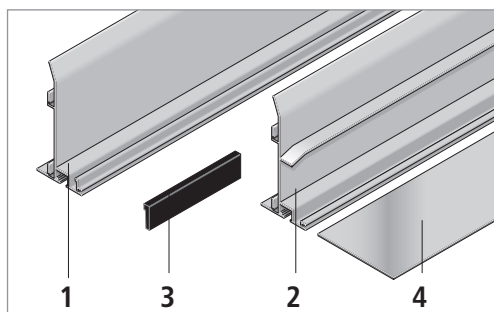


## Chenaux de guidage – assemblages en profilés aluminium

- montage aisé
- aucun risque de choc avec des éléments de visserie, alignement aisé par attaches doubles avec profilés en plastique
- avec tôle de fond traversante sur demande
- manutention aisée
- faible poids des éléments
- paroi latérale de chenal en une pièce
- profilés de paroi latérale avec appui, avec sections biseautées sur les deux côtés



### Longueurs standards



- Élément 1** profilé de paroi latérale de chenal sans appui 1000 mm + 2000 mm
- Élément 2** profilé de paroi latérale de chenal avec appui 1000 mm + 2000 mm
- Élément 3** profilé en plastique pour fixation 130 mm
- Élément 4** tôle de fond – sur demande

### Exemples de fixations



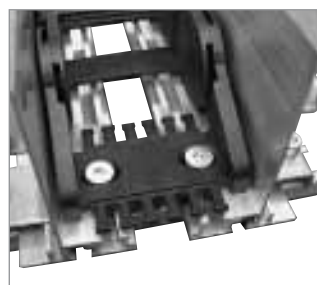
#### Fixation à «l'extérieur»

Des perçages pour fixation sont prévus. Une rainure avec repère facilite l'alignement et le perçage.



#### Fixation à «l'intérieur»

Les profilés de chenal sont pourvus d'évidements pour recevoir des vis à tête hexagonale. Les vis, déplaçables dans la longueur, peuvent être serrées à l'endroit souhaité.



#### Fixation avec bride

Alignement aisé au montage sur rail C.

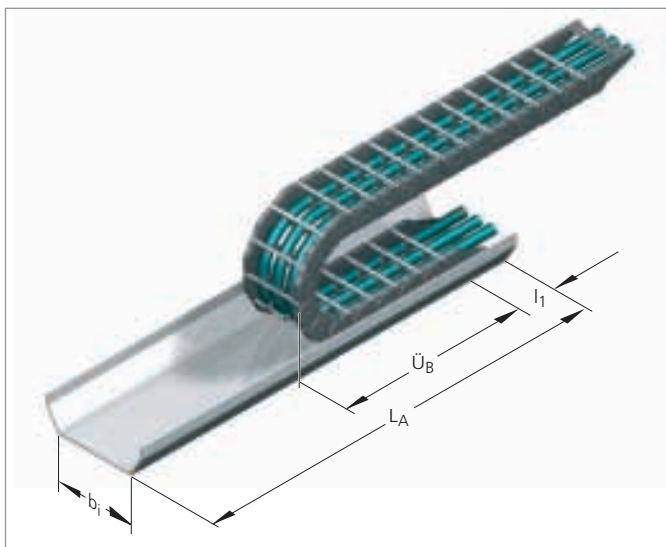
## Gouttières

Une surface plane est nécessaire pour le déroulement du porte-câbles sans risque d'incident. Une gouttière doit être installée si rien n'a été prévu sur le site d'installation.

Longueur 2 m en standard. Autres longueurs sur demande.



### Gouttière monobloc



**Matériau :** tôle acier galvanisé  
tôle acier spécial  
tôle aluminium

Consultez nous si vous préférez une gouttière assemblée à partir de plusieurs éléments. Nous vous conseillerons volontiers.

**Largeur intérieure (avec élément de fixation d'extrémité de chaîne standard)**

$$b_1 \text{ min} \approx B_k + 15 \text{ mm}$$

**Longueur (avec élément de fixation d'extrémité de chaîne standard)**

$$L_A = \frac{L_S}{2} + \ddot{U}_B + l_1$$

$\ddot{U}_B$  – section de chaîne en courbure  
 $l_1$  – longueur de l'élément de fixation

Prévoir une gouttière plus longue si un serre-câble est monté au niveau du point fixe !

## Serre-câbles SZL

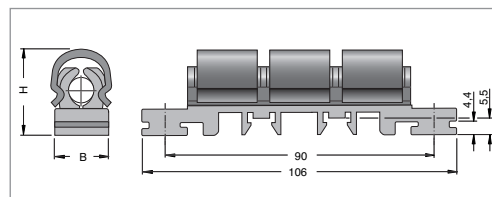
- économique
- montage aisé, rapide et sans outillage spécial
- large prise enveloppante sur les câbles
- hauteur de montage minimale
- sans vis ni attaches
- collier de serrage avec une force définie
- convient pour les goulottes et chemins de câbles du commerce
- compensateur de secousses et de vibrations
- longue durée de service pour applications dynamique
- également utilisable comme serre-câbles dans les armoires et coffrets électriques.



### Tailles disponibles

Dimensions en mm

| Type   | N° référence. | Pour câble-Ø    | Largeur B avec |       | Hauteur H |
|--------|---------------|-----------------|----------------|-------|-----------|
|        |               |                 | Ø min          | Ø max |           |
| SZL 8  | 24989         | > 5,0 - 8,0 mm  | 16             | 16    | 28        |
| SZL 10 | 24990         | > 8,0 - 10,5 mm | 20             | 20    | 30        |
| SZL 14 | 24991         | >10,5 - 14,5 mm | 23             | 26    | 35        |
| SZL 18 | 24992         | >14,5 - 18,0 mm | 25             | 32    | 40        |
| SZL 22 | 24993         | >18,0 - 22,0 mm | 30             | 36    | 44        |
| SZL 27 | 24994         | >22,0 - 27,0 mm | 34             | 39    | 50        |
| SZL 32 | 24995         | >27,0 - 32,0 mm | 39             | 44    | 56        |



### Possibilités de fixation



1. Par enclipsage dans un rail C



2. Par enclipsage sur un rail profilé en U



3. Par insertion dans deux profilés C



4. Par vissage direct

Les solutions 1.3 et 1.4 permettent la transmission d'efforts mécaniques plus intenses et sont donc le plus souvent choisies.

### Montage des serre-câbles SZL



## Peignes serre-câbles

Pour une fixation supplémentaire ou une fixation séparée des câbles hors du porte-câbles.

Les peignes serre-câbles sont pourvus sur les deux côtés de dents. Chaque câble peut ainsi être fixé par deux languettes serre-câbles.

Peignes serre-câbles sur les deux côtés pour fixation des conduites

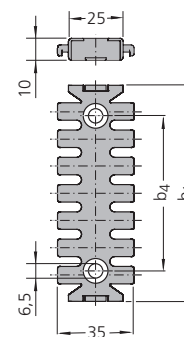
- fixation sûre avec deux ou quatre languettes serre-câbles
- force de fixation plus haute qu'avec peignes avec dents sur un côté
- répartition des forces de tractions et de poussées régulière
- mouvement de câbles minime

## Peignes serre-câbles avec éléments de fixation profilé-C



| N° référence | b <sub>1</sub> mm | b <sub>4</sub> mm | Nombre de dents |
|--------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 53654        | 50                | 21                | 3               |
| 53655        | 75                | 46                | 5               |
| 53656        | 100               | 71                | 7               |
| 53657        | 125               | 96                | 9               |
| 53658        | 150               | 121               | 11              |
| 53659        | 175*              | 146               | 13              |
| 53660        | 200*              | 171               | 15              |

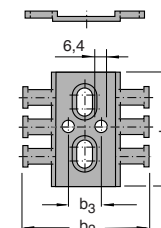
\* sur demande



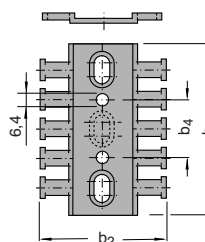
## Serre-câbles



| N° référence | b <sub>1</sub> mm | b <sub>2</sub> mm | b <sub>3</sub> mm | Nombre de dents |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 52480        | 50                | 53                | 14                | 3               |
| 52485        | 65                | 53                | 14                | 4               |
| 52490        | 70                | 70                | 20                | 4               |



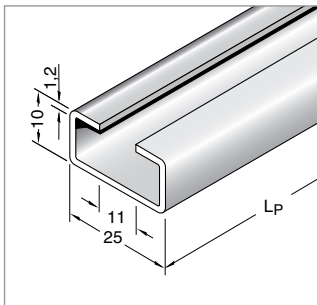
| N° référence | b <sub>1</sub> mm | b <sub>2</sub> mm | b <sub>4</sub> mm | Nombre de dents |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 52481        | 70                | 53                | 15                | 4               |
| 52482        | 90                | 53                | 35                | 6               |
| 52483        | 115               | 53                | 60                | 8               |
| 52484        | 142               | 53                | 87                | 10              |
| 52486        | 90                | 53                | 25                | 6               |
| 52487        | 115               | 53                | 50                | 8               |
| 52488        | 140               | 53                | 75                | 10              |
| 52489        | 165               | 53                | 100               | 12              |
| 52491        | 95                | 70                | 20                | 6               |
| 52492        | 120               | 70                | 40                | 8               |
| 52493        | 145               | 70                | 65                | 10              |
| 52494        | 170               | 70                | 90                | 12              |
| 52495        | 195               | 70                | 115               | 14              |
| 52496        | 220               | 70                | 140               | 16              |
| 52497        | 245               | 70                | 165               | 18              |
| 52498        | 270               | 70                | 190               | 20              |



## Profilé de montage



### Profilé-C



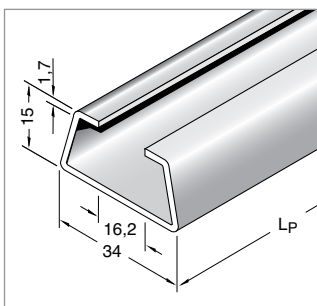
Pour tous les colliers de serrage du commerce (largeur de rainure 11 – 12 mm)

**matériau**      **code article N°.**

acier              3931

Profilé avec fixation par vis tête cylindrique M 6 – DIN 6912

### Rail-C



Pour tous les colliers de serrage du commerce (largeur de rainure 16 – 17 mm)

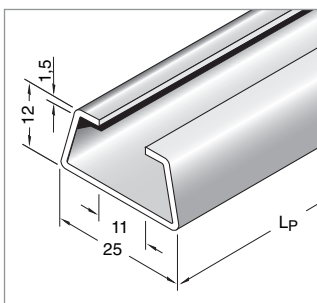
**matériau**      **code article N°.**

aluminium      3926

acier              3932

Profilé avec fixation par vis tête cylindrique M 10 – DIN 6912

### Rail-C (uniquement MASTER L 60, L80)



Pour tous les colliers de serrage du commerce (largeur de rainure 11 – 12 mm)

**matériau**      **code article N°.**

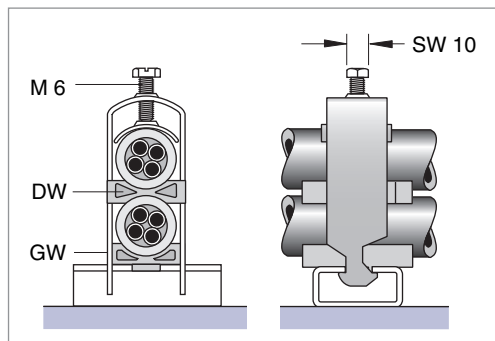
acier              3934

Profilé avec fixation par vis tête cylindrique M 6 – DIN 6912

## Etriers de fixation

### Etriers de fixation avec petit piétement

pour tous les profilés C du commerce  
avec largeur de rainure de 11 – 12 mm



### Collier simple pour un câble

Dimensions en mm

| Type  | Câble-Ø | Auge GW | Auge double DW |
|-------|---------|---------|----------------|
| BA 12 | 6 – 12  | GW 12   | –              |
| BA 14 | 10 – 14 | GW 14   | –              |
| BA 16 | 12 – 16 | GW 16   | –              |
| BA 18 | 14 – 18 | GW 18   | –              |
| BA 22 | 18 – 22 | GW 22   | –              |
| BA 26 | 22 – 26 | GW 26   | –              |
| BA 30 | 26 – 30 | GW 30   | –              |
| BA 34 | 30 – 34 | GW 34   | –              |
| BA 38 | 34 – 38 | GW 38   | –              |
| BA 42 | 38 – 42 | GW 42   | –              |

### Double collier pour deux câbles superposés

Dimensions en mm

| Type    | Câble-Ø | Auge GW | Auge double DW |
|---------|---------|---------|----------------|
| BA 12/2 | 6 – 12  | GW 12   | DW 12          |
| BA 14/2 | 10 – 14 | GW 14   | DW 14          |
| BA 16/2 | 12 – 16 | GW 16   | DW 16          |
| BA 18/2 | 14 – 18 | GW 18   | DW 18          |
| BA 22/2 | 18 – 22 | GW 22   | DW 22          |

### Triple collier pour trois câbles superposés

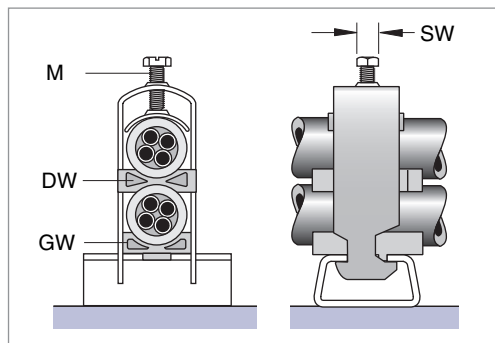
Dimensions en mm

| Type    | Câble-Ø | Auge GW | Auge double DW |
|---------|---------|---------|----------------|
| BA 12/3 | 6 – 12  | GW 12   | DW 12          |
| BA 14/3 | 10 – 14 | GW 14   | DW 14          |

## Etriers de fixation

### Etriers de fixation avec grand piétement

pour tous les profilés C du commerce avec largeur de rainure de 16 – 17 mm



#### Collier simple pour un câble

Dimensions en mm

| Type | Câble-Ø | Auge GW | Auge double DW |
|------|---------|---------|----------------|
| B 12 | 6 – 12  | GW 12   | –              |
| B 14 | 10 – 14 | GW 14   | –              |
| B 16 | 12 – 16 | GW 16   | –              |
| B 18 | 14 – 18 | GW 18   | –              |
| B 22 | 18 – 22 | GW 22   | –              |
| B 26 | 22 – 26 | GW 26   | –              |
| B 30 | 26 – 30 | GW 30   | –              |
| B 34 | 30 – 34 | GW 34   | –              |
| B 38 | 34 – 38 | GW 38   | –              |
| B 42 | 38 – 42 | GW 42   | –              |
| B 46 | 42 – 46 | GW 46   | –              |
| B 50 | 46 – 50 | GW 45   | –              |

#### Double collier pour deux câbles superposés

Dimensions en mm

| Type   | Câble-Ø | Auge GW | Auge double DW |
|--------|---------|---------|----------------|
| B 12/2 | 6 – 12  | GW 12   | DW 12          |
| B 14/2 | 10 – 14 | GW 14   | DW 14          |
| B 16/2 | 12 – 16 | GW 16   | DW 16          |
| B 18/2 | 14 – 18 | GW 18   | DW 18          |
| B 22/2 | 18 – 22 | GW 22   | DW 22          |
| B 26/2 | 24 – 26 | GW 22   | DW 26          |
| B 30/2 | 28 – 30 | GW 22   | DW 30          |
| B 34/2 | 32 – 34 | GW 22   | DW 34          |
| B 38/2 | 36 – 38 | GW 22   | DW 38          |
| B 42/2 | 40 – 42 | GW 22   | DW 42          |

#### Triple collier pour trois câbles superposés

Dimensions en mm

| Type   | Câble-Ø | Auge GW | Auge double DW |
|--------|---------|---------|----------------|
| B 12/3 | 12      | GW 12   | DW 12          |
| B 14/3 | 14      | GW 14   | DW 14          |
| B 16/3 | 16      | GW 16   | DW 16          |
| B 18/3 | 18      | GW 18   | DW 18          |
| B 22/3 | 22      | GW 22   | DW 22          |
| B 26/3 | 26      | GW 26   | DW 26          |
| B 30/3 | 30      | GW 30   | DW 30          |



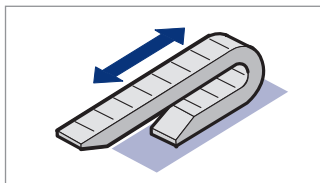
# Variantes de montage

Exemples de variantes de montage  
de chaînes porte-câbles KABELSCHLEPP

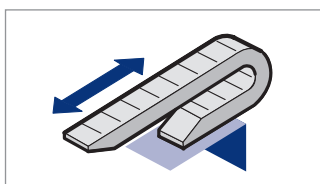
# Variantes de montage

## Exemples de variantes de montage

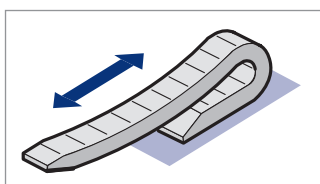
### Disposition horizontale «auto-portante»



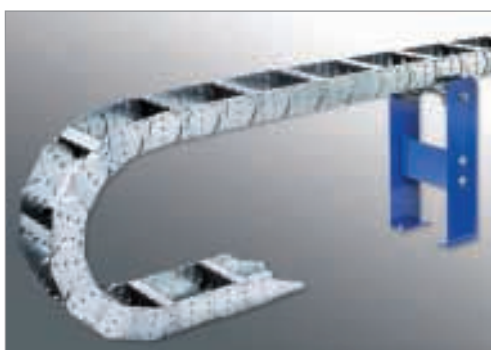
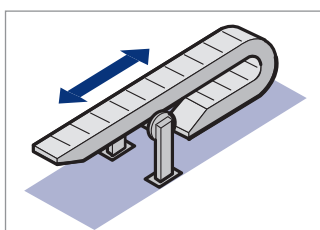
### Disposition horizontale «auto-portant – au dessus»



### Disposition horizontale «avec flèche admissible»

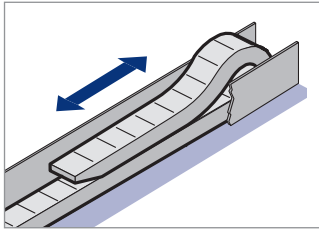


### Disposition horizontale «avec support»



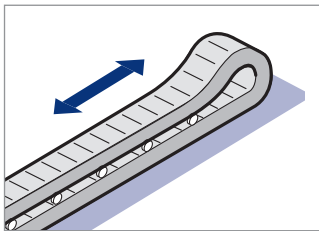
**Exemples de variantes de montage**

**Disposition horizontale «avec glissement dans chenaux de guidage»**



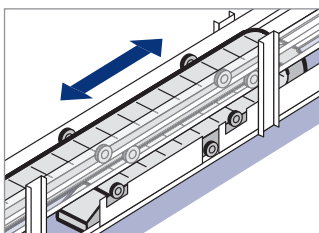
**Disposition horizontale «KabelSkate»**

Système à rouleaux pour course de déplacement jusqu'à 200 m et plus

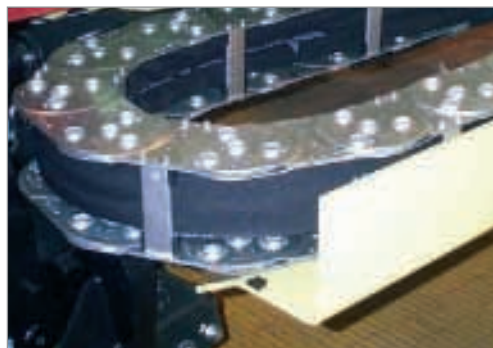
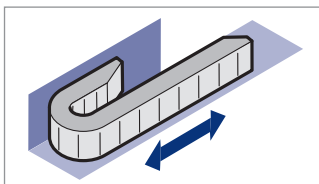


**Disposition horizontale «Rail Cable Carrier»**

Système à rouleaux pour course de déplacement jusqu'à 500 m et plus



**Disposition horizontale «tourné de 90° – droite»**



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE-PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

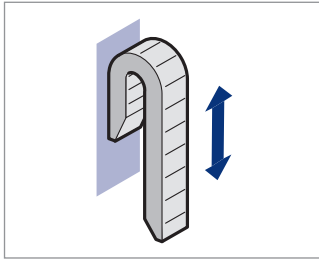
Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

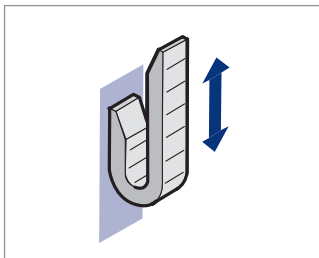
# Variantes de montage

## Exemples de variantes de montage

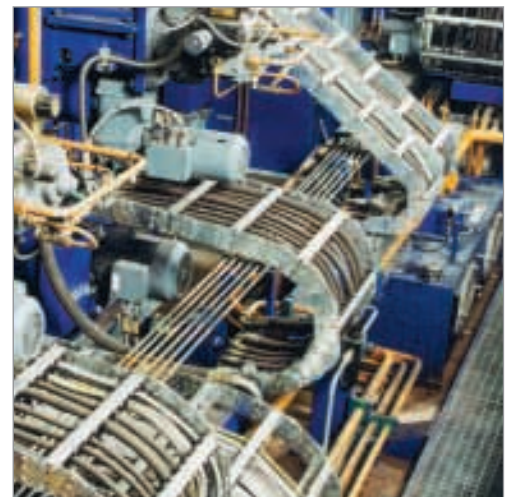
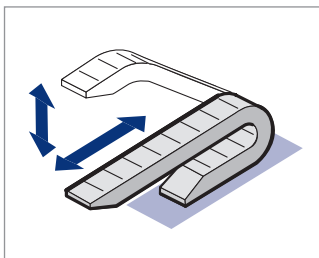
### Disposition verticale «debout»



### Disposition verticale «suspendu»

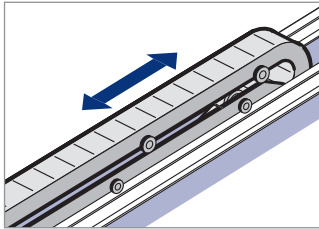


### Disposition horizontale/verticale «combinée»

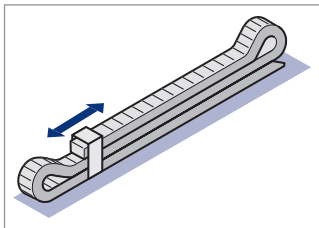


**Exemples de variantes de montage**

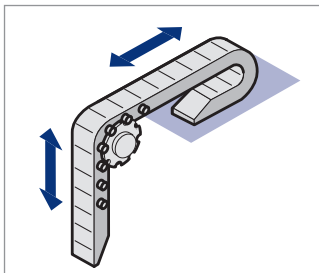
**Disposition horizontale – «avec structure support traversante»**



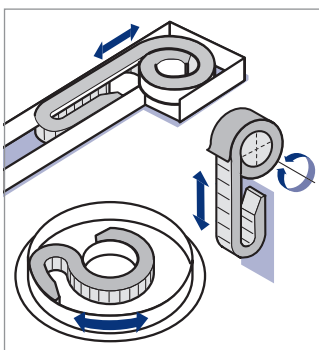
**Disposition DYNAGLIDE**



**Disposition verticale – «suspendu avec axes supports»**



**Dispositions tournantes**



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE-PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

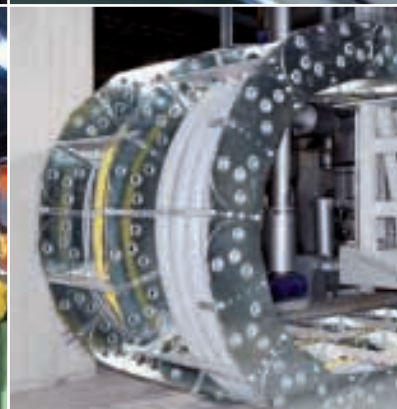
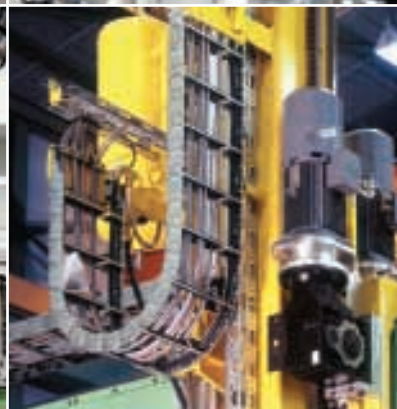
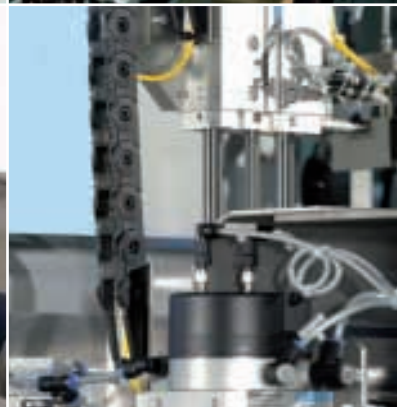
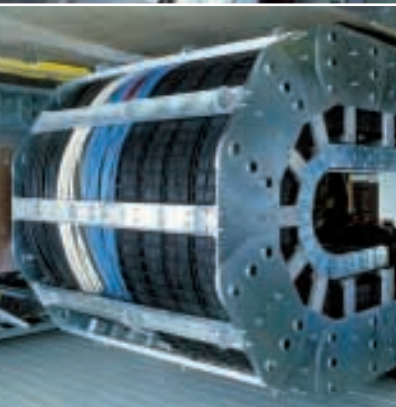
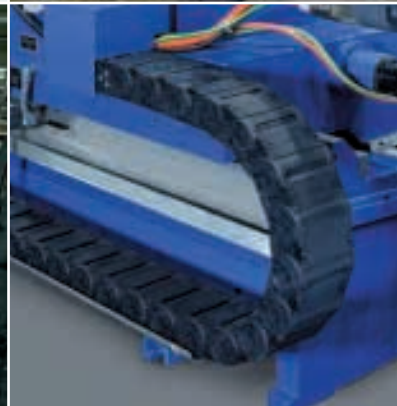
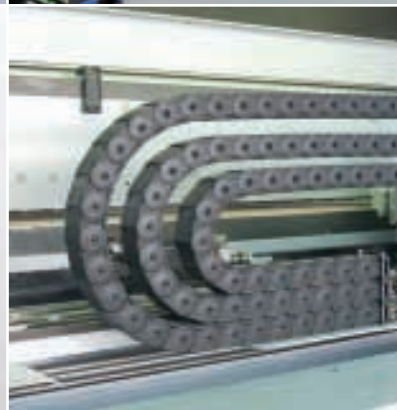
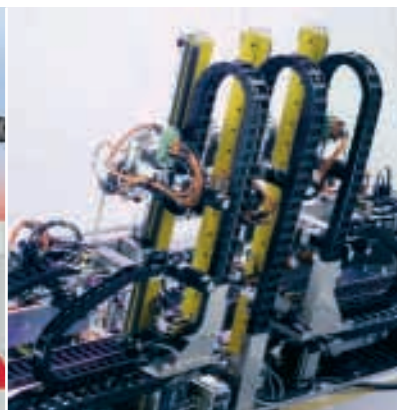
3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

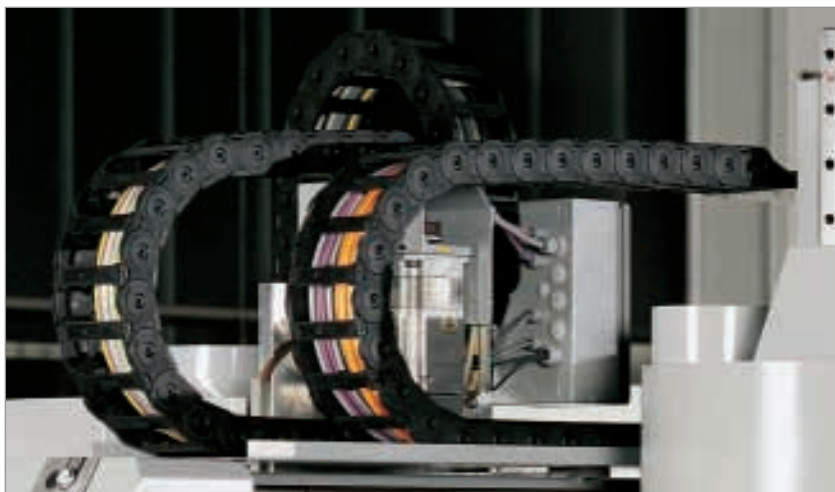
Exemples d'application/  
Commande



# Exemples d'application

Exemples d'application de chaîne portes-câbles  
KABELSCHLEPP en acier ou en plastique

## Exemples d'application



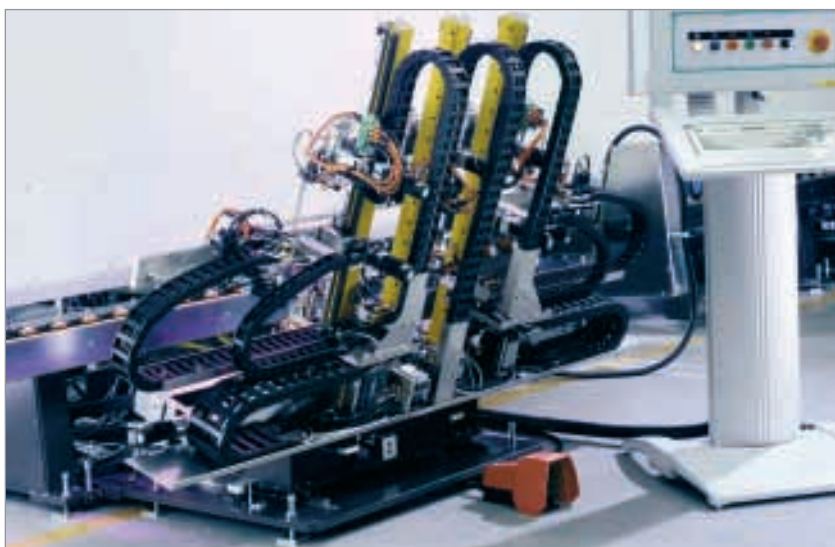
Chaînes porte-câbles série **UNIFLEX** sur un centre d'usinage à commande numérique

Photo : Reichenbacher GmbH



Chaînes porte-câbles série **UNIFLEX** sur installation automatique de pose (industrie du verre)

Photo : Lenhard Maschinenbau GmbH





Système de chaîne porte-câbles des séries UNIFLEX et MONO

Photos : Rottler Werkzeugmaschinen GmbH



Système de chaîne porte-câbles de la série MASTER LT sur machine à fabriquer des tubes

Photos : Rottler Werkzeugmaschinen GmbH



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE<sup>PLUS</sup>

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

## Exemples d'application



Chaînes porte-câbles de la **série MONO** série type 0450  
Variantes de montage horizontal «auto-portant» – et vertical  
«debout»

Photo : Reis Robotics

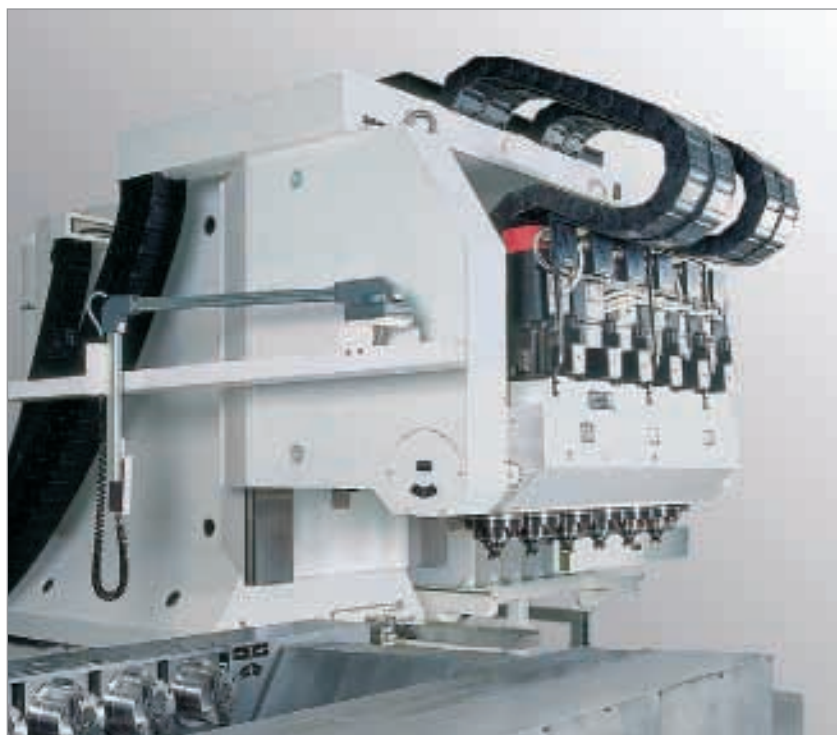


Système de chaînes porte-câbles **QUANTUM** sur une installation de manutention

Photo : SEW



Système de chaînes porte-câbles **QUANTUM** sur  
une installation de manutention



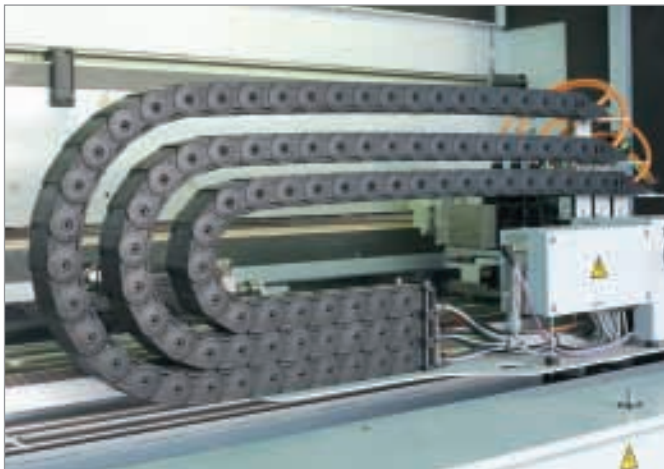
Chaînes porte-câbles **série M** sur un centre d'usinage haute cadence

Photo : Liechti Engineering AG



Système de chaîne porte-câbles de la **série UNIFLEX** sur machine à bois

Photos : Homag Holzbearbeitungssysteme AG



Système de chaîne porte-câbles **QUANTUM** sur une machine à travailler le bois



Système de chaîne porte-câbles de la **série MONO** sur machine à travailler le bois

Photos : Krüsi Maschinenbau AG



Choix d'une chaîne porte-câbles

**BASIC-LINE**

**BASIC-LINE-PLUS**

**VARIO-LINE**

**TUBE-SERIES**

**3D-LINE**

**STEEL-LINE**

**LIFE-LINE/  
TOTALTRAX**

Accessoires/  
Variantes de montage

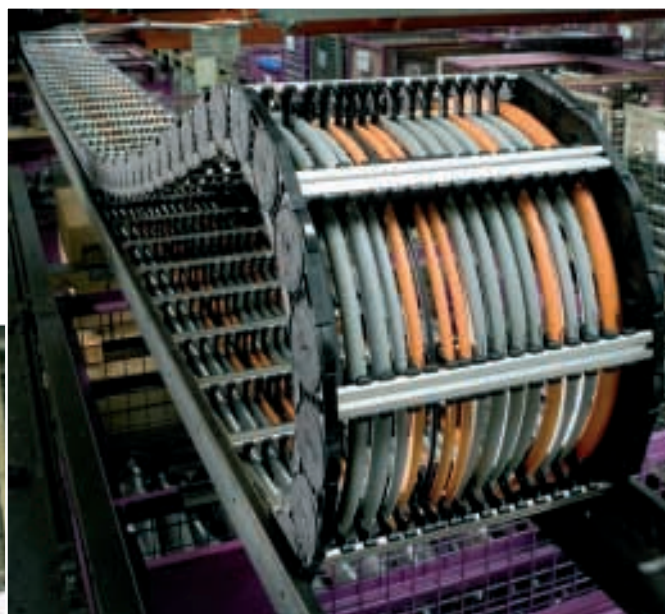
Exemples d'application/  
Commande

## Exemples d'application



Système de chaîne porte-câbles de la **série UNIFLEX**

Photos : Grundei Hebetische Verladetechnik GmbH



Système de chaîne porte-câbles de la **série M** sur étagère automatique

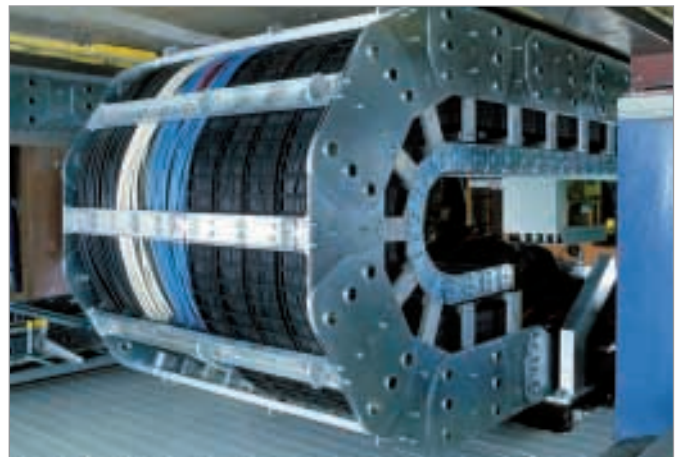
Photos : BMW AG



Porte-câbles **UNIFLEX** en zig-zag sur une installation multimédia mobile Arena – Nürnberg



Chaînes porte-câble **série type MT 0950**  
sur une machine de rectification  
Variante de montage : horizontal – «auto-portant»  
Photo : Waldrich Siegen Werkzeugmaschinen GmbH



Chaînes porte-câbles **série type MK 0475** pour séparation des câbles  
dans une chaîne porte-câbles en acier **série type 3200** sur détecteur  
ZEUS  
Photo : Deutsches Elektronen-Synchrotron, Hamburg

Choix d'une  
chaîne porte-câbles

**BASIC-LINE**

**BASIC-LINE+PLUS**

**VARIO-LINE**

**TUBE-SERIES**

**3D-LINE**

**STEEL-LINE**

**LIFE-LINE/  
TOTALTRAX**

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

# Exemples d'application



Système de chaîne porte-câbles des séries UNIFLEX et MONO sur camion de remorquage



Système de chaîne porte-câbles de la série UNIFLEX sur chariot élévateur

Photo : Ing. G+M Schurz GesmbH



Système de chaîne porte-câbles de la série MONO

Photos : VETTER Fördertechnik GmbH



Système de chaîne porte-câbles de la **série UNIFLEX** sur un machine d'emballages  
Photos : Transnova-Ruf GmbH



Modifications réservées.

Pour toutes questions contactez nous! **Tél. 01 34 84 63 65**



Système de chaîne porte-câbles des séries **ROBOTRAX, série K et série M** sur sur une machine à découpe laser  
Photo : Soudronic AG Automotive

Choix d'une chaîne porte-câbles

**BASIC-LINE**

**BASIC-LINE-PLUS**

**VARIO-LINE**

**TUBE-SERIES**

**3D-LINE**

**STEEL-LINE**

**LIFE-LINE/  
TOTALTRAX**

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

## Exemples d'application



Chaînes porte-câbles **série type 0161** dans une porte coulissante de véhicule automobile



Système de chaîne porte-câbles de **séries MONO et UNIFLEX** sur un machine d'emballage

Photos : Transnova-Ruf GmbH



Système de chaînes porte câbles **ROBOTRAX** sur un robot à bras articulés  
Photos : Daimler Chrysler AG



Ensemble porte-câbles **ROBOTRAX** : angle de rotation d'environ 180° sans chenal sur un robot à bras articulés  
Photos : Reis Robotics – Arthur Bräuer GmbH & Co. KG



Système de chaînes porte câbles **ROBOTRAX** sur un robot à bras articulés  
Photo : SCA Schucker GmbH & Co.



Système de chaînes porte câbles **ROBOTRAX** sur une machine de montage  
Photos : Gerstung Systemtechnik GmbH



Ensemble porte-câbles **ROBOTRAX** sur une installation à portique et robot à bras articulés  
Photos : Güdel AG, Langenthal



Choix d'une chaîne porte-câbles

**BASIC-LINE**

**BASIC-LINE-PLUS**

**VARIO-LINE**

**TUBE-SERIES**

**3D-LINE**

**STEEL-LINE**

**LIFE-LINE/  
TOTALTRAX**

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

## Exemples d'application



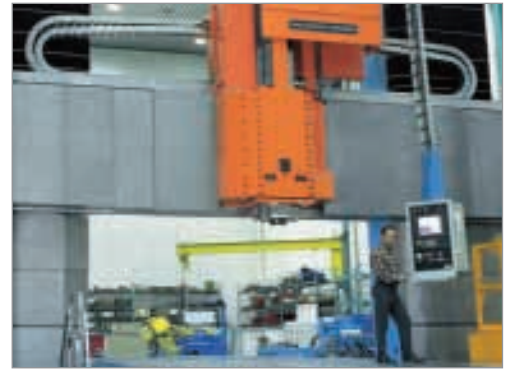
Système de porte-câbles **ROBOTRAX** et chaînes porte-câbles en acier sur une installation de manutention

Photos :  
Hottinger Maschinenbau GmbH



Chaînes porte-câbles de la **série UNIFLEX** et capotage télescopique Kabelschlepp sur un centre d'usinage haute vitesse

Photo :  
EiMa Maschinenbau GmbH



Système de chaîne porte-câbles en acier et en plastique ainsi que des protecteurs télescopique sur une machine de fraissage

Photo : Waldrich Siegen Werkzeugmaschinen GmbH



Système de chaîne porte-câbles en acier

Photos : Lindenschmidt KG



Système de chaîne porte câbles en acier avec bande de protection en acier sur une machine de broyage

Photos : Lindenschmidt KG

Modifications réservées.



Système de chaîne porte-câbles sur une machine à commande numérique

Photos : Rottler Rottler Werkzeugmaschinen GmbH

Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE+PLUS

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

## Exemples d'application



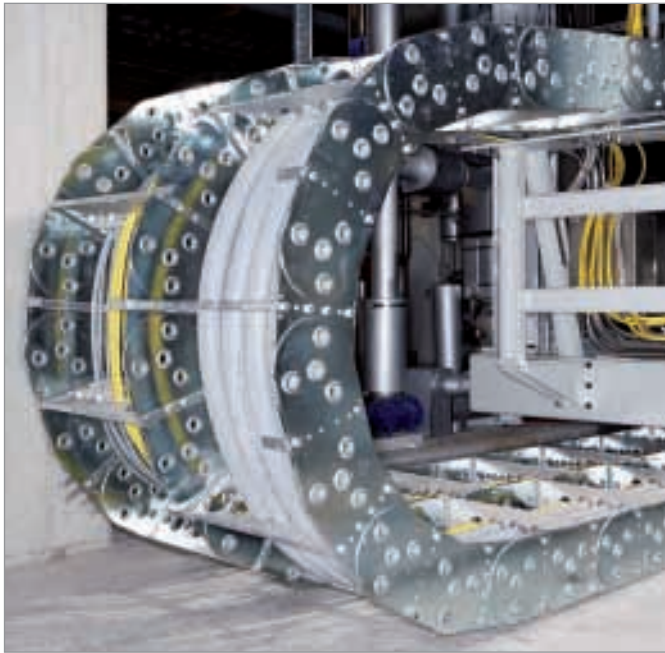
Système de chaîne porte-câbles en acier

Photos : SÜDO GmbH



Système de chaîne porte-câbles en acier avec capot en aluminium sur une antenne télescopique

Photos : Max-Planck-Institut für Radioastronomie



Système de chaîne porte-câbles en acier sur une machine à papier  
Photos : Voith Paper Technology Center GmbH



Chaînes porte-câbles en acier sur une machine de forage  
Photo : Prime Drilling GmbH



Système de chaîne porte-câbles en acier sur une machine à découpe laser  
Photos : Meyer Werft GmbH



Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE<sup>PLUS</sup>

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

# BASIC-LINE

## UNIFLEX

### Commande porte-câbles

#### Porte-câbles

1555

Sans type

030

Type

100

Longueur utile  
8,50 m (9)

125

Support de  
matériau 200  
mm (200)

1932

Longueur utile  
14,50 m (15)

### Commande système de séparateurs

#### Système de séparateurs

TS 0

Système  
TS 0  
TS 1  
TS 2

3

Nombre de  
TS 0  
TS 1  
TS 2

Veillez bien communiquer le type de séparation (TS 0, TS 1, TS 2) ainsi que le nombre de séparateurs. Si possible, joindre un schéma avec les cotes à votre commande (voir page 288).

### Commande de raccords en plastique

#### Fixation

F

Point fixe

A

Type de fixation

M

Point mobile

A

Type de fixation

Sans la spécification du type de raccord nous livrons le jeu de raccord standard (FA/MA).



#### Point de fixation

M – point mobile

F – point fixe

#### Type de fixation

A – fixation vers l'extérieur (standard)

I – fixation vers l'intérieur

H – fixation tournée de 90° vers l'extérieur

K – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

Pour les variantes d'éléments de fixation, se reporter au descriptif du matériel correspondant.

# Commande

Codification pour la commande de matériel et exemples pour chaînes porte-câbles KABELSCHLEPP

## BASIC-LINE

### MONO

#### Commande porte-câbles – séries type 0130 – 0202

| Porte-câbles |                                    |                            |  |
|--------------|------------------------------------|----------------------------|--|
| <b>0202</b>  | <b>10</b>                          | <b>28</b>                  | <b>460</b>   |
| Série type   | Largeur utile B <sub>j</sub> en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |

#### Commande porte-câbles – séries type 0320 – 0625

| Porte-câbles   |                            |  |
|----------------|----------------------------|--|
| <b>0625.65</b> | <b>125</b>                 | <b>1250</b>  |
| Type de chaîne | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |

#### Commande système de séparateurs

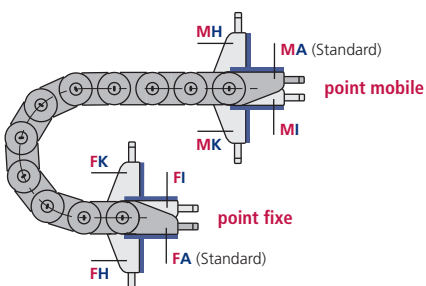
| Système de séparateurs |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| <b>TS 0</b>            | <b>1</b>                             |
| Système de séparateurs | Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> |

Veillez nous communiquer le type de séparation (TS 0, TS 1...) ainsi que le nombre de séparateurs. Si possible joindre un schéma avec les cotes à votre commande (voir page 288).

#### Commande éléments de fixation

| Fixation   |                  |              |                  |
|------------|------------------|--------------|------------------|
| <b>F</b>   | <b>A</b>         | <b>M</b>     | <b>A</b>         |
| Point fixe | Type de fixation | Point mobile | Type de fixation |

Sans la spécification du type de raccord nous livrons le jeu de raccord **standard (FA/MA)**.



##### Point de fixation

- M** – point mobile
- F** – point fixe

##### Type de fixation

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur
- H** – fixation tournée de 90° vers l'extérieur
- K** – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

Pour les variantes d'éléments de fixation, se reporter au descriptif du matériel correspondant.

**BASIC-LINE**

**UNIFLEX**

**Commande porte-câbles**

**Porte-câbles**

|                           |                    |   |  |  |
|---------------------------|--------------------|---|--|--|
| <b>1555</b><br>Série type | <b>030</b><br>Type | <b>100</b><br>Largeur utile<br>B <sub>i</sub> en mm | <b>125</b><br>Rayon de<br>courbure KR<br>en mm | <b>1332</b><br>Longueur porte-<br>câbles Lk en mm<br>(sans fixation) |
|---------------------------|--------------------|---|--|--|

**Commande système de séparateurs**

**Système de séparateurs**

|   |  |
|---|--|
| <b>TS 0</b><br>Système<br>de sépara-<br>teurs | <b>3</b><br>Nombres<br>d'entretoi-<br>ses nT |
|---|--|

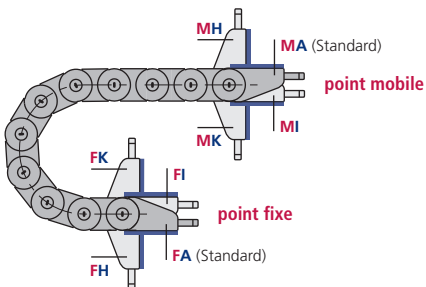
Veuillez nous communiquer le type de séparation (TS 0, TS 1...) ainsi que le nombre de séparateurs. Si possible joindre un schéma avec les cotes à votre commande (voir page 288).

**Commande de raccords en plastique**

**Fixation**

|                        |                                 |                          |                                 |
|------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| <b>F</b><br>Point fixe | <b>A</b><br>Type de<br>fixation | <b>M</b><br>Point mobile | <b>A</b><br>Type de<br>fixation |
|------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|

Sans la spécification du type de raccord nous livrons le jeu de raccord **standard** (FA/MA).



**Point de fixation**

- M** – point mobile
- F** – point fixe

**Type de fixation**

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur
- H** – fixation tournée de 90° vers l'extérieur
- K** – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

Pour les variantes d'éléments de fixation, se reporter au descriptif du matériel correspondant.

**Commande raccords UMB**

**Fixation**

|   |
|---|
| <b>UMB</b><br>Raccord<br>point fixe /<br>point mobile |
|---|

Pour les variantes d'éléments de fixation, se reporter au descriptif du matériel correspondant.

## BASIC-LINE<sup>PLUS</sup>

### PROTUM

#### Commande porte-câbles

| Porte-câbles  |            |                                    |                            |  |
|---------------|------------|------------------------------------|----------------------------|--|
| <b>P 0240</b> | <b>010</b> | <b>30</b>                          | <b>42</b>                  | <b>380</b>   |
| Série type    | Type*      | Largeur utile B <sub>i</sub> en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |

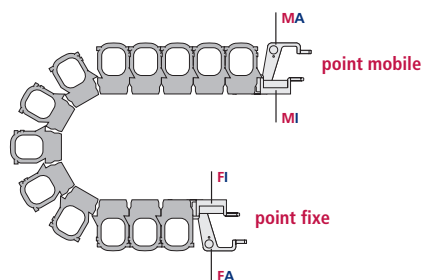
\* Type 010  
(simple insertion des conduites)

#### Commande éléments de fixation

| Fixation   |                  |              |                  |
|------------|------------------|--------------|------------------|
| <b>F</b>   | <b>A</b>         | <b>M</b>     | <b>A</b>         |
| Point fixe | Type de fixation | Point mobile | Type de fixation |

Pour une commande de **PROTUM OFFICE** veuillez nous donner le type de raccords. L'indication du rayon de courbure n'est pas nécessaire.

Pour les variantes d'éléments de fixation, se reporter au descriptif du matériel correspondant.



**Point de fixation**

**M** – point mobile

**F** – point fixe

**Type de fixation**

**A** – fixation vers l'extérieur

**I** – fixation vers l'intérieur

### PROfile<sup>®</sup>

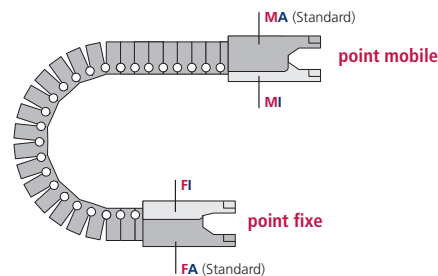
#### Commande module porte câbles

| Porte-câbles      |                |   |
|-------------------|----------------|---|
| <b>3</b>          | <b>EM-3232</b> | <b>460</b>  |
| Nombre de modules | Type de module | Longueur du module L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |

#### Commande éléments de fixation

| Fixation   |                  |              |                  |
|------------|------------------|--------------|------------------|
| <b>F</b>   | <b>A</b>         | <b>M</b>     | <b>A</b>         |
| Point fixe | Type de fixation | Point mobile | Type de fixation |

Pour les MODULES EM-S15, EM-S45.20 et EM-S45 ainsi que EM-S67 et QM-45.23 pas d'éléments de fixations nécessaire. Les modules peuvent être vissés sur les points fixe et mobile.



**Point de fixation**

**M** – point mobile

**F** – point fixe

**Type de fixation**

**A** – fixation vers l'extérieur

**I** – fixation vers l'intérieur

#### Commande CLIPS-RADIUS

| Radius-Clips    |              |                            |                         |
|-----------------|--------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>100</b>      | <b>EC</b>    | <b>75</b>                  | <b>32</b>               |
| Nombre de clips | Radius-Clips | Rayon de courbure KR en mm | Largeur du module en mm |

Code article Radius-Clips – voir page 80.

**Quantité de Radius-Clips nécessaire :**

Module simple : 25 pièces/m/ Combinaison de module : 2 X 25 pièces / m

#### Rivet de liaison

| Rivet de liaison            |                  |
|-----------------------------|------------------|
| <b>18</b>                   | <b>EN</b>        |
| Nombre de rivets de liaison | Rivet de liaison |

#### Modules spéciaux

| Modules spéciaux  |                             |   |
|-------------------|-----------------------------|---|
| <b>3</b>          | <b>EM-S67</b>               | <b>500</b>                              |
| Nombre de modules | Type de module (ex. EM-S67) | Longueur du module L <sub>k</sub> en mm |

**VARIO-LINE**

**Série K / Série MASTER / Série M / Série XL / QUANTUM**

**Commande porte-câbles**

|                     |                                    |                       |                            |  |  |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--|--|
| <b>Porte-câbles</b> |                                    |                       |                            |  |  |
| <b>KE 0900</b>      | <b>209</b>                         | <b>RE</b>             | <b>190</b>                 | <b>2250</b>  |  |
| Série type          | Largeur utile B <sub>1</sub> en mm | Variante d'entretoise | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |  |

Pour les types 0320 et 0475 donner la variante d'ouverture souhaitée.

**Commande système de séparateurs**

|                                      |
|--------------------------------------|
| <b>Système de séparateurs</b>        |
| <b>TS 0</b> / <b>4</b>               |
| Système de séparateurs               |
| Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> |

Veillez nous communiquer le type de séparation (TS 0, TS 1...) ainsi que le nombre de séparateurs. Si possible joindre un schéma avec les cotes à votre commande (voir page 288).

**Commande raccords UMB**

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>Fixation</b>                   |
| <b>UMB</b>                        |
| Raccord point fixe / point mobile |

Pour les variantes d'éléments de fixation, se reporter au descriptif du matériel correspondant.

Choix d'une chaîne porte-câbles

BASIC-LINE

BASIC-LINE<sup>PLUS</sup>

VARIO-LINE

TUBE-SERIES

3D-LINE

STEEL-LINE

LIFE-LINE/  
TOTALTRAX

Accessoires/  
Variantes de montage

Exemples d'application/  
Commande

## VARIO-LINE

### TKR 0200

#### Commande porte-câbles

| Porte-câbles    |                                    |                            |  |
|-----------------|------------------------------------|----------------------------|--|
| <b>TKR 0200</b> | <b>100</b>                         | <b>95</b>                  | <b>800</b>   |
| Série type      | Largeur utile B <sub>1</sub> en mm | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |

#### Commande système de séparateurs

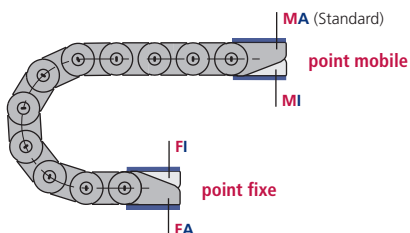
| Système de séparateurs |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| <b>TS 0</b>            | <b>3</b>                             |
| Système de séparateurs | Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> |

Veillez nous communiquer le type de séparation (TS 0, TS 1...) ainsi que le nombre de séparateurs. Si possible joindre un schéma avec les cotes à votre commande (voir page 288).

#### Commande de raccords en plastique

| Éléments de fixation |                  |              |                  |
|----------------------|------------------|--------------|------------------|
| <b>F</b>             | <b>A</b>         | <b>M</b>     | <b>A</b>         |
| Point fixe           | Type de fixation | Point mobile | Type de fixation |

Sans la spécification du type de raccord nous livrons le jeu de raccord **standard (FA/MA)**.



##### Point de fixation

**M** – point mobile  
**F** – point fixe

##### Type de fixation

**A** – fixation vers l'extérieur (standard)  
**I** – fixation vers l'intérieur

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

Pour les variantes d'éléments de fixation, se reporter au descriptif du matériel correspondant.

## 3D-LINE

### ROBOTRAX

#### Commande porte-câbles

| Porte-câbles |            |                            |  |
|--------------|------------|----------------------------|--|
| <b>R 075</b> | <b>010</b> | <b>145</b>                 | <b>1000</b>  |
| Série type   | Type*      | Rayon de courbure KR en mm | Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |

\*Type 010 (simple insertion des conduites)

Commande accessoires à donner séparément.

**STEEL-LINE**

**Série LS/LSX**

**Commande porte-câbles**

|                              |  |                                      |  |   |   |
|------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|---|
| <b>LS 1050</b><br>Série type | <b>180</b><br>Largeur d'entretoise B <sub>St</sub> en mm | <b>RS 2</b><br>Variante d'entretoise | <b>125</b><br>Rayon de courbure KR en mm | <b>Sb</b><br>Matière de la bande latérale | <b>2500</b><br>Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |
|------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|---|

**Matière des bandes latérales :** Sb = acier avec traitement spécial / ER 1 = acier inoxydable / ER 1S = acier inoxydable résistant aux sels marins  
 Pour plus d'informations concernant le traitement des maillons consultez nous.

**Commande système de séparateurs**

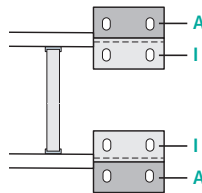
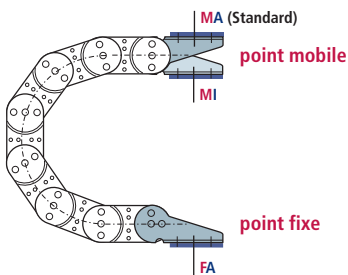
|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>TS 0</b><br>Système de séparateurs | <b>4</b><br>Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> |
|---------------------------------------|--|

Veillez nous communiquer le type de séparation (TS 0, TS 1...) ainsi que le nombre de séparateurs. Si possible joindre un schéma avec les cotes à votre commande (voir page 288).

**Commande de raccords**

|                        |                              |                          |                              |
|------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <b>F</b><br>Point fixe | <b>A</b><br>Type de fixation | <b>M</b><br>Point mobile | <b>A</b><br>Type de fixation |
|------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|

Sans la spécification du type de raccord nous livrons le jeu de raccord **standard (FA/MA)**.



**Point de fixation**

- M** – point mobile
- F** – point fixe

**Type de fixation**

- A** – fixation vers l'extérieur (standard)
- I** – fixation vers l'intérieur

**Surfaces des points de fixation**

- I** – méplat de l'élément de fixation vers l'intérieur (< B<sub>k</sub>)
- A** – méplat de l'élément de fixation vers l'extérieur (> B<sub>k</sub>)

Pour les variantes d'éléments de fixation, se reporter au descriptif du matériel correspondant.

## STEEL-LINE

### Série S/SX

#### Commande porte-câbles

|                             |  |                                      |  |   |   |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|--|---|---|
| <b>S 0950</b><br>Série type | <b>300</b><br>Largeur d'entretoise B <sub>St</sub> en mm | <b>RS 1</b><br>Variante d'entretoise | <b>200</b><br>Rayon de courbure KR en mm | <b>St</b><br>Matière de la bande latérale | <b>3150</b><br>Longueur porte-câbles L <sub>k</sub> en mm (sans fixation) |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|--|---|---|

**Matière des bandes latérale:** St=acier galvanisé / ER 1 = inoxydable / ER 1S = inoxydable résistant aux sels marins / ER 2= inoxydable.  
Pour plus d'informations veuillez nous consulter.

#### Commande système de séparateurs

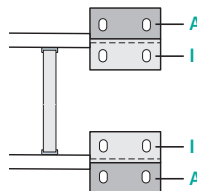
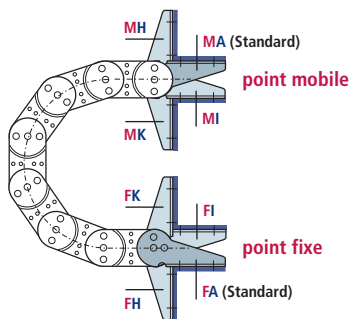
|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>TS 0</b><br>Système de séparateurs | <b>4</b><br>Nombres d'entretoises n <sub>T</sub> |
|---------------------------------------|--|

Veuillez nous communiquer le type de séparation (TS 0, TS 1...) ainsi que le nombre de séparateurs. Si possible joindre un schéma avec les cotes à votre commande (voir page 288).

#### Commande de raccords

|                        |                              |                          |                              |
|------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <b>F</b><br>Point fixe | <b>A</b><br>Type de fixation | <b>M</b><br>Point mobile | <b>A</b><br>Type de fixation |
|------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|

Sans la spécification du type de raccord nous livrons le jeu de raccord **standard (FA/MA)**.



##### Point de fixation

- M – point mobile
- F – point fixe

##### Type de fixation

- A – fixation vers l'extérieur (standard)
- I – fixation vers l'intérieur
- H – fixation tournée de 90° vers l'extérieur
- K – fixation tournée de 90° vers l'intérieur

##### Surfaces des points de fixation

- I – méplat de l'élément de fixation vers l'intérieur (< B<sub>k</sub>)
- A – méplat de l'élément de fixation vers l'extérieur (> B<sub>k</sub>)

Au point mobile et au point fixe, les méplats peuvent être montés au choix à l'intérieur ou à l'extérieur.

Le type de fixation peut être changé par la suite sans aucune difficulté.

**Pour les variantes d'éléments de fixation, se reporter au descriptif du matériel correspondant.**

**STEEL-LINE**

**CONDUFLEX / MOBIFLEX**

**Commande porte-câbles**

| Porte-câbles                   |   |                                  |   |  |
|--------------------------------|---|----------------------------------|---|--|
| <b>CF 120</b>                  | - | <b>140</b>                       | - | <b>1200</b>  |
| CONDUFLEX/<br>MOBIFLEX<br>Type |   | Rayon de<br>courbure KR<br>en mm |   | Longueur du<br>tube L <sub>ES</sub> en mm<br>(sans raccords) |

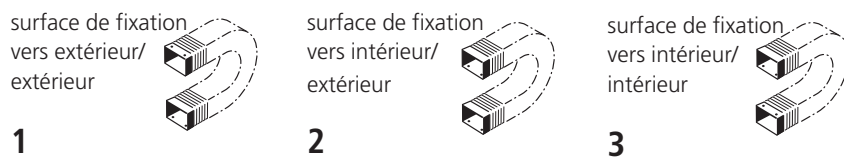
**Commande éléments de fixation**

| Fixation   |                     |              |                     |
|------------|---------------------|--------------|---------------------|
| <b>F</b>   | <b>QF</b>           | <b>M</b>     | <b>HF</b>           |
| Point fixe | Type de<br>fixation | Point mobile | Type de<br>fixation |

**Types de raccords pour éléments de fixation avec brides verticales SF**

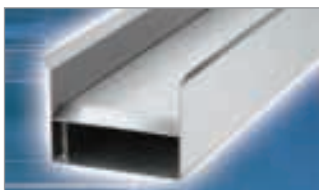


**Types de raccords pour éléments de fixation standard ST**



Pour les variantes SF et ST veuillez nous indiquer la position des méplats dans votre commande.

**Chenaux de guidage**  
➤ à partir de la page 246



**Serre-câbles**  
➤ à partir de la page 251

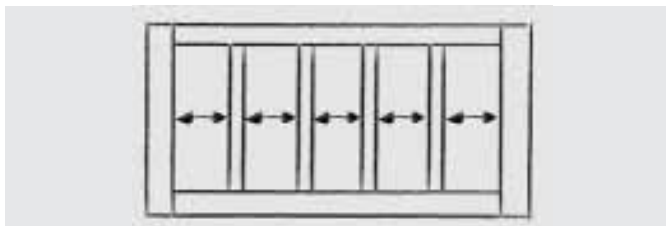


**Câbles pour porte-câbles**  
➤ dans notre catalogue LIFE-LINE Safety Cables



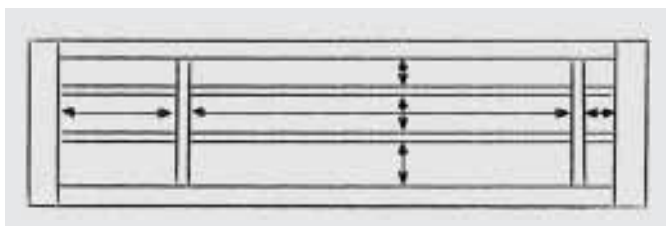
## Commande de systèmes de séparateurs – schémas

### Système de séparateurs TS 0



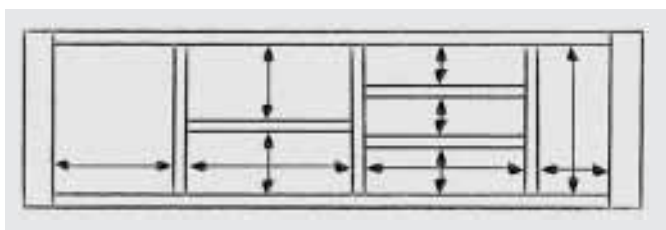
### Système de séparateurs TS 1

avec séparateur horizontal traversant en aluminium



### Système de séparateurs TS 2 / TS 3

avec séparateur horizontal en plastique/aluminium



Joindre à une commande concernant des séparateurs un schéma avec les cotes.





## Systèmes de porte-câbles

Porte-câbles en acier et matériau plastique  
Systèmes de porte-câbles QUANTUM  
Systèmes de porte-câbles PROTUM  
Systèmes de porte-câbles PROFILE  
Systèmes de porte-câbles ROBOTRAX  
Les câbles LIFE-LINE  
Les systèmes complet TOTALTRAX

## Ensembles protecteurs et rails de guidage

Protecteurs telescopiques  
Tabliers à éléments articulés  
Râcleurs  
Enrouleurs protecteurs spirales  
Soufflets

## Systèmes de convoyage

Convoyeurs à bandes charnières  
Convoyeurs à raclettes  
Convoyeurs à bande

**KABELSCHLEPP GmbH**  
Marienborner Str. 75  
D-57074 Siegen  
Tél. : +49 271 5801-0  
Fax : +49 271 5801-220  
e-mail : [info@kabelschlepp.de](mailto:info@kabelschlepp.de)  
[www.kabelschlepp.de](http://www.kabelschlepp.de)

**KABELSCHLEPP dans le monde**  
Vos correspondants,  
des adresses et bien  
d'autres informations dans  
[www.kabelschlepp.de](http://www.kabelschlepp.de)

**KABELSCHLEPP FRANCE S.A.R.L.**  
27, Rue du chemin vert  
B.P. 1 Bâtiment Pariwest  
F-78612 Le Perray en Yvelines  
Tél. : +33-1/34846365  
Fax : +33-1/34848671  
e-mail : [contact@kabelschlepp.fr](mailto:contact@kabelschlepp.fr)  
[www.kabelschlepp.fr](http://www.kabelschlepp.fr)