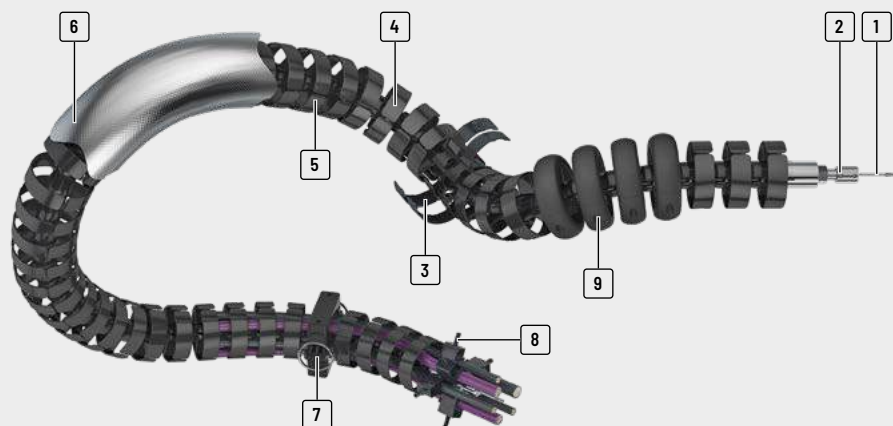


Systeme ROBOTRAX®

Chaînes porte-câbles
pour mouvements en 3D



Les marques pour TSUBAKI KABELSCHLEPP GmbH sont légalement protégées
en tant qu'enregistrement national ou international dans les pays suivants :
tsubaki-kabelschlepp.com/trademarks



- 1 Câble en acier pour transmission de forces de traction extrêmement élevées
- 2 Dispositif de tension pour blocage des maillons de la chaîne
- 3 Sans outils. Ouverture pivotante. Séparateur verticale et transversale module disponible
- 4 Construction ouverte
 - Pose rapide des câbles grâce à une simple pression des câbles
 - Contrôle facile de tous les câbles
- 5 Plastique spécial pour longue durée de vie
- 6 Des gaines de protection et des boucliers thermiques en différents matériaux sont disponibles pour différentes conditions ambiantes
- 7 Dispositif de serrage rapide pour fixation et guidage
- 8 Serre-câbles avec serre-câbles à vis LineFix
- 9 Protection contre les chocs violents, un frottement excessif, une usure prématurée et limite simultanée du rayon de courbure par protecteur

Propriétés

- » S'utilise pour les mouvements pivotants et rotatifs tridimensionnels
- » Optimal pour la longévité des câbles :
 - Le rayon de courbure ne descend pas en dessous du minimum lors de l'utilisation de protecteurs
 - Les câbles peuvent être triés en trois compartiments
- » Convient également parfaitement aux tables rotatives



Séparateurs transversales pivotantes et module de séparation (R140X)



Mécanisme de rappel actif par unité de rappel PBU (R040 - R100)



Pose rapide des câbles grâce à une simple pression des câbles (R040 - R100)



Serre-câbles pour fixation sûre des câbles

Série
MTSérie
XLTSystème
ROBOTRAY®

FLATVEYOR®

CLEANVEYOR®

Série
LS/LSXSérie
S/SXSérie
S/SX-Tubes

Accessoires

TRAXLINE®

Série MT
Série XLT
Système ROBOTRAX®
FLATVEYOR®
CLEANVEYOR®
Série LSLX
Série S/SX
Série S/SX-Tubes
Accessoires
TRAXLINE®

Série	Variante d'ouverture	h _i [mm]	B _i [mm]	D _a [mm]	t [mm]	KR [mm]	Possibilité de torsion radiale sur 1 m longueur [°]	Charge add. ≤ [kg/m]	Câble d _{max} [mm]	Page

R040		10	27	40	21,5	70 [75]	± 450	0,7	8,5	690
------	--	----	----	----	------	---------	-------	-----	-----	-----

R056		14	39	56	32	90 [105]	± 300	1,1	11	690
------	--	----	----	----	----	----------	-------	-----	----	-----

R075		22	52	75	40	125 [140]	± 215	4	18	690
------	--	----	----	----	----	-----------	-------	---	----	-----

R085		24	54	85	40	130 [170]	± 215	5	20	690
------	--	----	----	----	----	-----------	-------	---	----	-----

R100		31	64	100	40	130 [175]	± 215	6	27	690
------	--	----	----	-----	----	-----------	-------	---	----	-----

Les valeurs entre [] s'appliquent pour l'utilisation de protecteurs

Série	Variante d'ouverture	h _i [mm]	B _i [mm]	D _a [mm]	t [mm]	KR [mm]	Possibilité de torsion radiale sur 1 m longueur [°]	Charge add. ≤ [kg/m]	Câble d _{max} [mm]	Page

R140X		48	74	140	50	125 [225]	± 200	10	42	691
-------	--	----	----	-----	----	-----------	-------	----	----	-----

Les valeurs entre [] s'appliquent pour l'utilisation de protecteurs



Sous réserve de modifications.

TRAXLINE®

Accessoires

Série
S/SX-Tubes

Série
S/SX

Série
LS/LSX

CLEANVEYOR®

FLATVEYOR®

Système
ROBOTRAY®

Série
XLT

Série
MT

ROBOTRAX®

Série
MTSérie
XLTSystème
ROBOTRAX®

FLATVEYOR®

CLEANVEYOR®

Série
LS/LSXSérie
S/SXSérie
S/SX-Tubes

Accessoires

TRAXLINE®



Pas de la chaîne
21,5 – 40 mm



**Hauteurs
intérieures**
10 – 31 mm



**Largeurs
intérieures**
27 – 64 mm

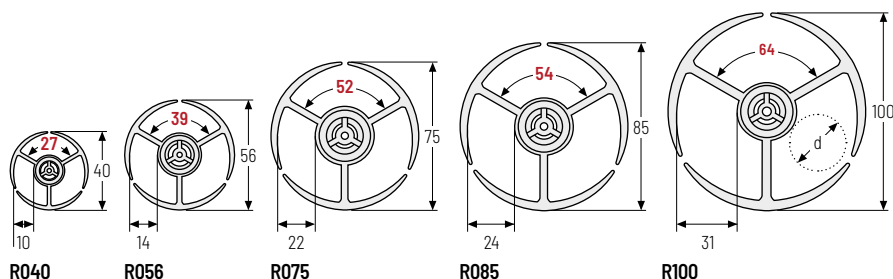


**Rayons de
courbure**
70 – 130 mm

Maillons de chaînes monobloc

La construction de base du ROBOTRAX® est composée de maillons en plastique. Ils sont dotés des deux côtés d'encloquetages à forme bloquante. Les maillons individuels peuvent ainsi être encliquetés les uns aux autres en une chaîne porte-câbles.

Des protecteurs garantissent que le rayon de courbure minimal soit respecté dans toutes les directions. Une torsion des maillons en direction radiale est possible (voir les valeurs dans le tableau). Les câbles peuvent être triés en trois compartiments



Dimensions

Type	t [mm]	KR [mm]	Possibilité de torsion radiale sur 1 m longueur [°]	d* [mm]	Nombre de maillons par m
R040	21,5	70 [75]	± 450	2 – 8,5	47
R056	32	90 [105]	± 300	2 – 11	31
R075	40	125 [140]	± 215	3 – 18	25
R085	40	130 [170]	± 215	3 – 20	25
R100	40	130 [175]	± 215	3 – 27	25

Les valeurs entre [] s'appliquent pour l'utilisation de protecteurs

*Nous recommandons un diamètre de câble maximum de 70 % de la valeur la plus élevée spécifiée

Exemple de commande



R040 Série • 010 Type de construction* • 70 KR [mm] • 1075 L_k [mm]

* Type de construction 010 : enfournement facile des câbles

Calcul de la longueur de la chaîne

Longueur de la chaîne L_k

$$L_k = n \times t$$



Pas de la chaîne
50 mm



Hauteur
intérieure
48 mm



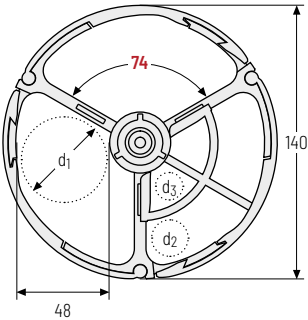
Largeurs
intérieure
74 mm



Rayon de
courbure
125 mm

Maillons de chaîne avec barres transversales

LA construction de base est similaire à celle des ROBOTRAX®. Avec une conception en une seule pièce. Les séparateurs transversaux pivotants avec verrouillage à déclic permettent d'ouvrir et de fermer facilement et en toute sécurité la gaine porte-câbles. En outre, les trois espaces peuvent être divisés horizontalement et verticalement par un module de séparation ainsi séparer précisément et individuellement chaque câble et tuyaux.



R140X

Dimensions et commande

Type	t [mm]	KR [mm]	Possibilité de torsion radiale sur 1m Longueur [°]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	Nombre de mail- lons par m
R140X	50	125 [225]	± 200	42	18	15	20

Les valeurs entre [] s'appliquent pour l'utilisation de protecteurs

Exemple de commande



* Type de construction 030 : entretoise ouvrable à l'extérieur

Calcul de la longueur de la chaîne

Longueur de la chaîne L_k

$$L_k = n \times t$$

Série MT
Série XLT
Système ROBOTRAX®
FLATVEYOR®
CLEANVEYOR®
Série LS/LSX
Série S/SX
Série S/SX-Tubes
Accessoires
TRAXLINE®

Kit de montage

Les mouvements rapides des bras du robot génèrent des accélérations élevées et ainsi, des forces de tractions importantes sur la chaîne porte-câbles. Pour pouvoir supporter ces forces de traction, ROBOTRAX® est doté d'un trou au milieu de chaque membre de la chaîne, dans lequel un câble en acier est tiré. Ce câble en acier sert à transmettre les formes.

Le câble en acier est fixé d'un côté avec un dispositif de serrage. Avec ROBOTRAX®, des accélérations jusqu'à 10 g sont ainsi réalisables.

Le dispositif de tension de régler la tension de votre choix rapidement et simplement pour les maillons de la chaîne et de la réajuster à tout moment.

Longévité des câbles et des flexibles :

Les forces sont principalement transmises par la chaîne porte-câbles et pas par les câbles ni flexibles.

Le kit de montage se compose d'un câble en acier, dispositifs de serrage et de tension pour une longueur de chaîne porte-câbles allant jusqu'à 5 mètres.



Système de serrage rapide

La fixation et le guidage du ROBOTRAX® sont effectués avec des systèmes de serrage rapide qui sont fixés avec vis. Les systèmes de serrage rapide s'adaptent à tous les maillons de la chaîne quelle que soit leur taille. Ainsi, les points de fixation peuvent être adaptés individuellement au déroulement du mouvement.

Locking bolt:

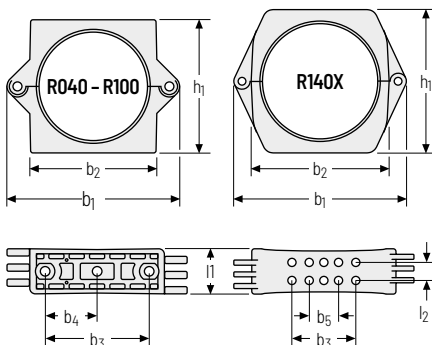
Boulon de verrouillage 100% recyclable, économique, optimisé pour l'espace d'installation et l'environnement.

Le boulon peut être monté et démonté sans outils. (Également disponible en version vissée)



Dimensions

	R040	R056	R075	R085	R100	R140X
h₁ [mm]	54	70	86	105	120	164
h₁ [mm]	15	22	28	30	32	50
b₂ [mm]	-	-	-	-	-	20
b₁ [mm]	82	86	110	133	150	197,4
b₂ [mm]	50	63	82	96	112	158
b₃ [mm]	36	48	64	72	70	70
b₄ [mm]	18	24	32	36	35	35
b₅ [mm]	-	-	-	-	-	32
Vis	2xM4	2xM4	2xM6	2xM8	2xM8	4xM8



 Veuillez indiquer la série et la quantité désirée lors de la commande.

Ecran anti-chaueur/gaine de protection

Ecran anti-chaueur : Le bouclier thermique en fibre textile revêtu d'aluminium protège le système ROBOTRAX® et les câbles posés des étincelles, projections de soudage et de la chaleur rayonnante.

Gaine de protection : La gaine de protection en polyester revêtu protège des huiles de coupe et hydrauliques agressives ainsi que des poussières fines et des projections de peinture.

 Veuillez indiquer la série et la quantité désirée lors de la commande.



Serre-câbles pour fixer les câbles

(disponible pour tous les types)
Pour une fixation sûre de tous les câbles.
Le serre-câbles s'utilise aux deux extrémités.

 Veuillez indiquer la série et la quantité désirée lors de la commande.



Serre-câbles LFR

(pour les types R075, R085, R100 et R140X)
Fixation sûre et sans dommages des câbles.
Une fixation des câbles en plusieurs couches également avec serre-câbles à vis LineFix® double et triple est possible. Plusieurs systèmes peuvent être montés consécutivement.
Serre-câbles LineFix® - voir la page 928.

 Veuillez indiquer la série et la quantité désirée lors de la commande.



Série
MT

Série
XLT

Système
ROBOTRAX®

FLATVEYOR®

CLEANVEYOR®

Série
LS/LSX

Série
S/SX

Série
S/SX-Tubes

Accessoires

TRAXLINE®

Unité de rappel PBU

(pour les types R040, R056, R075, R085 et R100)



Veuillez indiquer le numéro, le type de robot et la série lors de la commande.

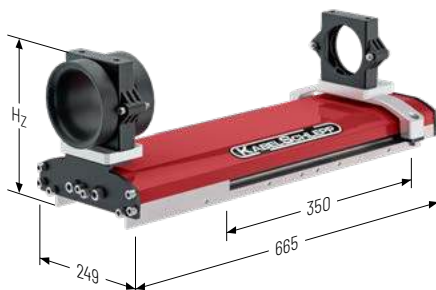
PBU : Pour les déplacements rapides dans les grands espaces de travail, des chaînes porte-câbles relativement longues battent contre le bras du robot. Les chocs constants au niveau des butées réduisent nettement la durée de vie de la chaîne et des câbles qu'elle contient et peuvent entraîner une panne de l'ensemble du système. Les arrêts génèrent des coûts élevés et causent des problèmes dans le processus de fabrication – il vaut donc mieux les éviter.

- » Conception compacte : moins de contours gênants et risque de collision réduit
- » Une flexibilité maximale pour le guidage des Chaînes porte-câbles
- » Élément de rappel ne nécessitant aucun entretien
- » Montage standard pour KUKA, ABB et FANUC

Le PBU est disponible pour les robots neufs, quels qu'en soient les dimensions, le fabricant, le type ou l'application, ainsi que pour le rééquipement ou la mise à niveau de cellules de travail existantes. Il peut être monté à la verticale, à l'horizontale ou tête en bas. L'extension du PBU mesure 350 mm.

	R040	R056	R075	R085	R100
H_z [mm]	187	187	221	221	268

Type	forces de traction F [N]
PBU Light	40,0
PBU Standard	80,0
PBU Heavy	110,0



Protecteur

La durée de vie des chaînes porte-câbles et des câbles est raccourcie par le battement en cas de mouvements rapides et de grands espaces de travail. Le protecteur protège la chaîne porte-câbles des chocs violents, d'un frottement excessif et d'une usure prématurée et sert à la fois de limite du plus petit rayon de courbure. Les durées d'immobilisation sont minimisées. Il n'est pas nécessaire de changer toute la chaîne porte-câbles mais uniquement le protecteur.



Veuillez indiquer la série et la quantité désirée lors de la commande.

Série
MTSérie
XLTSystème
ROBOTRAX®

FLATVEYOR®

CLEANVEYOR®

Série
LS/LSXSérie
S/SXSérie
S/SX-Tubes

Accessoires

TRAXLINE®

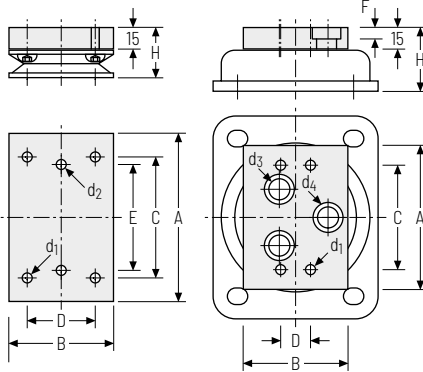
Plaquette rotative pour dispositif de serrage rapide

Encore un degré de liberté supplémentaire sur les points de fixation. Le dispositif de serrage rapide peut tourner lors du montage sur une table rotative et offre ainsi une plus grande flexibilité pour les mouvements complexes du robot.

Dimensions

	R040	R056	R075	R085	R100	R140X
A [mm]	57	65	82	96	112	96
B [mm]	57	57	57	70	70	70
C [mm]	43	43	43	75	75	70
D [mm]	43	43	43	45	45	20
E [mm]	36	48	64	72	70	-
F [mm]	-	-	-	-	-	8
H [mm]	27,5	27,5	27,5	34	34	43
d ₁ [mm]	M6	M6	M6	M6	M6	M8
d ₂ [mm]	M4	M4	M6	M8	M8	-
d ₃ [mm]	-	-	-	-	-	14
d ₄ [mm]	-	-	-	-	-	20

 Veuillez indiquer la série et la quantité désirée lors de la commande.



Set comprenant

Selon figure



Ressort à vis pour dispositif de serrage rapide

En cas de montage du dispositif de serrage rapide sur un ressort à vis, il peut fléchir élastiquement dans toutes les directions, se déplacer, dévier dans 3 dimensions et revenir en place.

Dimensions

	R040	R056	R075	R085	R100
A [mm]	52	64	82	96	112
B [mm]	36	48	64	72	70
C [mm]	5	5	6,5	8,5	8,5
D [mm]	26	30	34	34	34
L [mm]	110 150 - - - -	110 150 190 - - -	- - 165 230 315 465	- - 165 230 315 465	- - 165 230 315 465

 Veuillez indiquer la série et la quantité désirée lors de la commande.



Support de cobots

(pour les types R040 et R056)

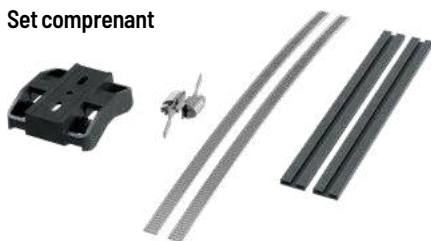
Le support ROBOTRAX® cobot a été spécialement développé pour les tailles R040 et R056 ainsi que pour les tubes ondulés de la série FIPLOCK® (23-48). Solution de haute qualité pour une utilisation industrielle, les sangles en acier robustes offrent un support antidérapant jusqu'à une force centrifuge de 100 N et garantissent ainsi un fonctionnement sans problème du cobot et des câbles et tuyaux qui y sont attachés en fonctionnement continu. Il peut être monté sur différentes surfaces et sur des diamètres compris entre 50 et 130 mm. La conception anti-torsion, une fixation facilement accessible et un profilé de protection en caoutchouc offrent une sécurité et un soutien supplémentaires.

Le support pour cobots est polyvalent - de la manutention à l'assurance qualité, de l'assemblage à l'automatisation des laboratoires, en passant par la logistique, la technologie médicale et la robotique de service - et garantit précision, sécurité et efficacité.



	R040 N° commande du kit	R056 N° commande du kit
Kit pour Ø 50-70 mm	60552	60556
Kit pour Ø 70-90 mm	60553	60557
Kit pour Ø 90-110 mm	60554	60558
Kit pour Ø 110-130 mm	60555	60559

Set comprenant



Veuillez indiquer la série et la quantité désirée lors de la commande.

Série
MTSérie
XLTSystème
ROBOTRAX®

FLATVEYOR®

CLEANVEYOR®

Série
LS/LSXSérie
S/SXSérie
S/SX-Tubes

Accessoires

TRAXLINE®

