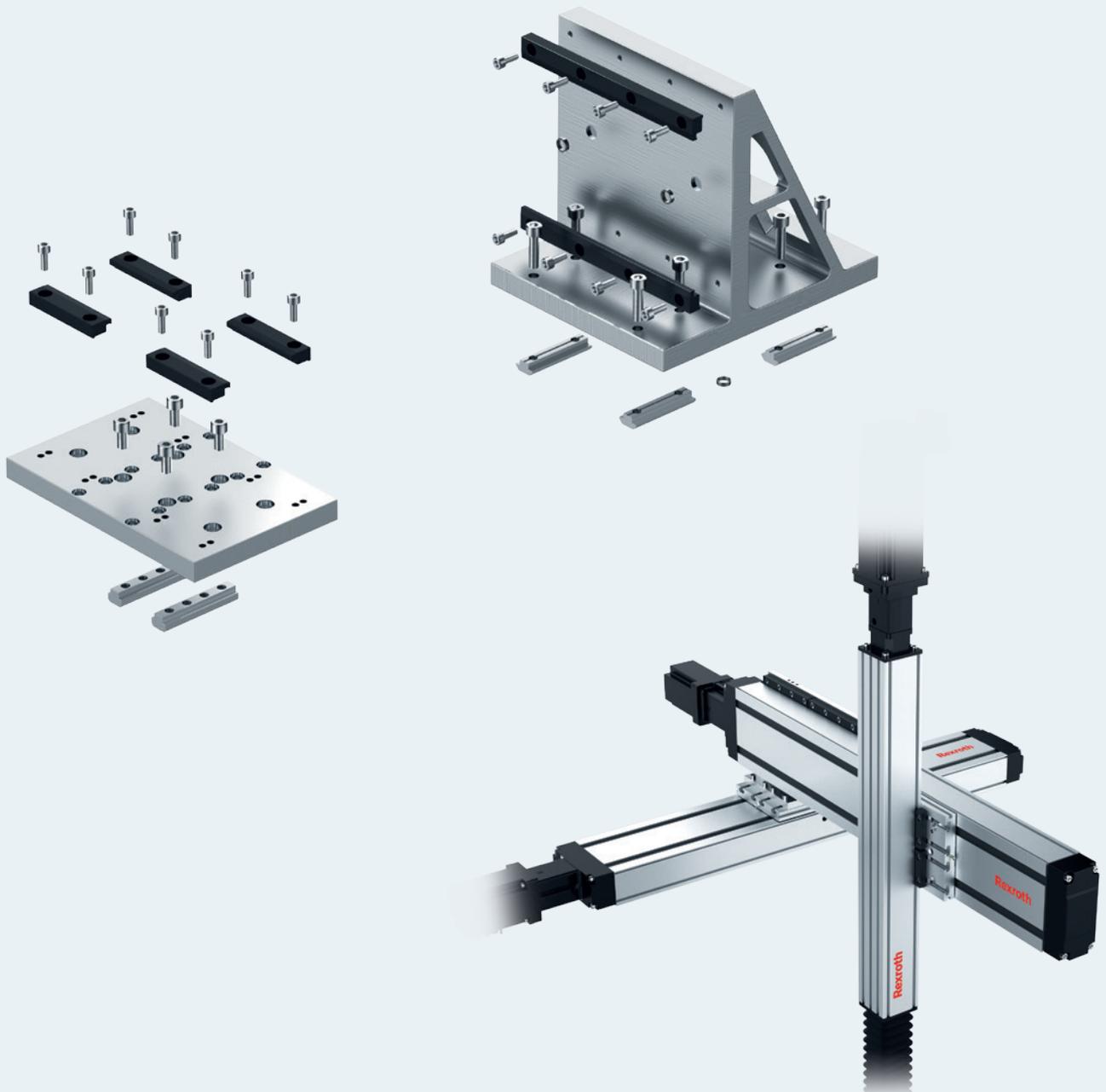


Technique de liaison pour systèmes linéaires

1.3





La liaison précise des systèmes linéaires - rapide et souple !

Temps de montage minimum, efficacité maximum, les kits de liaison réduisent nettement les temps et les coûts de montage. Les systèmes mécaniques disposent tous d'interfaces d'assemblage rigide. Tout est relié vite et précisément sans alignement complexe.

Le résultat :

L'utilisateur peut réaliser en toute souplesse les tâches et les applications les plus diverses.

- ▶ Configurer les systèmes linéaires selon le catalogue produits et les combiner avec les kits de liaison du présent catalogue.
- ▶ Conception du kit de liaison

Les kits de liaison sont conçus en fonction de leur compatibilité géométrique. En fonction du cas d'application, ils doivent faire l'objet d'un contrôle technique visant à déterminer leur capacité à supporter les charges.

Sommaire

4	Liaisons de systèmes linéaires dans la direction X-Z
6	Liaisons de systèmes linéaires dans la direction X-Y
10	Comment trouver votre kit de liaison adéquat
25	Remarques
27	Charges admissibles des kits de liaison
34	Liaisons dans la direction X-Z
46	Liaisons dans la direction X-Y
60	Liaisons par profilés
70	Chaînes porte-câbles

Liaisons de systèmes linéaires dans la direction X-Z

Axe X

Module compact CKx

Axe Z

Module compact CKx



34

Module compact CKx



35

Module de déplacement
VKK



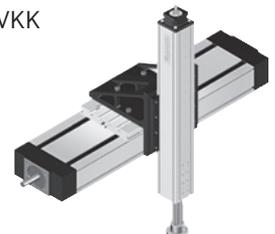
38

Module de déplacement
VKK



39

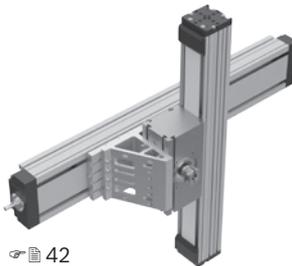
Module de déplacement
VKK



40

Module compact CKx

Module Oméga OBB



42

Module compact CKx



46

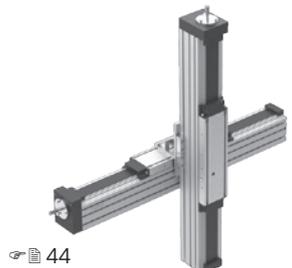
Module compact CKx



48

Module linéaire MKx

Module linéaire MKx



44

Axe X

Table sur rails de guidage
TKK

Module Oméga OBB

Axe Z

Table sur rails de guidage
TKK



Module de déplacement
VKK



Liaisons de systèmes linéaires dans la direction X-Y

Axe X

Module compact CKx

Axe Y

Module compact CKx



46

Module compact CKx



48

Module compact CKx



50

Module linéaire MKx

Module compact CKx (2X-Y)



52

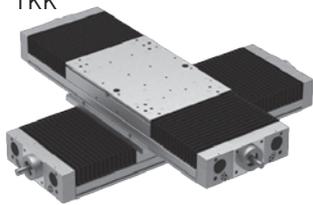
Module linéaire MKx (2X-Y)



56

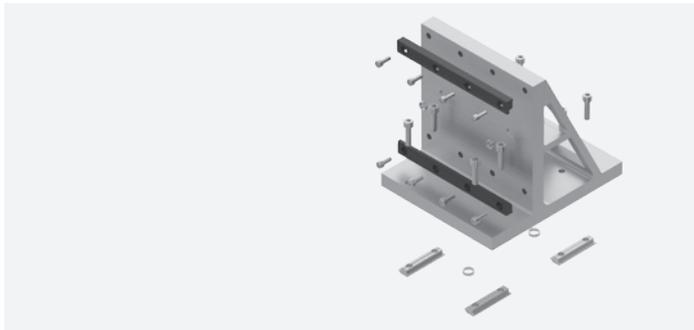
Table sur rails de guidage
TKK

Table sur rails de guidage
TKK

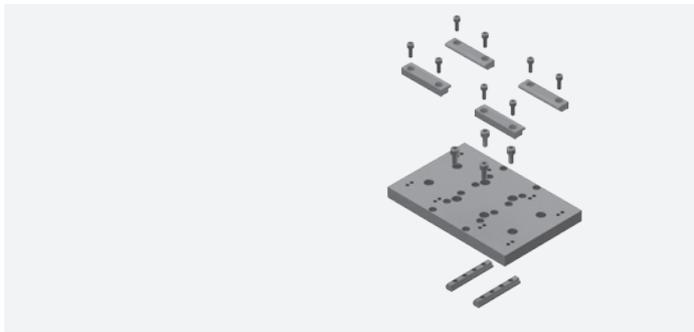


58

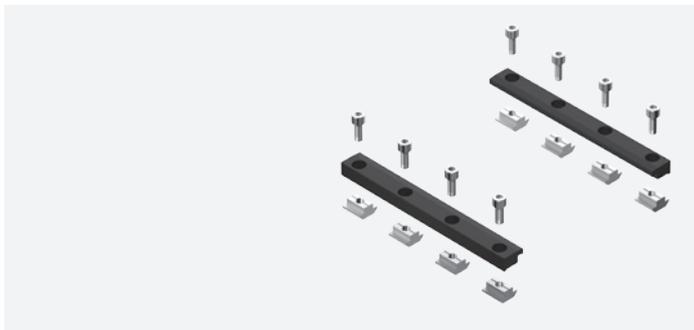
Technique de liaison pour systèmes linéaires - Combinaison simple et rapide de composants électromécaniques



▲ **Kit de liaison équerre**



▲ **Kit de liaison plaque**



▲ **Kit de liaison**

L'interface mécanique harmonisée et standardisée augmente la modularité et l'efficacité du kit modulaire du système linéaire.

L'interface assure une adaptation parfaite des composants électromécaniques du système linéaire par liaison rigide et par montage direct.

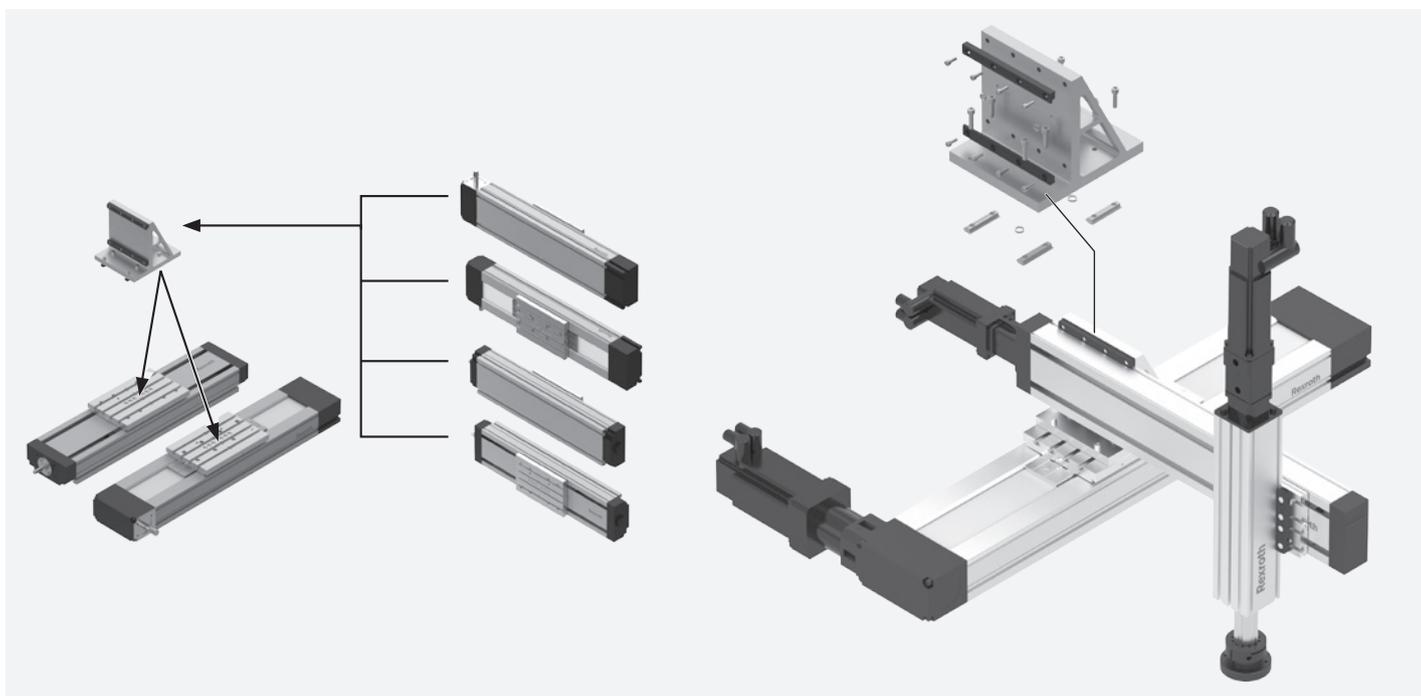
Autant de facteurs permettant la réalisation simple et rapide de systèmes complets pour les tâches de manipulation individuelles. Dans cette optique, la technique originale des anneaux de centrage et des trous de centrage en trame permet une précision et une reproductibilité uniques des liaisons de différents systèmes linéaires.

L'exécution et la sélection des éléments de liaison sont toujours parfaitement adaptées à la tâche à exécuter et aux composants harmonisés par rapport à l'application, et qui forment ensemble un éventail important de variantes de montage et de combinaisons. Les dépenses supplémentaires sont soigneusement évitées.

Des constructions de cadres et des bâtis peuvent être réalisés avec les éléments de fixation et d'autres accessoires pour profilés d'étagage. Le raccordement des chaînes porte-câbles et de leurs profilés de support font également partie du kit modulaire du système linéaire.

Les systèmes peuvent également être livrés entièrement montés sur demande.

Système linéaire - Technique de liaison



Des systèmes de manutention performants réalisés de manière simple et flexible - avec la technique de liaison de Rexroth

Avantages :

- ▶ Montage simple et rapide grâce à des liaisons directes ou à des sous-ensembles prémontés
- ▶ Liaisons directes ou par assemblage rigide à l'aide d'éléments de centrage
- ▶ Exécution et forme optimisées
- ▶ Poids optimisé
- ▶ Vaste gamme de combinaisons

Résultats :

- ▶ Economie en matière de coûts grâce à la réduction du temps de conception et de montage
- ▶ Précision, charges et reproductibilité élevées
- ▶ Espace de construction et masse minimum allant de pair avec une stabilité dynamique élevée
- ▶ Flexibilité grâce à une utilisation multiple des pièces

Comment trouver votre kit de liaison adéquat

Combinaison optimale - bien plus qu'une seule direction

Vous définissez le système linéaire dans les catalogues de produits et vous retrouvez le kit de liaison nécessaire pour la combinaison souhaitée dans le présent catalogue.

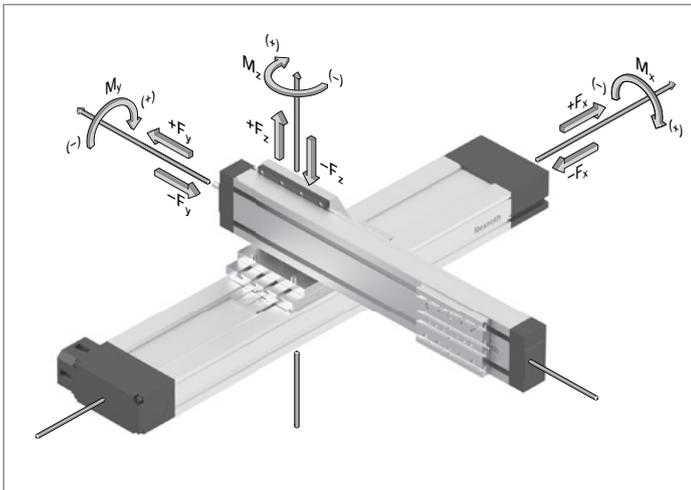
Informations générales

Les exemples suivants décrivent la liaison de systèmes linéaires avec un **portique linéaire** (partie I) ou un **portique spatial** (partie II). La combinaison de plusieurs de ces liaisons permet de créer facilement des systèmes multi-axes complexes.



Position de montage

La subdivision indiquée dans le présent catalogue dans **la direction X-Y et X-Z** sert simplement de critère d'organisation (p. ex. pour le sens de l'effort). Les produits peuvent être montés dans n'importe quelle position.



dans la direction X-Y

Axe X

Module compact CKx

Axe Y

Module compact CKx

Module compact CKx

Module compact CKx



dans la direction X-Z

Axe X

Module compact CKx

Axe Z

Module Oméga OBB

Module compact CKx

Module compact CKx



Détermination du kit de liaison

La détermination de l'élément de liaison doit également s'effectuer en accord avec la sélection de produits.

Sont pertinentes les options **Guidage** et **Plateau**, car celles-ci sont liées. Selon les caractéristiques des axes linéaires, il est possible de combiner les mêmes options (p. ex. plateau sur plateau) ou des options différentes (p. ex. corps principal sur plateau).

► Catalogue de produits « Configuration et commande »

Abréviation, longueur ¹⁾ CKK-145-NN-1, ... mm	Guidage		Entrainement					Plateau					
	Standard	Trous de centrage ²⁾	KGT d ₀ x P					sans plaque de liaison		avec plaque de liaison			
			Sortie d'arbre	20 x 5	20 x 20	25 x 10	20 x 40	L _{ca} = 49 mm	L _{ca} = 149 mm	L _{ca} = variable ³⁾	L _{ca} = 80 mm	L _{ca} = 190 mm	
Exécution			Ø14	21	22	23	-						
Sans montage	OF01		Ø14 avec rainure de clavette	14	15	16	-	01	02	05	40	41	
			Ø14 avec rainure de clavette	-	-	-	24	06	07	10	08	09	

= Options sélectionnables

► Catalogue Technique de liaison pour systèmes linéaires

Module linéaire MKx - module compact CKx

Liaison par équerre 2X-Y

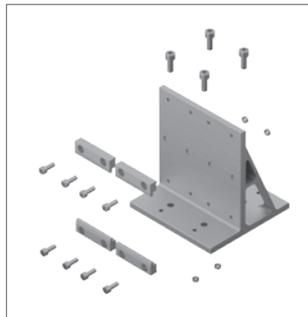
Module linéaire - plateau avec rainure en T

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts et des modules linéaires, voir le catalogue « Modules compacts et modules linéaires », chapitre « Configuration et commande ».

	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	MKx	au choix	Plateau avec rainure en T
Axe Y	CKx	en fonction du montage	au choix

Contenu à la livraison

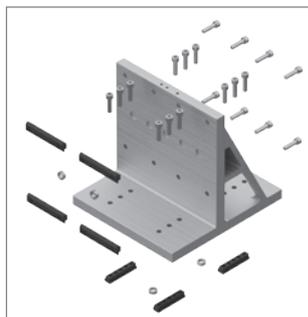
Équerre de liaison (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), vis, anneaux de centrage pour CKx -200 :
Équerre de liaison (matériau : Al), vis, anneaux de centrage, rondelles, réglettes pour rainure en T



▲ Kit de liaison équerre



▲ Liaison 2X-Y



▲ CKx -200 adapté avec réglettes pour rainure en T

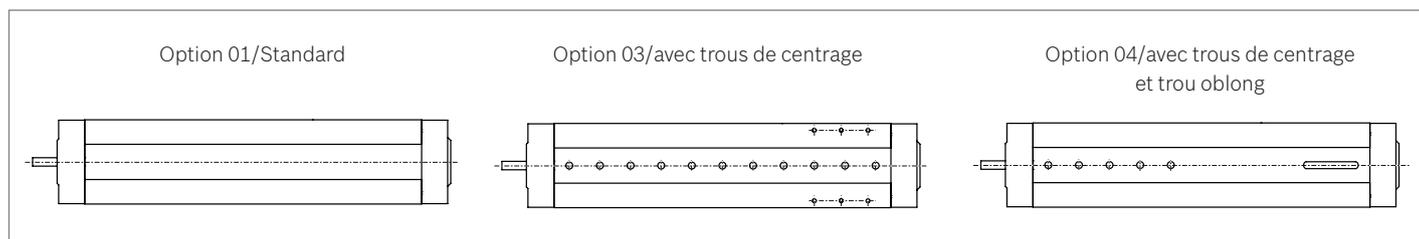
Liaison facile : l'interface avec centrage

L'utilisation de centrages standardisés permet de simplifier le montage ou de pouvoir monter le système de manière reproductible en cas d'échange. Pour ce faire, les ensembles de liaison correspondants contiennent des anneaux de centrage. Dans le cadre de la configuration des produits, il convient ensuite de sélectionner les options adéquates pour les systèmes linéaires sélectionnés.

Selon le système linéaire, plusieurs options sont partiellement compatibles avec la liaison et la sélection dépend du montage planifié. Ceci concerne p. ex. les liaisons avec modules compacts. Par conséquent, il est possible d'utiliser l'une des options de corps principal présentées ci-dessous. Le constructeur a ici une totale liberté pour adapter le produit à l'utilisation planifiée.

Les anneaux de centrage peuvent être utilisés librement au regard de la capacité de charge, étant donné que les caractéristiques techniques du sous-ensemble sont déterminées sans ceux-ci.

► Catalogue produits « Options guidage/plateau »



► Catalogue Technique de liaison pour systèmes linéaires

Module compact CKx - module compact CKx

Liaison directe X-Y

(également utilisable en tant que liaison X-Z)

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».

Plateau se déplace

	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 » (« 09 »)
Axe Y	CKK, CKR	en fonction du montage	« 41 » (« 09 »)

Corps principal se déplace

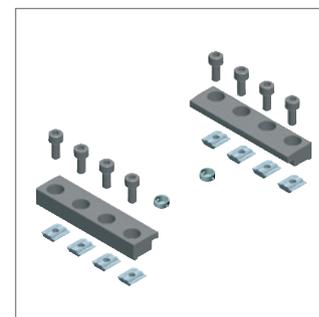
	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 »
Axe Y	CKK, CKR	au choix	« 41 »



▲ Plateau se déplace



▲ Corps principal se déplace



▲ Kit de liaison pièces de bridage

Contrôler les charges admissibles du kit de liaison

Après avoir sélectionné l'élément de liaison, celui-ci doit être contrôlé sur la base des caractéristiques techniques au regard de l'utilisation. Le système de coordonnées des différentes exécutions doit être pris en compte et, le cas échéant, selon le sens de montage, tourné dans l'espace jusqu'à la position réelle.

► Catalogue Technique de liaison pour systèmes linéaires

Calcul et comparaison de la charge

$$\left| \frac{M_x}{M_{x \max}} \right| + \left| \frac{M_y}{M_{y \max}} \right| + \left| \frac{M_z}{M_{z \max}} \right| + \left| \frac{F_x}{F_{x \max}} \right| + \left| \frac{F_y}{F_{y \max}} \right| + \left| \frac{F_z}{F_{z \max}} \right| \leq CB$$

Détermination du facteur de service CB

Déterminer le facteur de service CB selon le tableau suivant :

Exemples d'application		Facteur de service CB
dynamique faible	guidages de portes, guidage de grilles de protection	0,85
dynamique moyenne	dispositifs de montage	0,65
dynamique élevée	implantation de composants sur circuits imprimés, applications avec moteur linéaire	0,50

Valeurs admissibles pour les kits de liaison

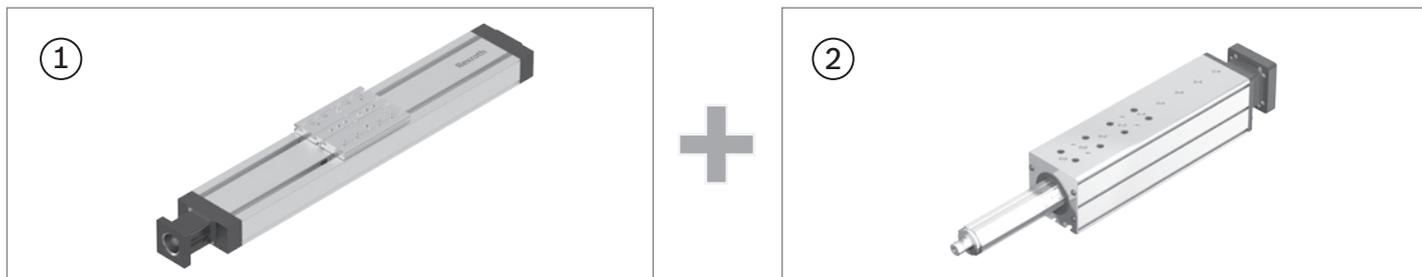
	Page	Référence	Axe X	Axe Y	Axe Z	F _{x max} (N)	F _{y max} (N)	F _{z max} (N)	M _{x max} (Nm)	M _{y max} (Nm)	M _{z max} (Nm)
	29	R039110251	CKx 70		CKx 70	3 300	3 300	3 500	270	150	90
		R039110253	CKx 90		CKx 70	3 500	5 600	3 500	620	150	150
		R039110254	CKx 90		CKx 90	2 500	5 600	2 500	460	130	180
		R039110322	CKx 110		CKx 90	2 500	5 600	2 500	500	130	170
		R039110257	CKx 110		CKx 110	5 600	5 600	6 100	730	400	200
		R039110319	CKx 145		CKx 110	6 100	8 100	6 100	1 400	380	350
		R039110259	CKx 145		CKx 145	6 100	8 100	6 100	1 500	500	420
		R039110321	CKx 200		CKx 145	6 100	13 950	6 100	2 000	860	740
		R039110323	CKx 200		CKx 200	6 900	13 950	6 900	3 700	1 200	940

Exemple de détermination d'un kit de liaison – Partie A Portique linéaire en tant que combinaison X-Z

Etape 1 – Sélection du système

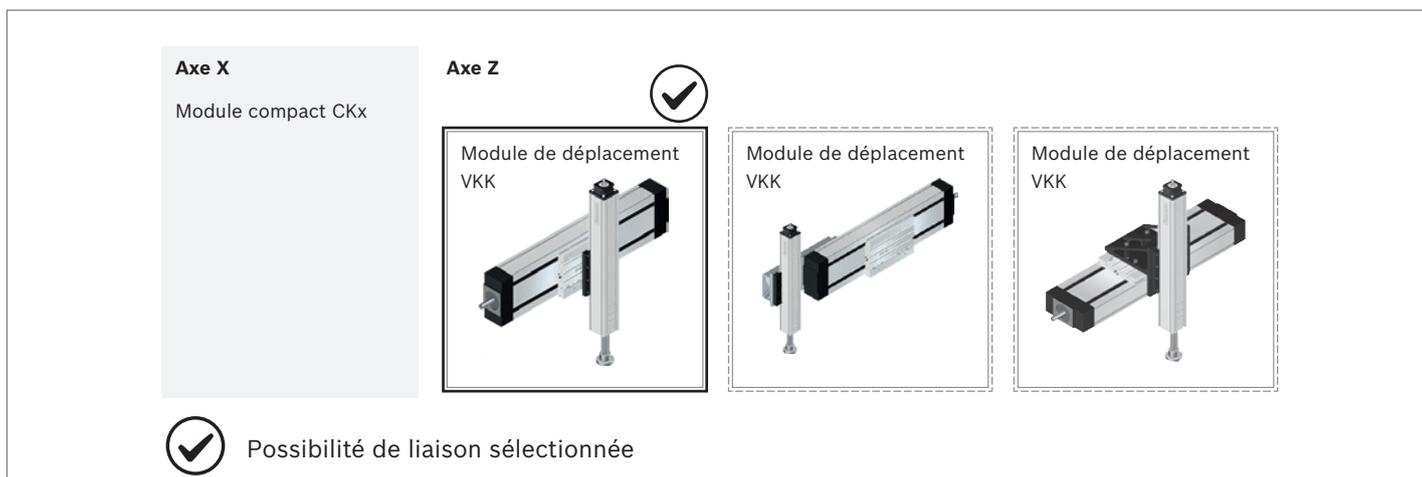
► Catalogue de produits « Configuration et commande »

De par l'application et en fonction de la charge, les deux systèmes linéaires **CKK-145** et **VKK-070** ont été sélectionnés conformément aux prescriptions des différents catalogues de produits.

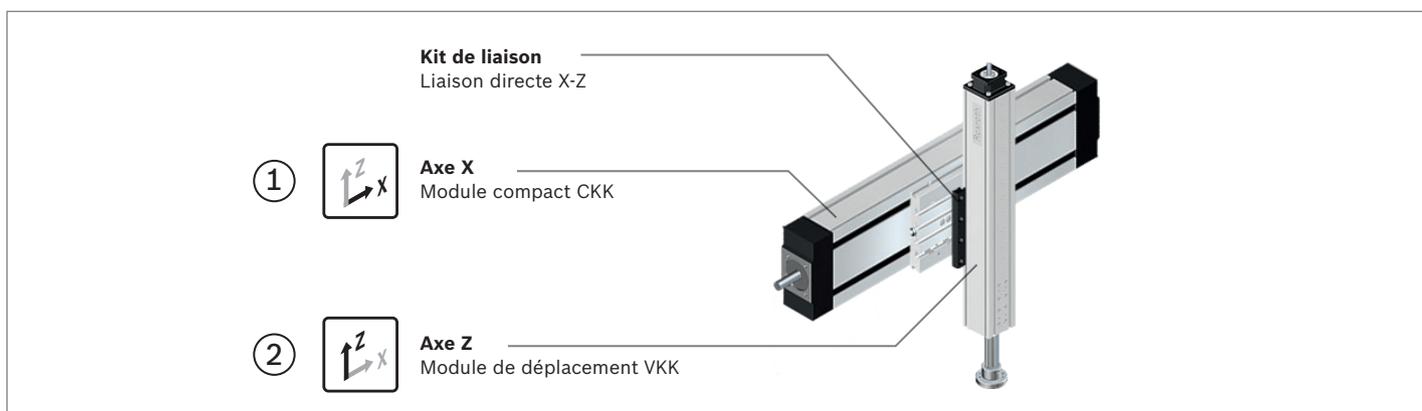


► Catalogue Technique de liaison pour systèmes linéaires

Trois possibilités de liaison sont disponibles pour les deux systèmes linéaires sélectionnés.



Adéquate pour l'exemple d'application, la liaison suivante a été sélectionnée



Etape 2 – Détermination du kit de liaison

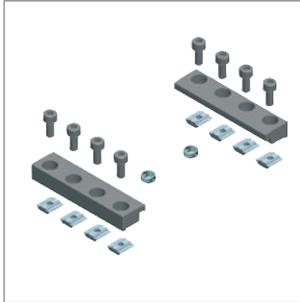
Il est désormais nécessaire de déterminer le kit de liaison convenant pour la combinaison sélectionnée. Le système de coordonnées indique dans la figure récapitulative de quel axe il s'agit dans le tableau.

► Catalogue Technique de liaison pour systèmes linéaires

Module compact CKx – module de déplacement VKK

Liaison directe X-Z

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



	Composants	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	« 41 » (« 09 »)

Contenu à la livraison

Pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Module compact Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Module de déplacement Axe Z	Référence	m (kg)
70	CKK/CKR -070	50	VKK -050	R039120238	0,18
90	CKK/CKR -090	50	VKK -050	R039120239	0,30
		70	VKK -070	R039120046	
110	CKK/CKR -110	50	VKK -050	R039120239	0,30
		70	VKK -070	R039120046	
145	CKK/CKR -145	70	VKK -070	R039120047	0,40
		100	VKK -100	R039120048	

 = Kit de liaison sélectionné

Contrôle composants axe X/CKK-145

Sur la base du catalogue Technique de liaison, les conditions auxiliaires sont contrôlées au regard de l'option « Plateau » du CKK. Selon le composant, il est possible de sélectionner plus d'une option. Pour la liaison X-Z prévue, et selon l'exécution d'entraînement sélectionnée, l'une des **exécutions de plateau « 41 »** ou **« 09 »** est impérative.

► Catalogue de produits « Configuration et commande »

Abréviation, longueur ¹⁾ CKK-145-NN-1, ... mm	Guidage		Entraînement					Plateau							
	Standard	Trous de centrage ²⁾	KGT d ₀ x P					sans plaque de liaison		avec plaque de liaison					
			Sortie d'arbre	20 x 5	20 x 20	25 x 10	20 x 40	L _{ca} = 49 mm	L _{ca} = 149 mm	L _{ca} = variable ³⁾	L _{ca} = 80 mm	L _{ca} = 190 mm			
Exécution															
Sans montage	OF01	01	03	04	Ø14	21	22	23	-	01	02	05	40	41	✓
					avec rainure de clavette	14	15	16	-	06	07	10	08	09	
					Ø14	-	-	-	24						
					avec rainure de clavette	-	-	-	17						

✓ = Options sélectionnables

Contrôle composants axe Z/VKK-070

L'option guidage pour la liaison est ici pertinente ; celle-ci est toujours exécutée par défaut avec des trous de centrage. Le catalogue Technique de liaison ne comporte **aucune prescription**, chaque option standard est compatible.

► Catalogue de produits « Configuration et commande »

Référence, longueur R1462 300 00, ... mm	Guidage
Exécution	
OF01	OF01
avec vis à billes sans bride de moteur	L = 280 mm 12
	L = 320 mm 13
MF01	MF01
avec vis à billes et bride de moteur	L = 400 mm 15

Technical drawing details:
 - Shaft diameter: Ø40^{H7}
 - Guide diameter: Ø31^{H7}
 - Mounting hole diameter: gH7
 - Mounting hole spacing: N x 40 ± 0,01
 - Mounting hole diameter: Ø25_{h6}
 - Dimensions: 25, 2,5, 38, 20, 4, 13, 30, s_e, s_{off}, s_{max}

Etape 3 - Contrôler les charges admissibles du kit de liaison

► Catalogue Technique de liaison pour systèmes linéaires

Calcul et comparaison de la charge

$$\left| \frac{M_x}{M_{x \max}} \right| + \left| \frac{M_y}{M_{y \max}} \right| + \left| \frac{M_z}{M_{z \max}} \right| + \left| \frac{F_x}{F_{x \max}} \right| + \left| \frac{F_y}{F_{y \max}} \right| + \left| \frac{F_z}{F_{z \max}} \right| \leq CB$$

Détermination du facteur de service CB

Déterminer le facteur de service CB selon le tableau suivant :

	Exemples d'application	Facteur de service CB
dynamique faible	guidages de portes, guidage de grilles de protection	0,85
dynamique moyenne	dispositifs de montage	0,65
dynamique élevée	implantation de composants sur circuits imprimés	0,50

Valeurs admissibles pour les kits de liaison

	Page	Référence	Axe X	Axe Y	Axe Z	F _{x max} (N)	F _{y max} (N)	F _{z max} (N)	M _{x max} (Nm)	M _{y max} (Nm)	M _{z max} (Nm)
	29	R039120238	CKx 70		VKK 50	1 600	13 300	1 600	200	55	415
		R039120239	CKx 90		VKK 50	2 800	25 600	2 800	420	95	700
		R039120046	CKx 90		VKK 70	2 800	25 600	2 800	420	125	970
		R039120239	CKx 110		VKK 50	2 800	25 600	2 800	490	95	700
		R039120046	CKx 110		VKK 70	2 800	25 600	2 800	490	125	970
		R039120047	CKx 145		VKK 70	4 000	32 700	4 000	1 000	200	1 400
		R039120048	CKx 145		VKK 100	4 000	32 700	4 000	1 000	250	1 900

 = Kit de liaison nécessaire

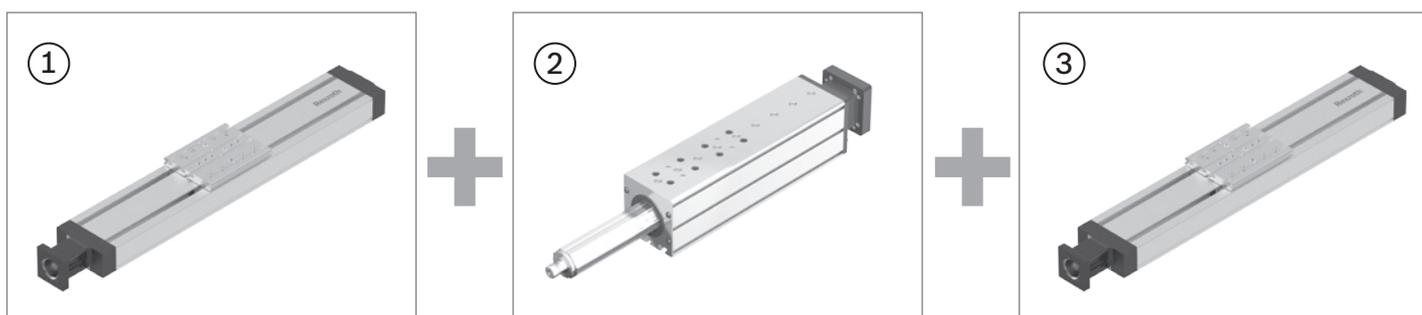
Exemple II - Détermination du kit de liaison

Portique spatial en tant que combinaison X-Y-Z

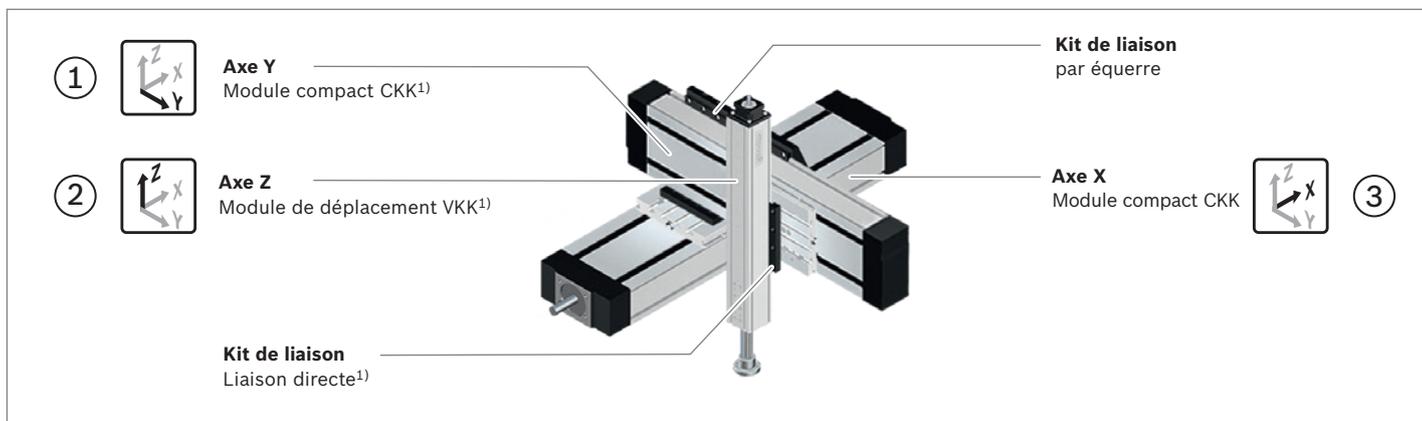
Etape 1 – Sélection du système

De par l'application et en fonction de la charge, les systèmes linéaires suivants ont été sélectionnés conformément aux prescriptions des différents catalogues de produits : 2x **CKK-145** et **VKK-070**.

► Catalogue de produits « Configuration et commande »



La liaison suivante a été sélectionnée parmi les sous-ensembles disponibles.



¹⁾ Ces composants ont déjà été sélectionnés/contrôlés dans la partie A

Etape 2 – Détermination et contrôle du kit de liaison

Il est désormais nécessaire de déterminer les kits de liaison convenant pour les combinaisons sélectionnées. Le système de coordonnées indique dans la figure récapitulative de quels axes il s'agit dans le tableau.

Les deux composants à relier doivent toujours être considérés séparément.

Sélection et contrôle du kit de liaison

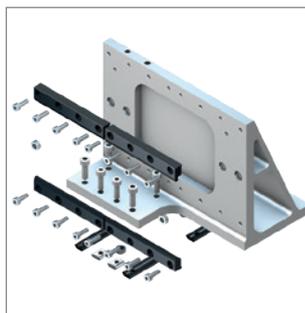
CKK-145 avec CKK-145

► Catalogue Technique de liaison pour systèmes linéaires

Module compact CKx - module compact CKx

Liaison par équerre X-Y (exécution renforcée à droite)

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 » (« 09 »)
Axe Y	CKK, CKR	en fonction du montage	au choix

Contenu à la livraison

Equerre de liaison (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Module compact Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Module compact Axe Y	Orientation de l'équerre	Référence
70	CKK/CKR -070	70	CKK/CKR -070	à droite	R039110280
90	CKK/CKR -090	70	CKK/CKR -070	à droite	R039110278
		90	CKK/CKR -090	à droite	R039110174
110	CKK/CKR -110	90	CKK/CKR -090	à droite	R039110174
		110	CKK/CKR -110	à droite	R039110175
145	CKK/CKR -145	110	CKK/CKR -110	à droite	R039110176
		145	CKK/CKR -145	à droite	R039110177

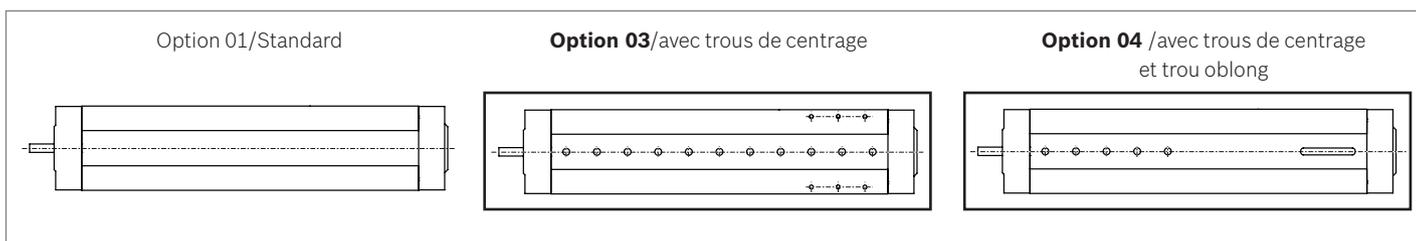


= Kit de liaison sélectionné

La prescription du catalogue d'éléments de liaison pour l'option de guidage est « **en fonction du montage** ».

En principe, chacune des options standard disponibles du CKK peut également être utilisée. Pour l'utilisation des centrages, il est toutefois nécessaire de sélectionner l'**option « 03 »** ou « **04** ». Il convient de décider, selon le type d'application, quelle exécution est judicieuse pour la combinaison planifiée.

► Catalogue de produits Technique de liaison pour systèmes linéaires



► Catalogue de produits « Configuration et commande »

Abréviations, longueur ¹⁾ CKK-145-NN-1, ... mm		Guidage		Entraînement					Plateau					
Exécution		Standard	Trous de centrage ²⁾	KGT d ₀ x P					sans plaque de liaison			avec plaque de liaison		
				Sortie d'arbre	20 x 5	20 x 20	25 x 10	20 x 40	L _{ca} = 49 mm	L _{ca} = 149 mm	L _{ca} = variable ³⁾	L _{ca} = 80 mm	L _{ca} = 190 mm	
Sans montage	OF01	01	03	Ø14	21	22	23	-						
				Ø14 avec rainure de clavette	14	15	16	-	01	02	05	40	41	
				Ø14	-	-	-	24						
				Ø14 avec rainure de clavette	-	-	-	17	06	07	10	08	09	

☑ = Options sélectionnables

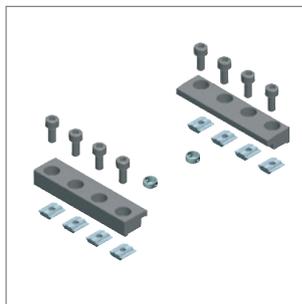
Sélection et contrôle du kit de liaison

CKK-145 avec VKK-070

► Catalogue Technique de liaison pour systèmes linéaires

Module compact CKx - module de déplacement VKK**Liaison directe X-Z**

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



	Composants	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	« 41 » (« 09 »)

Contenu à la livraison

Pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Module compact Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Module de déplacement Axe Z	Référence	m (kg)
70	CKK/CKR -070	50	VKK -050	R039120238	0,18
90	CKK/CKR -090	50	VKK -050	R039120239	0,30
		70	VKK -070	R039120046	
110	CKK/CKR -110	50	VKK -050	R039120239	0,30
		70	VKK -070	R039120046	
145	CKK/CKR -145	70	VKK -070	R039120047	0,40
		100	VKK -100	R039120048	



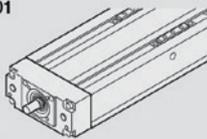
= Kit de liaison sélectionné

Ici, seule l'exécution de l'option plateau de l'axe CKK-145 doit être prise en compte :

Pour la liaison prévue, et selon l'exécution d'entraînement sélectionnée, l'une des **exécutions de plateau « 41 »** ou **« 09 »** est impérative.

Enfin, il faut encore contrôler la charge admissible pour le deuxième sous-ensemble de liaison

► Catalogue de produits « Configuration et commande »

Abréviations, longueur ¹⁾ CKK-145-NN-1, ... mm	Guidage			Entraînement				Plateau										
	Standard	Trous de centrage ²⁾		Sortie d'arbre	KGT d ₀ x P			sans plaque de liaison			avec plaque de liaison							
		Ø14	Ø14		Ø14	L _{ca} = 49 mm	L _{ca} = 149 mm	L _{ca} = variable ³⁾	L _{ca} = 80 mm	L _{ca} = 190 mm								
Exécution																		
Sans montage 	01	03	04	Ø14	21	22	23	-	01	02	05	40	41	✓				
				Ø14 avec rainure de clavette	14	15	16	-					06	07	10	08	09	✓
				Ø14 avec rainure de clavette	-	-	-	24					-	-	-	-	-	-

✓ = Options sélectionnables

En ce qui concerne l'axe Z (VKK-070), aucune limitation n'est prévue ; toutes les exécutions sont autorisées.

Etape 3 - Contrôler les charges admissibles du kit de liaison

Calcul et comparaison de la charge

$$\left| \frac{M_x}{M_{x \max}} \right| + \left| \frac{M_y}{M_{y \max}} \right| + \left| \frac{M_z}{M_{z \max}} \right| + \left| \frac{F_x}{F_{x \max}} \right| + \left| \frac{F_y}{F_{y \max}} \right| + \left| \frac{F_z}{F_{z \max}} \right| \leq CB$$

Détermination du facteur de service CB

Déterminer le facteur de service CB selon le tableau suivant :

	Exemples d'application	Facteur de service CB
dynamique faible	guidages de portes, guidage de grilles de protection	0,85
dynamique moyenne	dispositifs de montage	0,65
dynamique élevée	implantation de composants sur circuits imprimés	0,50

Valeurs admissibles pour les kits de liaison

	Page	Référence	Axe X	Axe Y	Axe Z	F _x max (N)	F _y max (N)	F _z max (N)	M _x max (Nm)	M _y max (Nm)	M _z max (Nm)
	32	R039110280	CKx 70	CKx 70		3 300	3 300	5 600	270	720	110
		R039110278	CKx 90	CKx 70		5 600	5 600	5 600	250	1 100	180
		R039110174	CKx 90	CKx 90		5 600	5 600	3 300	180	1 350	210
		R039110174	CKx 110	CKx 90		5 600	5 600	3 300	180	1 350	210
		R039110175	CKx 110	CKx 110		5 600	5 600	5 600	370	1 500	225
		R039110176	CKx 145	CKx 110		8 100	8 100	8 100	625	2 500	410
		R039110177	CKx 145	CKx 145		8 100	8 100	8 100	705	2 500	410

✓ = Kit de liaison nécessaire

CKK-145 avec VKK-070

► Catalogue Technique de liaison pour systèmes linéaires

Calcul et comparaison de la charge

$$\frac{|M_x|}{|M_{x \max}|} + \frac{|M_y|}{|M_{y \max}|} + \frac{|M_z|}{|M_{z \max}|} + \frac{|F_x|}{|F_{x \max}|} + \frac{|F_y|}{|F_{y \max}|} + \frac{|F_z|}{|F_{z \max}|} \leq CB$$

Détermination du facteur de service CB

Déterminer le facteur de service CB selon le tableau suivant :

	Exemples d'application	Facteur de service CB
dynamique faible	guidages de portes, guidage de grilles de protection	0,85
dynamique moyenne	dispositifs de montage	0,65
dynamique élevée	implantation de composants sur circuits imprimés	0,50

Valeurs admissibles pour les kits de liaison

	Page	Référence	Axe X	Axe Y	Axe Z	F _{x max} (N)	F _{y max} (N)	F _{z max} (N)	M _{x max} (Nm)	M _{y max} (Nm)	M _{z max} (Nm)
	29	R039120238	CKx 70		VKK 50	1 600	13 300	1 600	200	55	415
		R039120239	CKx 90		VKK 50	2 800	25 600	2 800	420	95	700
		R039120046	CKx 90		VKK 70	2 800	25 600	2 800	420	125	970
		R039120239	CKx 110		VKK 50	2 800	25 600	2 800	490	95	700
		R039120046	CKx 110		VKK 70	2 800	25 600	2 800	490	125	970
		R039120047	CKx 145		VKK 70	4 000	32 700	4 000	1 000	200	1 400
		R039120048	CKx 145		VKK 100	4 000	32 700	4 000	1 000	250	1 900

 = Kit de liaison nécessaire

Remarques

Utilisation conforme à l'usage prévu

- ▶ Les systèmes linéaires et la technique de liaison pour systèmes linéaires sont conçus pour le positionnement dans l'espace tout en absorbant des charges extérieures.
- ▶ Ce produit est destiné à un usage professionnel et exclut tout usage privé.
- ▶ L'utilisation conforme implique également que vous ayez entièrement lu et compris la présente documentation, les instructions relatives au produit, le document « Consignes de sécurité pour systèmes linéaires » et notamment le chapitre « Consignes de sécurité ».
- ▶ Le produit a exclusivement été conçu pour être posé sur une machine ou une installation ou pour être assemblé à d'autres composants sur une machine ou une installation.

Utilisation non conforme à l'usage prévu

Toute autre utilisation que celle indiquée dans la section « Utilisation conforme à l'usage prévu » est non conforme à l'usage prévu et est, de ce fait, prohibée. Si des produits inappropriés sont posés ou utilisés dans des applications importantes pour la sécurité, des états de fonctionnement inattendus, susceptibles de causer des dommages corporels et/ou matériels, peuvent survenir dans cette application. N'utiliser le produit dans des applications faisant intervenir la sécurité que lorsque cette utilisation a été expressément spécifiée et autorisée dans la documentation du produit.

Bosch Rexroth AG décline toute responsabilité pour tout dommage survenant du fait d'une utilisation non conforme à l'usage prévu. L'utilisateur est seul responsable de tous les risques inhérents à une utilisation non conforme à l'usage prévu.

L'utilisation non conforme à l'usage prévu du produit comprend :

- ▶ le transport de personnes

Consignes générales de sécurité

- ▶ Respecter les spécifications, les prescriptions de sécurité et les normes de l'application du pays dans lequel le produit est utilisé ou appliqué.
- ▶ Respecter les prescriptions de santé et de sécurité du travail et de protection de l'environnement en vigueur.
- ▶ N'utiliser le produit que dans un état technique parfait.
- ▶ Respecter les caractéristiques techniques et les conditions environnementales indiquées dans la documentation du produit.
- ▶ Ne mettre le produit en service qu'après avoir vérifié que le produit final (machine, système etc.) dans lequel le produit a été installé respecte les prescriptions et règlements de sécurité ainsi que les normes de l'application spécifiques au pays concerné.
- ▶ Ne jamais démonter le produit. Cela ne vaut pas pour les activités décrites dans les instructions relatives au produit.
- ▶ Respecter toutes les consignes inscrites sur le produit.
- ▶ N'utiliser que les accessoires et les pièces de rechange agréés par le fabricant.
- ▶ Respecter les prescriptions de sécurité spécifiques des lois, directives et normes applicables dans certaines branches (p. ex. construction de grues, théâtre, agroalimentaire).
Cela inclut par exemple les chutes de charge supplémentaires en cas de risque potentiel pour les personnes.
- ▶ Les normes de base à respecter sont les suivantes : DIN 637, ISO 3408 et DIN 69051

Directives et normes

Les systèmes linéaires Rexroth sont adaptés à une utilisation dans différentes applications et différents secteurs.

Les différents secteurs doivent respecter un ensemble de normes et directives.

Ces prescriptions divergent considérablement d'un pays à l'autre. Il est donc absolument nécessaire de prendre connaissance des normes et directives locales en vigueur.

DIN EN ISO 12100

Cette norme traite de la sécurité des machines : principes généraux de conception, évaluation et réduction des risques.

Elle donne un aperçu global et contient une instruction relative aux développements décisifs des machines et à leur utilisation conforme.

Directive 2006/42/CE

Cette directive machine définit les exigences essentielles en matière de santé et de sécurité pour la conception et la production des machines. Le fabricant d'une machine ou son commettant doit s'assurer qu'une évaluation des risques a été réalisée en vue de déterminer les exigences en vigueur en matière de santé et de sécurité pour la machine considérée.

La machine doit être conçue et produite sur la base des résultats de l'évaluation des risques.

Directive 2001/95/CE

Cette directive décrit la sécurité générale de tous les produits mis en circulation et destinés aux consommateurs ou qui seront vraisemblablement utilisés par ces derniers, y compris les produits qui sont utilisés par les consommateurs dans le cadre d'une prestation de services.

Directive 85/374/CEE

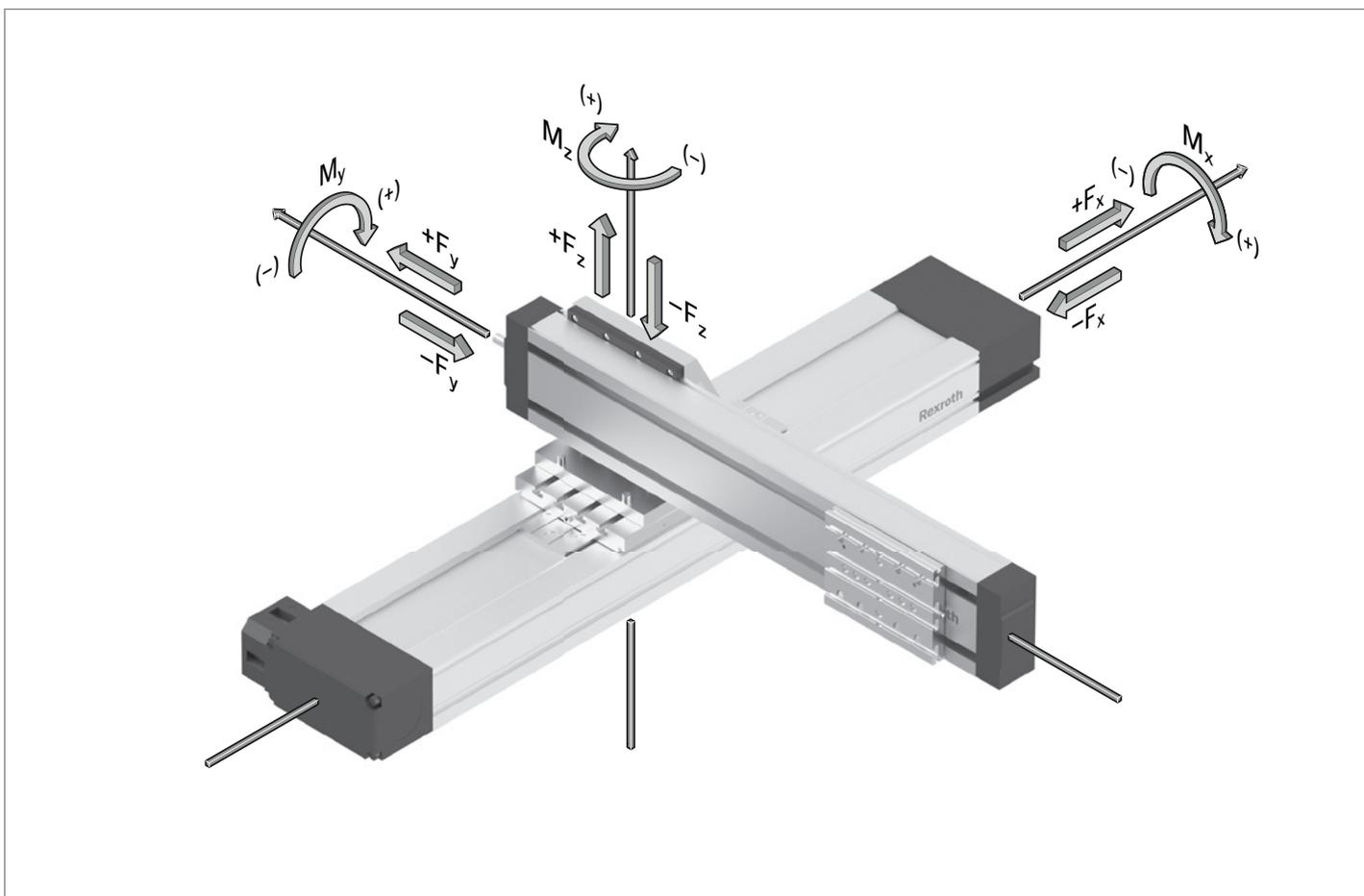
Cette directive décrit la responsabilité liée aux produits défectueux et s'applique aux biens mobiliers faisant l'objet d'une production industrielle, indépendamment du fait que ces biens mobiliers aient ou n'aient pas été incorporés dans un autre meuble ou dans un immeuble.

Directive 76/769/CEE

Cette directive décrit la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses. Les substances sont les éléments chimiques et leurs composés tels qu'ils se présentent à l'état naturel ou sont produits par l'industrie. Les préparations sont des mélanges ou des solutions composés de deux ou plusieurs substances.

Charges admissibles des kits de liaison

Les charges admissibles des différents axes ne doivent pas être dépassées. Ceci est à vérifier avant la sélection du kit de liaison. Dans certaines variantes de montage, les charges admissibles de chacun des axes représentent la limite de sollicitation. Ces kits de liaison n'apparaissent pas dans les tableaux des pages suivantes.



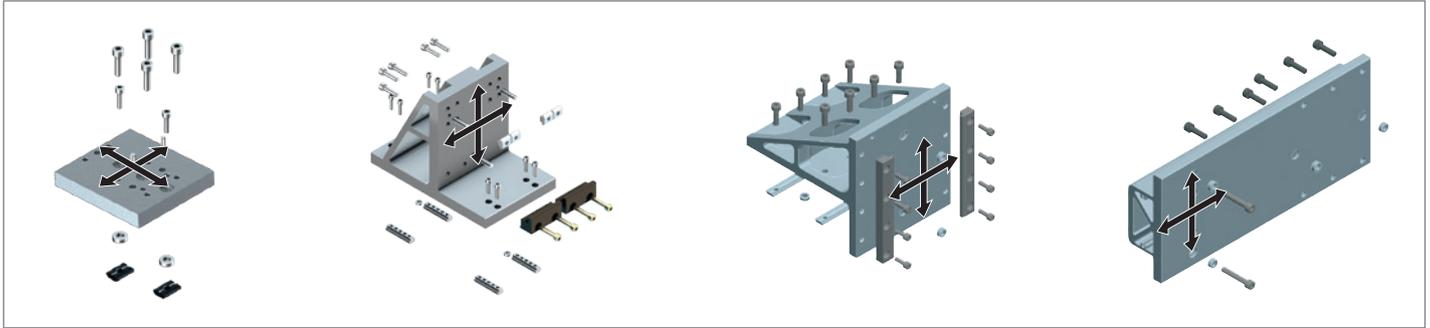
Les valeurs de charge admissibles des éléments de liaison servent de valeurs indicatives. En cas d'applications critiques ou d'applications avec des charges dynamiques élevées (> 50 % des charges admissibles), les kits de liaison doivent être recalculés conformément aux exigences d'application. Pour les charges extérieures d'un axe linéaire et des kits de liaison, les forces d'inertie des produits utilisés doivent toujours être définies et prises en compte, en plus des forces de processus.

Définition des forces et des moments

Les forces et moments extérieurs doivent se référer à l'origine du système de coordonnées. C'est au client qu'il appartient de déterminer ces valeurs.

Définition du système de coordonnées

L'origine du système de coordonnées pour le calcul des forces et des moments d'application est située au centre des éléments de liaison, sur la surface de fixation des axes linéaires mobiles.



Calcul et comparaison de la charge

$$\left| \frac{M_x}{M_{x \max}} \right| + \left| \frac{M_y}{M_{y \max}} \right| + \left| \frac{M_z}{M_{z \max}} \right| + \left| \frac{F_x}{F_{x \max}} \right| + \left| \frac{F_y}{F_{y \max}} \right| + \left| \frac{F_z}{F_{z \max}} \right| \leq CB$$

Détermination du facteur de service CB

Déterminer le facteur de service CB selon le tableau suivant :

	Exemples d'application	Facteur de service CB
dynamique faible	guidages de portes, guidage de grilles de protection	0,85
dynamique moyenne	dispositifs de montage	0,65
dynamique élevée	implantation de composants sur circuits imprimés, applications avec moteur linéaire	0,50

Bases

Les valeurs admissibles des tableaux s'appliquent dans les conditions suivantes :

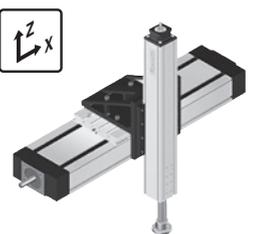
- ▶ Les vis ont été serrées à l'aide d'une clé dynamométrique selon le tableau ci-dessous
- ▶ Des vis de fixation de la classe de résistance 8.8 (fournies) ont été utilisées
- ▶ Les vis ont été légèrement huilées
- ▶ Coefficient de frottement $\mu = 0,125$
- ▶ Les raccords vissés ont été calculés selon la directive VDI 2230

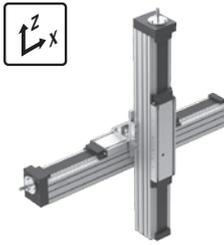
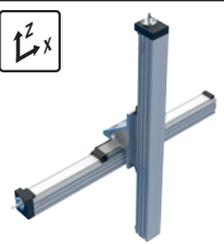
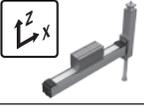
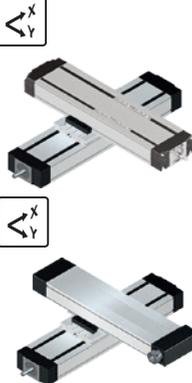
Couples de serrage

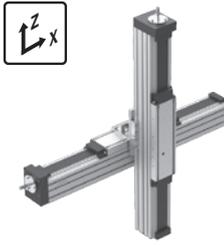
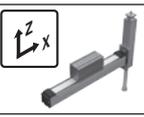
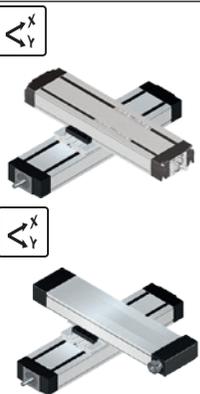
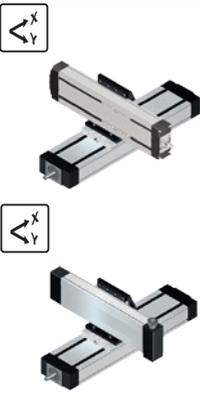
Tarudages		M2	M2.5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Couple de serrage	(Nm)	0,4	0,7	1,3	2,7	5,5	9,5	23	46	80
$\mu : 0,125$; classe de résistance : 8.8										

Toutes les vis non revêtues d'un agent de blocage des vis à la livraison doivent être verrouillées avec un agent de blocage des vis (p. ex. Loctite 242).

Valeurs admissibles pour les kits de liaison

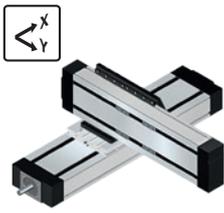
	Page	Référence	Axe X	Axe Y	Axe Z	F _x max (N)	F _y max (N)	F _z max (N)	M _x max (Nm)	M _y max (Nm)	M _z max (Nm)
	34	R039120227	CKx 90		CKx 70	2 500	20 000	2 500	750	110	440
		R039120198	CKx 110		CKx 90	3 300	26 000	3 300	650	180	750
		R039120199	CKx 145		CKx 110	6 100	49 000	6 100	2 100	400	1 000
	35	R039110251	CKx 70		CKx 70	3 300	3 300	3 500	270	150	90
		R039110253	CKx 90		CKx 70	3 500	5 600	3 500	620	150	150
		R039110254	CKx 90		CKx 90	2 500	5 600	2 500	460	130	180
		R039110322	CKx 110		CKx 90	2 500	5 600	2 500	500	130	170
		R039110257	CKx 110		CKx 110	5 600	5 600	6 100	730	400	200
		R039110319	CKx 145		CKx 110	6 100	8 100	6 100	1 400	380	350
		R039110259	CKx 145		CKx 145	6 100	8 100	6 100	1 500	500	420
		R039110321	CKx 200		CKx 145	6 100	13 950	6 100	2 000	860	740
R039110323	CKx 200		CKx 200	6 900	13 950	6 900	3 700	1 200	940		
	38	R039120238	CKx 70		VKK 50	1 600	13 300	1 600	200	55	415
		R039120239	CKx 90		VKK 50	2 800	25 600	2 800	420	95	700
		R039120046	CKx 90		VKK 70	2 800	25 600	2 800	420	125	970
		R039120239	CKx 110		VKK 50	2 800	25 600	2 800	490	95	700
		R039120046	CKx 110		VKK 70	2 800	25 600	2 800	490	125	970
		R039120047	CKx 145		VKK 70	4 000	32 700	4 000	1 000	200	1 400
		R039120048	CKx 145		VKK 100	4 000	32 700	4 000	1 000	250	1 900
	39	R039120228	CKx 70		VKK 50	390	3 100	55 600	3 300	2 500	440
		R039120227	CKx 90		VKK 50	830	6 600	21 800	670	670	110
		R039120206	CKx 90		VKK 70	830	6 600	21 800	670	670	110
		R039120207	CKx 110		VKK 70	1 400	11 300	21 800	520	550	85
		R039120208	CKx 110		VKK 100	1 400	11 300	55 600	3 300	1 900	445
		R039120209	CKx 145		VKK 100	2 000	16 300	32 700	3 100	1 400	445
	40	R039110251	CKx 70		VKK 50	2 200	2 200	3 500	280	310	90
		R039110253	CKx 90		VKK 50	2 300	3 700	3 500	620	310	150
		R039110317	CKx 90		VKK 70	1 600	3 700	2 500	465	110	180
		R039110316	CKx 110		VKK 50	2 800	3 700	4 200	700	185	170
		R039110318	CKx 110		VKK 70	2 800	3 700	4 200	740	190	170
		R039110319	CKx 145		VKK 70	4 000	5 400	6 100	1 400	900	355
		R039110320	CKx 145		VKK 100	4 000	5 400	6 100	1 400	650	355
		R039110321	CKx 200		VKK 100	4 000	9 200	6 100	2 000	600	740
	42	R039110298	CKx 90		OBB -055	5 600	6 100	5 600	190	165	980
		R039110298	CKx 110		OBB -055	5 600	6 100	5 600	190	165	980
		R039110300	CKx 145		OBB -055	6 100	6 100	6 100	190	240	980
		R039110301	CKx 145		OBB -085	8 100	8 100	8 100	355	380	1 300
		R039110302	CKx 200		OBB -120	8 100	13 900	8 100	785	535	4 400

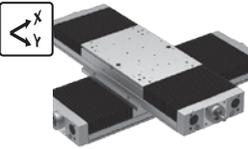
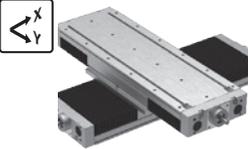
	Page	Référence	Axe X	Axe Y	Axe Z	$F_{x \max}$ (N)	$F_{y \max}$ (N)	$F_{z \max}$ (N)	$M_{x \max}$ (Nm)	$M_{y \max}$ (Nm)	$M_{z \max}$ (Nm)
	44	R039110060	MKx 80		MKx 65	2 100	2 100	4 000	500	360	70
		R039110060	MKx 80		MKx 80	2 100	2 100	4 000	500	380	70
		R039110055	MKx 110		MKx 80	3 000	3 000	4 000	1 000	380	150
		R039110053	MKx 110		MKx 110	3 000	3 000	6 100	1 000	400	150
		R039110052	MKx 145		MKx 110	5 200	5 200	6 100	2 400	400	330
		R039110052	MKx 165		MKx 110	5 200	5 200	6 100	2 500	400	370
		R039110050	MKx 165		MKx 165	5 200	5 200	8 700	2 500	420	370
	45	R039110058	MKx 80		MKx 65	4 200	2 100	2 100	60	220	390
		R039110059	MKx 80		MKx 80	4 200	2 100	2 100	70	220	390
		R039110054	MKx 110		MKx 80	4 200	3 000	3 000	100	280	730
		R039110053	MKx 110		MKx 110	6 100	2 100	5 200	200	410	1 400
		R039110052	MKx 145		MKx 110	6 100	5 200	5 200	330	740	2 400
		R039110052	MKx 165		MKx 110	5 100	5 200	2 100	330	250	2 400
		R039110050	MKx 165		MKx 165	8 700	5 200	5 200	370	420	2 500
	43	R039110283	OBB -055		VKK 50	45 000	6 400	6 400	255	1 400	1 400
		R039110284	OBB -085		VKK 70	45 000	6 400	6 400	310	1 900	1 900
		R039110285	OBB -120		VKK 100	65 400	9 300	9 300	560	560	3 800
	46	R039120238	CKx 70	CKx 70		1 600	1 600	13 300	200	560	73
		R039120239	CKx 90	CKx 70		2 800	2 800	22 600	420	960	125
		R039120045	CKx 90	CKx 90		1 600	1 600	13 300	250	670	87
		R039120239	CKx 110	CKx 70		1 600	1 600	13 300	290	560	74
		R039120045	CKx 110	CKx 90		1 600	1 600	13 300	290	670	87
		R039120046	CKx 110	CKx 110		2 800	2 800	22 600	490	1 400	180
		R039120242	CKx 145	CKx 90		1 600	1 600	13 300	400	670	90
		R039120047	CKx 145	CKx 110		4 000	4 000	32 700	1 000	2 000	270
		R039120048	CKx 145	CKx 145		4 000	4 000	32 700	1 000	2 600	335
		R039120049	CKx 200	CKx 145		4 000	4 000	32 700	1 330	2 600	345
		R039120145	CKx 200	CKx 200		6 900	6 900	55 600	2 200	6 100	790
			48	R039110252	CKx 70	CKx 70		3 300	3 300	3 500	150
R039110324	CKx 90			CKx 70		5 600	3 500	3 500	140	1 000	210
R039110255	CKx 90			CKx 90		5 600	4 200	4 200	220	1 400	210
R039110255	CKx 110			CKx 90		5 600	4 200	4 200	220	1 400	210
R039110325	CKx 90			CKx 110		5 600	4 200	4 200	270	1 400	210
R039110256	CKx 110			CKx 110		5 600	5 600	6 100	400	1 500	220
R039110326	CKx 145			CKx 110		8 100	6 100	6 100	400	2 400	410
R039110327	CKx 110			CKx 145		5 600	4 200	4 200	410	1 700	250
R039110258	CKx 145			CKx 145		8 100	6 100	6 100	500	2 400	410
R039110328	CKx 200			CKx 145		13 900	6 100	6 100	500	3 900	1 000
R039110329	CKx 200			CKx 200		13 900	6 900	6 900	610	4 100	1 000

	Page	Référence	Axe X	Axe Y	Axe Z	F_x max (N)	F_y max (N)	F_z max (N)	M_x max (Nm)	M_y max (Nm)	M_z max (Nm)		
	44	R039110060	MKx 80		MKx 65	2 100	2 100	4 000	500	360	70		
		R039110060	MKx 80		MKx 80	2 100	2 100	4 000	500	380	70		
		R039110055	MKx 110		MKx 80	3 000	3 000	4 000	1 000	380	150		
		R039110053	MKx 110		MKx 110	3 000	3 000	6 100	1 000	400	150		
		R039110052	MKx 145		MKx 110	5 200	5 200	6 100	2 400	400	330		
		R039110052	MKx 165		MKx 110	5 200	5 200	6 100	2 500	400	370		
		R039110050	MKx 165		MKx 165	5 200	5 200	8 700	2 500	420	370		
	45	R039110058	MKx 80		MKx 65	4 200	2 100	2 100	60	220	390		
		R039110059	MKx 80		MKx 80	4 200	2 100	2 100	70	220	390		
		R039110054	MKx 110		MKx 80	4 200	3 000	3 000	100	280	730		
		R039110053	MKx 110		MKx 110	6 100	2 100	5 200	200	410	1 400		
		R039110052	MKx 145		MKx 110	6 100	5 200	5 200	330	740	2 400		
		R039110052	MKx 165		MKx 110	5 100	5 200	2 100	330	250	2 400		
		R039110050	MKx 165		MKx 165	8 700	5 200	5 200	370	420	2 500		
	43	R039110283	OBB -055		VKK 50	45 000	6 400	6 400	255	1 400	1 400		
		R039110284	OBB -085		VKK 70	45 000	6 400	6 400	310	1 900	1 900		
		R039110285	OBB -120		VKK 100	65 400	9 300	9 300	560	560	3 800		
	46	R039120238	CKx 70	CKx 70		1 600	1 600	13 300	200	560	73		
		R039120239	CKx 90	CKx 70		2 800	2 800	22 600	420	960	125		
		R039120045	CKx 90	CKx 90		1 600	1 600	13 300	250	670	87		
		R039120239	CKx 110	CKx 70		1 600	1 600	13 300	290	560	74		
		R039120045	CKx 110	CKx 90		1 600	1 600	13 300	290	670	87		
		R039120046	CKx 110	CKx 110		2 800	2 800	22 600	490	1 400	180		
		R039120242	CKx 145	CKx 90		1 600	1 600	13 300	400	670	90		
		R039120047	CKx 145	CKx 110		4 000	4 000	32 700	1 000	2 000	270		
		R039120048	CKx 145	CKx 145		4 000	4 000	32 700	1 000	2 600	335		
		R039120049	CKx 200	CKx 145		4 000	4 000	32 700	1 330	2 600	345		
		R039120145	CKx 200	CKx 200		6 900	6 900	55 600	2 200	6 100	790		
			48	R039110252	CKx 70	CKx 70		3 300	3 300	3 500	150	720	110
				R039110324	CKx 90	CKx 70		5 600	3 500	3 500	140	1 000	210
R039110255	CKx 90			CKx 90		5 600	4 200	4 200	220	1 400	210		
R039110255	CKx 110			CKx 90		5 600	4 200	4 200	220	1 400	210		
R039110325	CKx 90			CKx 110		5 600	4 200	4 200	270	1 400	210		
R039110256	CKx 110			CKx 110		5 600	5 600	6 100	400	1 500	220		
R039110326	CKx 145			CKx 110		8 100	6 100	6 100	400	2 400	410		
R039110327	CKx 110			CKx 145		5 600	4 200	4 200	410	1 700	250		
R039110258	CKx 145			CKx 145		8 100	6 100	6 100	500	2 400	410		
R039110328	CKx 200			CKx 145		13 900	6 100	6 100	500	3 900	1 000		
R039110329	CKx 200			CKx 200		13 900	6 900	6 900	610	4 100	1 000		

1) Plateau avec taraudage

2) Plateau avec rainures

	Page	Référence	Axe X	Axe Y	Axe Z	F _{x max} (N)	F _{y max} (N)	F _{z max} (N)	M _{x max} (Nm)	M _{y max} (Nm)	M _{z max} (Nm)
	50	R039110280	CKx 70	CKx 70		3 300	3 300	5 600	270	720	110
		R039110278	CKx 90	CKx 70		5 600	5 600	5 600	250	1 100	180
		R039110174	CKx 90	CKx 90		5 600	5 600	3 300	180	1 350	210
		R039110174	CKx 110	CKx 90		5 600	5 600	3 300	180	1 350	210
		R039110175	CKx 110	CKx 110		5 600	5 600	5 600	370	1 500	225
		R039110176	CKx 145	CKx 110		8 100	8 100	8 100	625	2 500	410
		R039110177	CKx 145	CKx 145		8 100	8 100	8 100	705	2 500	410
	51	R039110281	CKx 70	CKx 70		3 300	3 300	5 600	270	720	110
		R039110279	CKx 90	CKx 70		5 600	5 600	5 600	250	1 100	180
		R039110180	CKx 90	CKx 90		5 600	3 300	3 300	180	1 300	210
		R039110180	CKx 110	CKx 90		5 600	3 300	3 300	180	1 300	210
		R039110181	CKx 110	CKx 110		5 600	5 600	5 600	370	1 500	225
		R039110182	CKx 145	CKx 110		8 100	8 100	8 100	620	2 500	410
		R039110183	CKx 145	CKx 145		8 100	8 100	8 100	700	2 500	410
	52	R039110211	MKx 40 ¹⁾	CKx 70		1 600	1 600	2 800	120	290	25
		R039110212	MKx 40 ¹⁾	CKx 90		1 600	1 600	1 600	89	240	25
		R039110264	MKx 65 ¹⁾	CKx 90		3 000	1 600	1 600	94	670	130
		R039110266	MKx 65 ¹⁾	CKx 110		3 000	3 000	4 000	275	880	130
		R039110268	MKx 80 ¹⁾	CKx 110		3 400	3 400	4 000	275	970	150
		R039110270	MKx 80 ¹⁾	CKx 145		3 400	3 400	4 000	340	970	150
		R039110272	MKx 110 ¹⁾	CKx 145		5 300	4 000	4 000	340	1 700	280
		R039110274	MKx 110 ¹⁾	CKx 200		7 900	6 900	6 900	610	2 750	470
	54	R039110265	MKx 65 ²⁾	CKx 90		3 500	1 600	1 600	94	670	129
		R039110267	MKx 65 ²⁾	CKx 110		3 500	3 500	4 000	275	740	129
		R039110269	MKx 80 ²⁾	CKx 110		3 500	3 500	4 000	275	810	150
		R039110271	MKx 80 ²⁾	CKx 145		3 500	3 500	4 000	340	860	150
		R039110273	MKx 110 ²⁾	CKx 145		6 900	4 000	4 000	340	1 800	390
		R039110275	MKx 110 ²⁾	CKx 200		6 100	6 100	6 100	610	3 100	470
		R039110276	MKx 165 ²⁾	CKx 200		10 400	6 900	6 900	610	4 100	890
	56	R039120001	MKx 165	MKx 110		6 900	6 900	55 600	3 500	2 800	600
		R039120004	MKx 110	MKx 80		4 000	4 000	32 700	1 700	1 400	300
		R039120050	MKx 165	MKx 165		10 400	10 400	83 400	5 000	3 700	670
		R039120051	MKx 165	MKx 145		10 400	10 400	73 400	5 000	3 700	670
		R039120056	MKx 80	MKx 65		4 000	4 000	32 700	1 000	1 000	160
		R039120056	MKx 80	MKx 80		4 000	4 000	32 700	1 000	1 000	160
		R039120057	MKx 65	MKx 65		4 000	4 000	32 700	780	820	130

	Page	Référence	Axe X	Axe Y	Axe Z	$F_{x \max}$ (N)	$F_{y \max}$ (N)	$F_{z \max}$ (N)	$M_{x \max}$ (Nm)	$M_{y \max}$ (Nm)	$M_{z \max}$ (Nm)
	57	R039120000	MKx 165	MKx 165		10 400	10 400	83 500	5 000	2 800	670
		R039120002	MKx 165	MKx 110		6 100	6 100	49 000	4 600	2 000	670
		R039120003	MKx 110	MKx 110		6 100	6 100	49 000	2 000	1 400	300
		R039120055	MKx 145	MKx 110		10 400	10 400	83 500	4 800	3 600	650
 	58	R039120011	TKK 155	TKK 155		6 100	6 100	49 000	2 800	1 400	350
		R039120012	TKK 155	TKK 155		4 000	4 000	32 700	2 200	1 700	350
		R039120013	TKK 225	TKK 155		4 000	4 000	32 700	1 600	1 600	440
		R039120014	TKK 225	TKK 155		4 000	4 000	32 700	1 600	1 600	400
		R039120015	TKK 225	TKK 225		8 100	8 100	65 400	4 200	3 200	630
		R039120016	TKK 225	TKK 225		6 900	6 900	55 600	4 200	3 200	630
		R039120017	TKK 325	TKK 225		6 900	6 900	55 600	4 000	3 700	1 000
		R039120018	TKK 325	TKK 225		6 900	6 900	55 600	4 000	3 700	1 000
		R039120019	TKK 325	TKK 325		12 100	12 100	97 400	6 400	7 900	1 400
		R039120020	TKK 325	TKK 325		13 900	13 900	111 300	10 100	7 600	1 400
		R039120021	TKK 455	TKK 325		10 600	10 600	85 000	6 400	7 650	1 700
		R039120022	TKK 455	TKK 325		10 600	10 600	85 000	9 200	7 650	2 000

Module compact CKx - module compact CKx

Liaison sur face avant X-Z

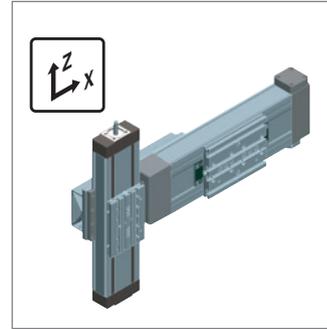
Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Composants et commandes ».

Plateau se déplace

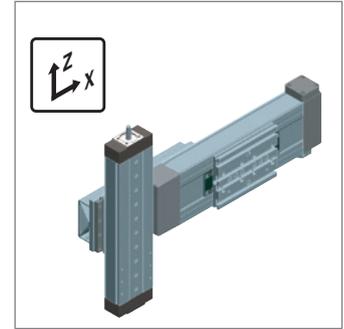
	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	« 03 »	au choix
Axe Z	CKK, CKR	« 03 »	au choix

Corps principal se déplace

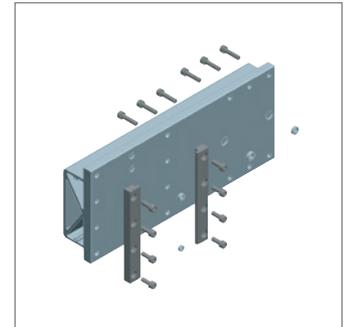
	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	« 03 »	au choix
Axe Z	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »



▲ Plateau se déplace



▲ Corps principal se déplace



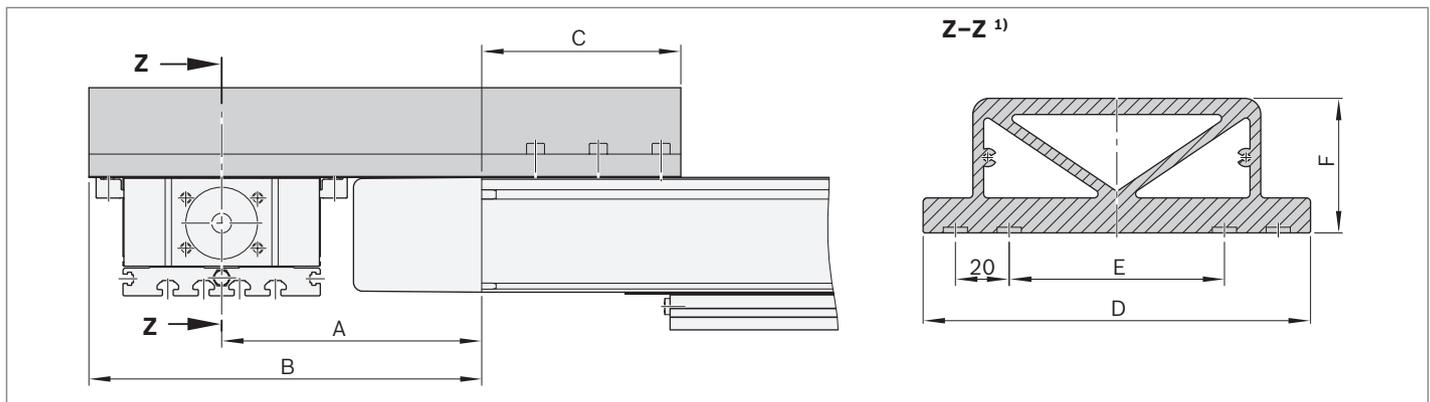
Contenu à la livraison

Plaque de liaison (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Modules compacts Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Modules compacts Axe Z	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	m (kg)
90	CKK/CKR -090	70	CKK/CKR -070	R039120227	103,0	155,0	110,0	89,0	20,0	40,0	1,4
110	CKK/CKR -110	90	CKK/CKR -090	R039120198	120,0	180,0	110,0	109,0	40,0	40,0	1,6
145	CKK/CKR -145	110	CKK/CKR -110	R039120199	145,0	219,0	111,0	144,0	80,0	50,0	3,1

Charges admissibles 29



1) Représentation sans module compact

Module compact CKx - module compact CKx

Liaison par équerre X-Z

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».

Plateau se déplace

	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »
Axe Z	CKK, CKR	« 03 »	au choix

Corps principal se déplace

	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »
Axe Z	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »

Contenu à la livraison

Équerre (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Modules compacts Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Modules compacts Axe Z	Référence
70	CKK/CKR -070	70	CKK/CKR -070	R039110251
90	CKK/CKR -090	70	CKK/CKR -070	R039110253
		90	CKK/CKR -090	R039110254
110	CKK/CKR -110	90	CKK/CKR -090	R039110322
		110	CKK/CKR -110	R039110257
145	CKK/CKR -145	110	CKK/CKR -110	R039110319
		145	CKK/CKR -145	R039110259
200	CKK/CKR -200	145	CKK/CKR -145	R039110321
		200	CKK/CKR -200	R039110323

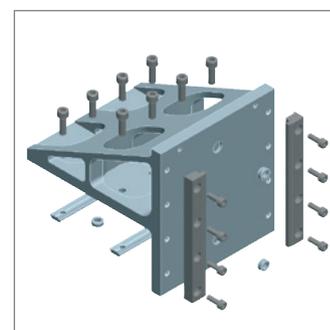
Charges admissibles  29

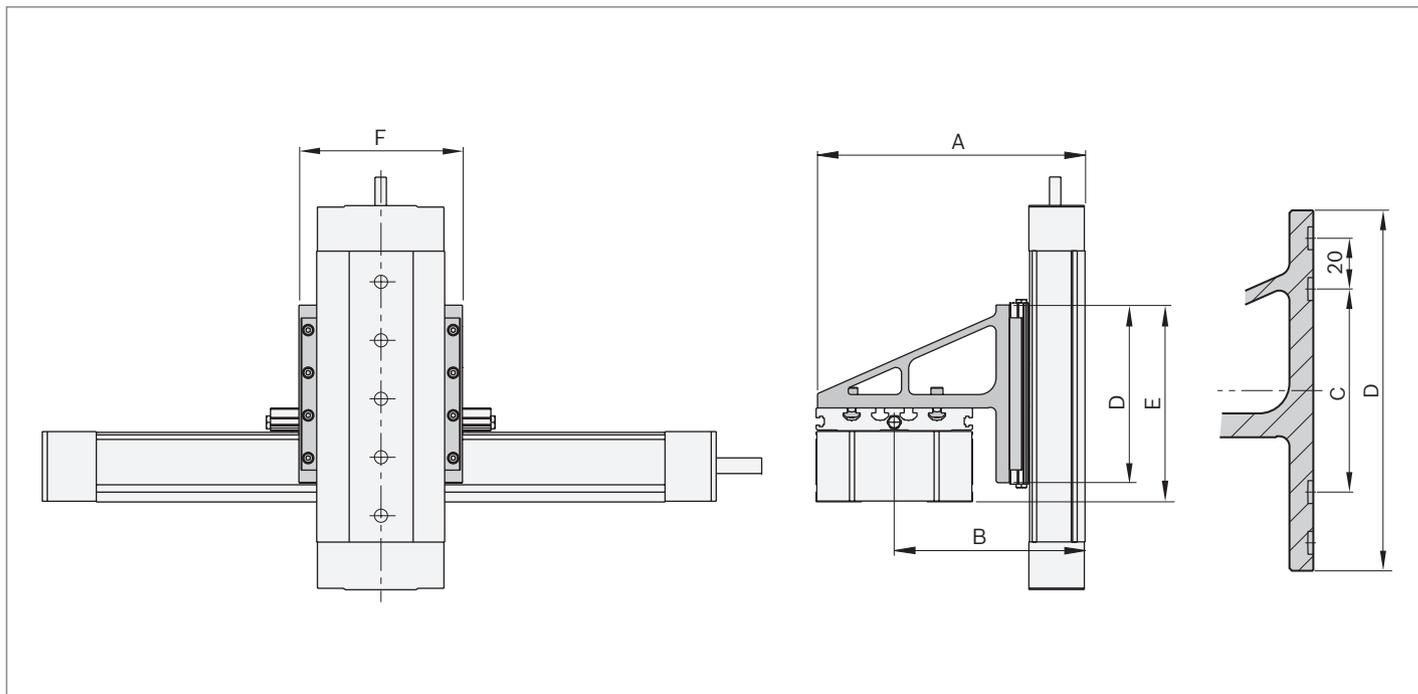


▲ Plateau se déplace

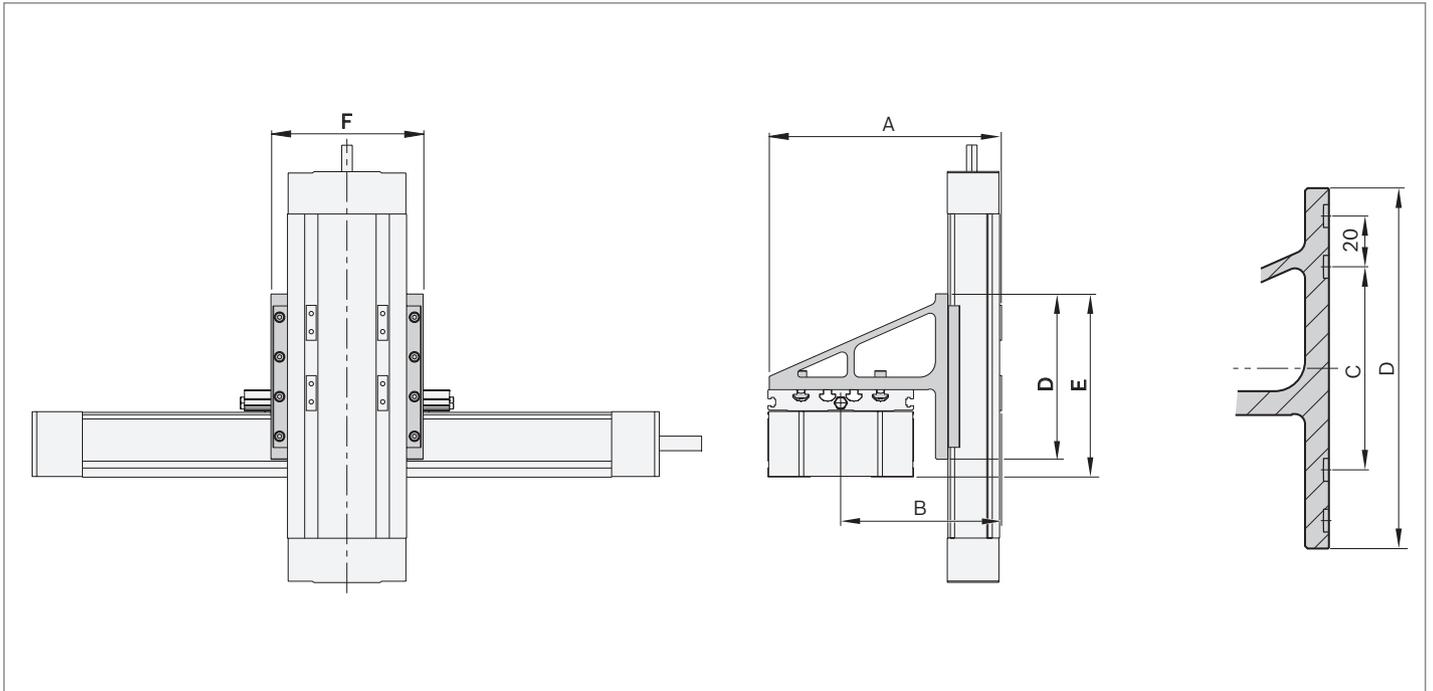


▲ Corps principal se déplace



Corps principal se déplace

Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	m (kg)
70	70	R039110251	139,5	106,5	40,0	105,0	105,0	100,0	0,6
90	70	R039110253	157,5	114,5	40,0	106,0	118,0	100,0	0,8
	90	R039110254	174,0	131,0	40,0	117,5	133,5	115,0	1,1
110	90	R039110322	188,0	137,0	40,0	125,0	138,0	115,0	1,2
	110	R039110257	200,0	149,0	80,0	142,0	155,0	145,0	1,6
145	110	R039110319	241,0	172,0	80,0	155,0	183,0	145,0	2,6
	145	R039110259	261,5	193,5	80,0	155,0	183,0	180,0	3,2
200	145	R039110321	332,0	235,0	80,0	200,0	277,0	190,0	6,8
	200	R039110323	373,5	279,0	80,0	270,0	288,5	250,0	9,8

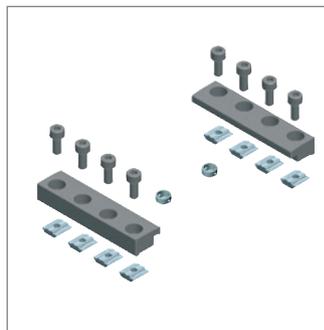
Plateau se déplace

Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	m (kg)
70	70	R039110251	127,0	94,0	40,0	105,0	105,0	100,0	0,6
90	70	R039110253	145,0	93,5	40,0	106,0	118,0	100,0	0,8
	90	R039110254	158,0	115,0	40,0	117,5	133,5	115,0	1,1
110	90	R039110322	172,0	121,0	40,0	125,0	138,0	115,0	1,2
	110	R039110257	184,0	133,0	80,0	142,0	155,0	145,0	1,6
145	110	R039110319	225,0	156,0	80,0	155,0	183,0	145,0	2,6
	145	R039110259	241,5	173,5	80,0	155,0	183,0	180,0	3,2
200	145	R039110321	312,0	215,0	80,0	200,0	277,0	190,0	6,8
	200	R039110323	346,5	252,0	80,0	270,0	288,5	250,0	9,8

Module compact CKx - module de déplacement VKK

Liaison directe X-Z

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



	Composants	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	« 41 »/« 09 »

Contenu à la livraison

Pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

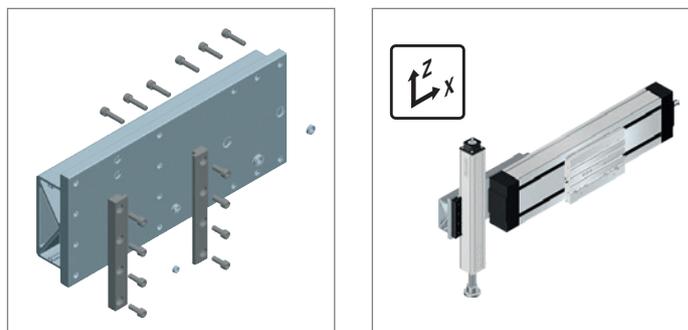
Dimension de base du profilé Axe X	Module compact Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Module de déplacement Axe Z	Référence	m (kg)
70	CKK/CKR -070	50	VKK -050	R039120238	0,18
90	CKK/CKR -090	50	VKK -050	R039120239	0,30
		70	VKK -070	R039120046	
110	CKK/CKR -110	50	VKK -050	R039120239	0,30
		70	VKK -070	R039120046	
145	CKK/CKR -145	70	VKK -070	R039120047	0,40
		100	VKK -100	R039120048	

Charges admissibles 29

Module compact CKx - module de déplacement VKK

Liaison sur face avant X-Z

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



	Composants	Option guidage
Axe X	CKK, CKR	« 03 »

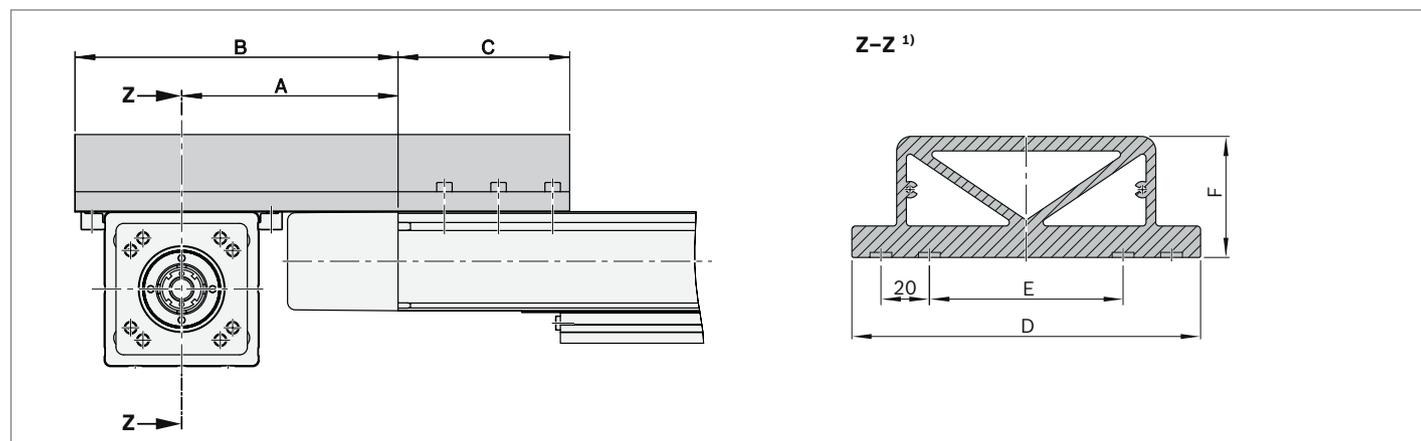
Contenu à la livraison

Plaque de liaison (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Module compact Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Module de déplacement Axe Z	Référence
70	CKK/CKR -070	50	VKK -050	R039120228
90	CKK/CKR -090	50	VKK -050	R039120227
		70	VKK -070	R039120206
110	CKK/CKR -110	70	VKK -070	R039120207
		100	VKK -100	R039120208
145	CKK/CKR -145	100	VKK -100	R039120209

Charges admissibles 29



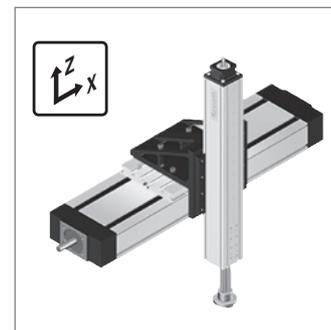
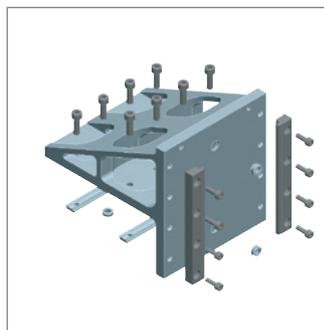
1) Représentation sans module de déplacement

Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	m (kg)
70	50	R039120228	83,0	122,0	69,0	69,5	20,0	15,0	0,7
90	50	R039120227	103,0	155,0	110,0	89,0	20,0	40,0	1,4
	70	R039120206	103,0	157,0	110,0	89,0	20,0	40,0	1,4
110	70	R039120207	129,0	198,0	110,0	109,0	40,0	40,0	1,8
	100	R039120208	129,0	198,0	110,0	109,0	40,0	40,0	1,8
145	100	R039120209	140,0	209,0	111,0	144,0	80,0	50,0	3,0

Module compact CKx - module de déplacement VKK

Liaison par équerre X-Z

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



	Composants	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	« 41 »/« 09 »

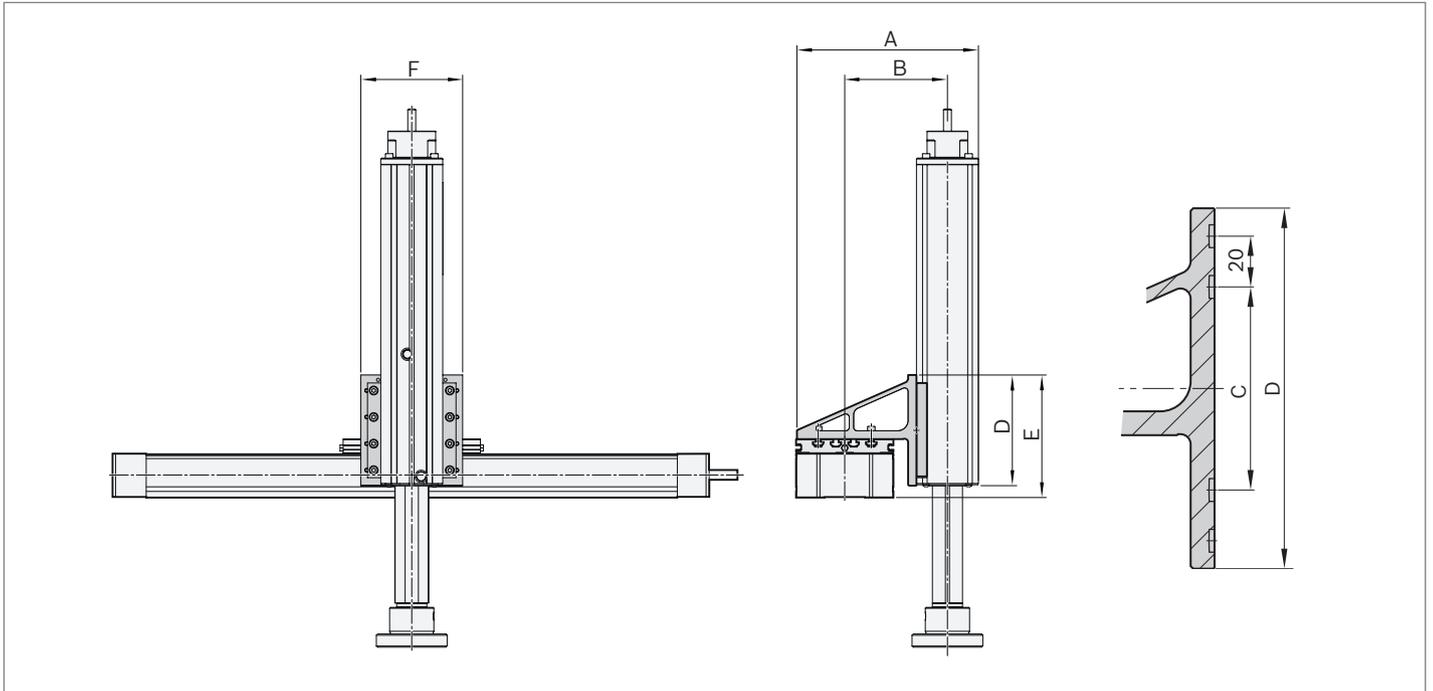
Contenu à la livraison

Équerre (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Modules compacts Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Module de déplacement Axe Z	Référence
70	CKK/CKR -070	50	VKK -050	R039110251
90	CKK/CKR -090	50	VKK -050	R039110253
		70	VKK -070	R039110317
110	CKK/CKR -110	50	VKK -050	R039110316
		70	VKK -070	R039110318
145	CKK/CKR -145	70	VKK -070	R039110319
		100	VKK -100	R039110320
200	CKK/CKR -200	100	VKK -100	R039110321

Charges admissibles 29

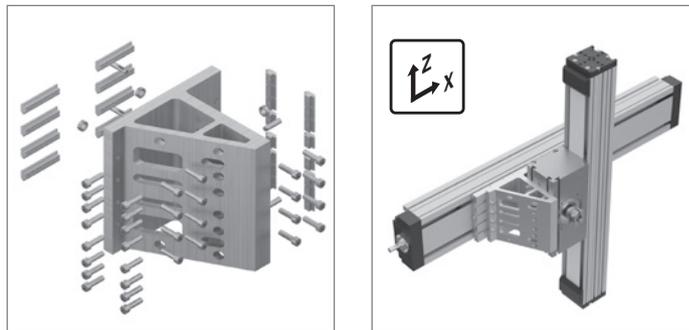


Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Référence	A	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	m (kg)
70	50	R039110251	145,0	87,0	40,0	105,0	105,0	100,0	0,6
90	50	R039110253	163,0	95,0	40,0	106,0	118,0	100,0	0,8
	70	R039110317	188,0	110,0	40,0	117,5	133,5	115,0	1,1
110	50	R039110316	182,0	106,0	40,0	125,0	138,0	115,0	1,2
	70	R039110318	202,0	116,0	40,0	125,0	138,0	115,0	1,2
145	70	R039110319	245,0	141,0	80,0	155,0	183,0	145,0	2,6
	100	R039110320	275,0	156,0	80,0	155,0	183,0	145,0	2,6
200	100	R039110321	347,0	200,0	80,0	200,0	277,0	190,0	6,8

Module compact CKx - module Oméga OBB

Liaison par équerre X-Z

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



	Composants	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	« 41 »

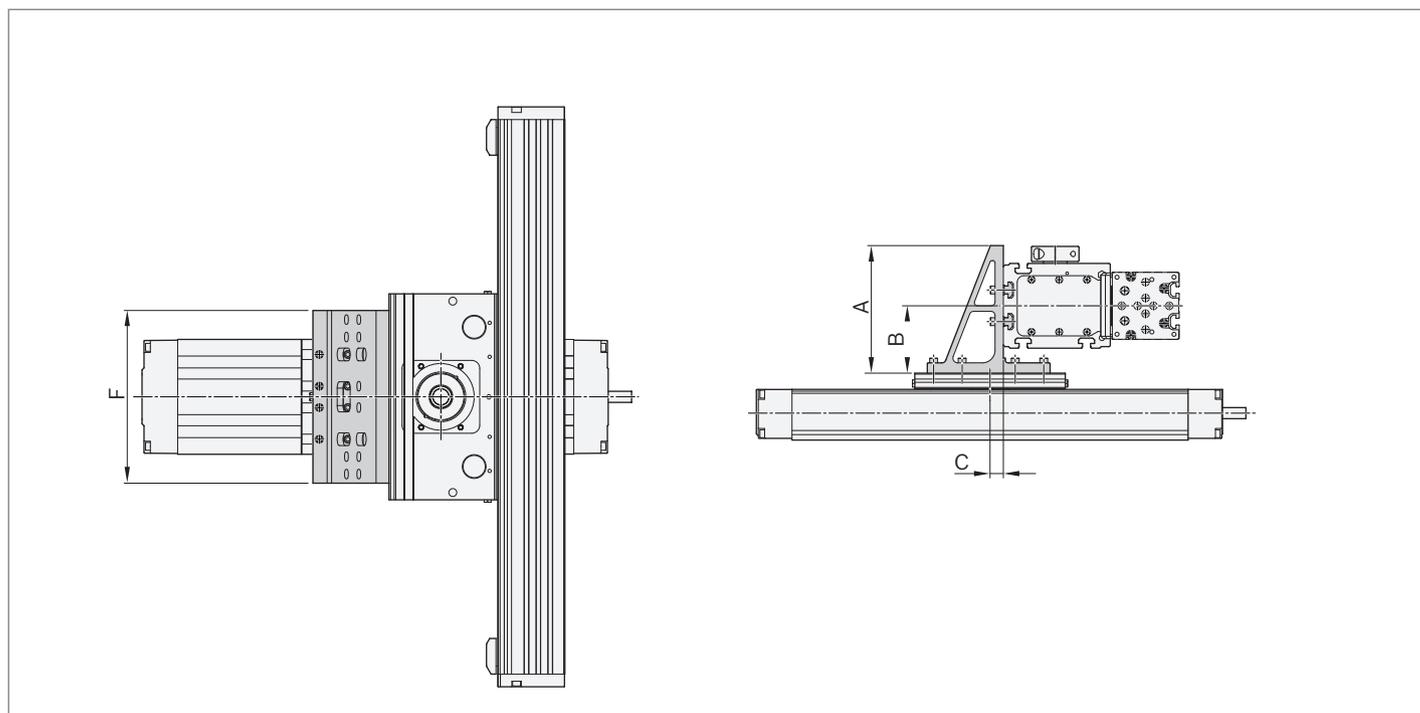
Contenu à la livraison

Equerre (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage, goupilles cylindriques

Kit de liaison

Dimension de base du profilé	Modules compacts	Dimension de base du profilé	Module Oméga OBB	Référence	A	B	C	F	m
Axe X	Axe X	Axe Z	Axe Z			(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
90	CKK/CKR -090	55	OBB -055	R039110298	100,0	57,5	4,0	140,0	1,08
110	CKK/CKR -110	55	OBB -055	R039110298	100,0	57,5	-6,0	140,0	1,08
145	CKK/CKR -145	55	OBB -055	R039110300	100,0	57,5	-24,5	140,0	1,12
		85	OBB -085	R039110301	161,0	85,0	2,0	218,0	3,67
200	CKK/CKR -200	120	OBB -120	R039110302	196,5	106,5	-2,5	220,0	7,29

Charges admissibles 29

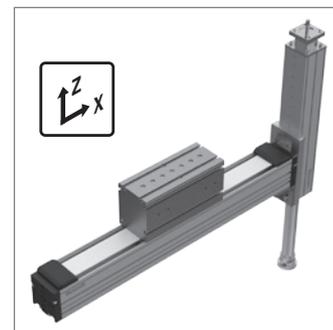
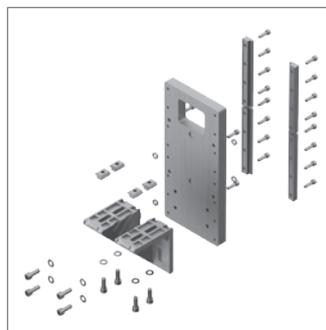


Module Oméga OBB - module de déplacement VKK

Liaison par équerre X-Z

Contenu à la livraison

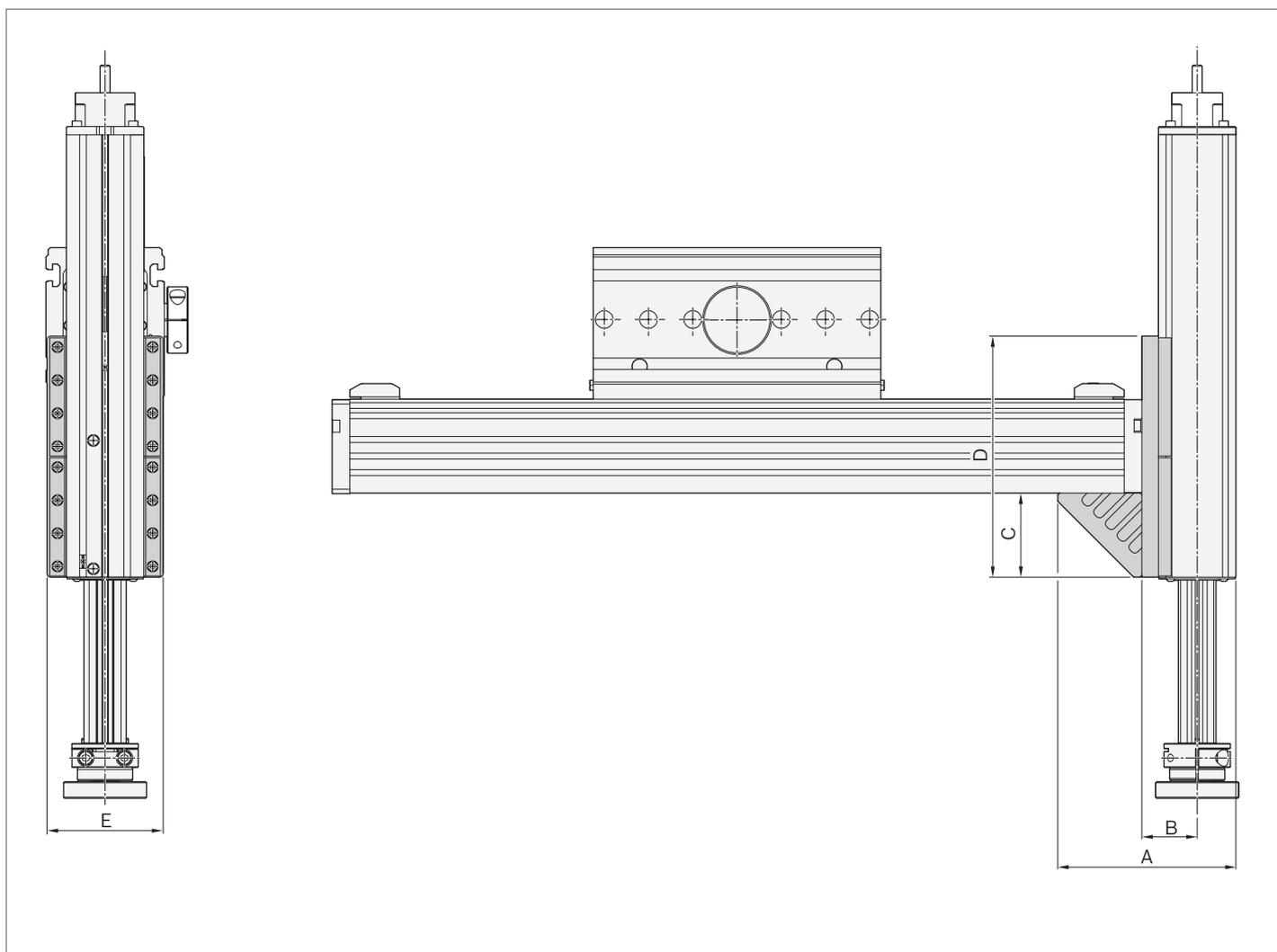
Plaque de face avant (matériau : Al), équerre (matériau : Al),
réglettes taraudées, vis, anneaux de centrage



Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Module Oméga Axe X	Taille de construction Axe Z	Module de déplacement Axe Z	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	m (kg)
55	OBB -055	50	VKK -050	R039110283	110,0	36,0	40,0	160,0	78,0	0,62
85	OBB -085	70	VKK -070	R039110284	161,0	50,0	76,0	218,0	105,0	2,00
120	OBB -120	100	VKK -100	R039110285	215,0	69,0	96,0	290,0	135,0	3,65

Charges admissibles 30



Module linéaire MKx - module linéaire MKx

Liaison par équerre X-Z

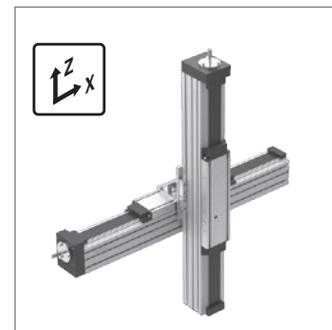
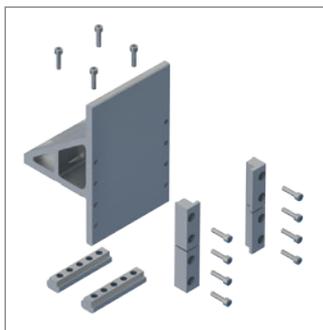
Plateau se déplace

Exécution du module linéaire de l'axe X :

- ▶ Plateau avec rainures en T

Contenu à la livraison

Équerre, réglettes taraudées, pièces de bridage, vis à tête cylindrique

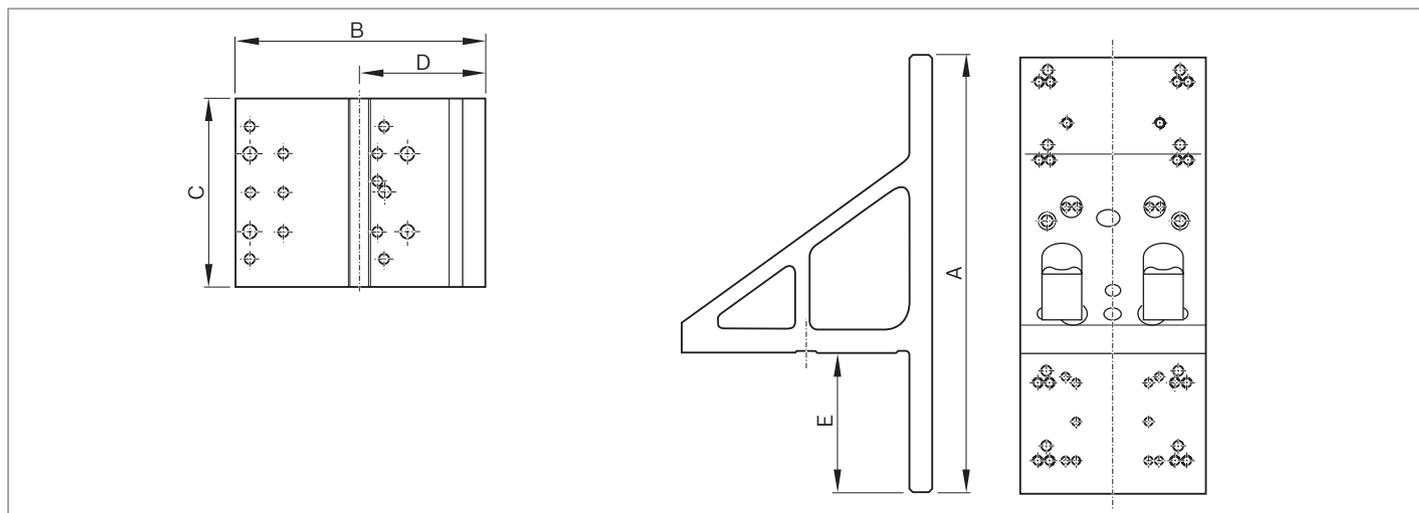


▲ Plateau se déplace

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Module linéaire Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Module linéaire Axe Z	Référence
80	MKK/MKR -080, MLR -080	65	MKK/MKR -065	R039110060
		80	MKK/MKR -080, MLR -080	
110	MKK/MKR -110, MLR -110	80	MKK/MKR -080, MLR -080	R039110055
		110	MKK/MKR -110, MLR -110	R039110053
145	MKR -145	110	MKK/MKR -110, MLR -110	R039110052
165	MKK/MKR -165	110	MKK/MKR -110, MLR -110	R039110052
		165	MKK/MKR -165	R039110050

Charges admissibles 30



Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	m (kg)
80	65	R039110060	279,0	160,0	120,0	99,5	89,0	2,50
	80							
110	80	R039110055	279,0	160,0	120,0	107,5	89,0	2,50
	110	R039110053						
145	110	R039110052	327,5	224,0	165,0	141,0	106,0	5,80
165	110	R039110052	327,5	224,0	165,0	143,0	106,0	5,80
	165	R039110050						

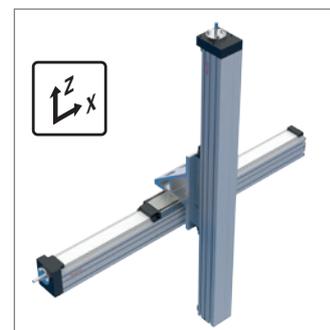
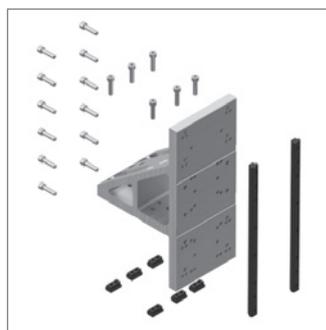
Module linéaire MKx - module linéaire MKx**Liaison par équerre X-Z****Corps principal se déplace**

Exécution des modules linéaires de l'axe X et de l'axe Z :

- Plateau avec rainures en T

Contenu à la livraison

Équerre, réglettes taraudées, vis à tête cylindrique

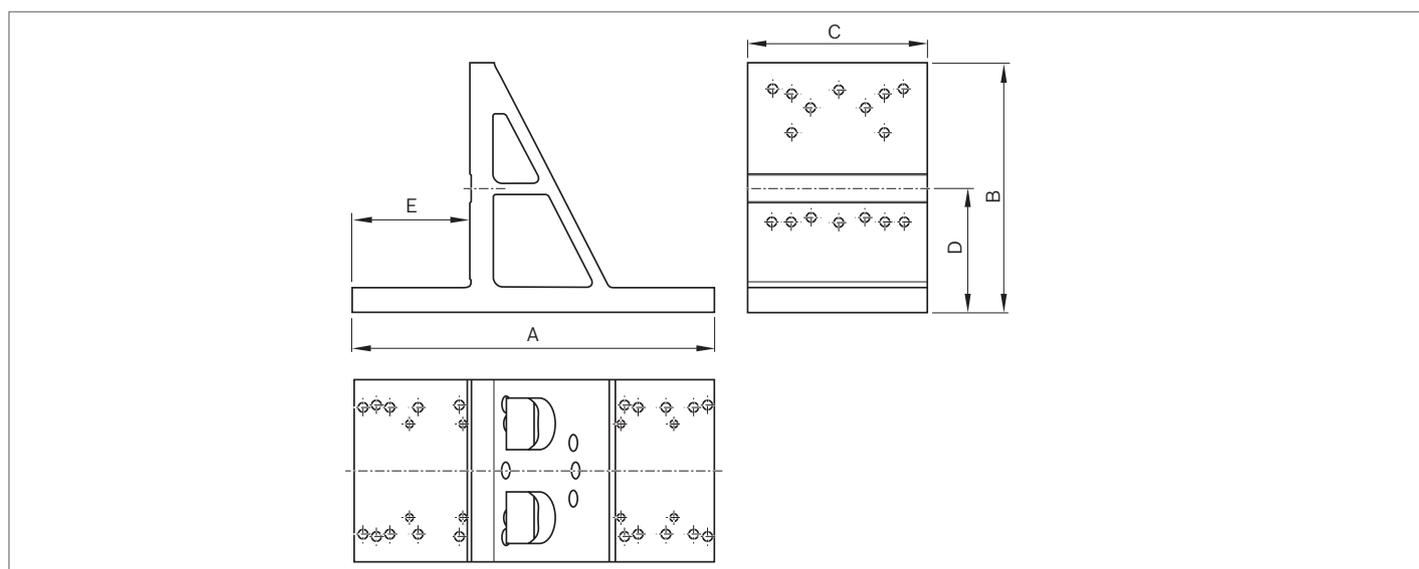


▲ Corps principal se déplace

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Module linéaire Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Module linéaire Axe Z	Référence
80	MKK/MKR -080, MLR -080	65	MKK/MKR -065	R039110058
		80	MKK/MKR -080, MLR -080	R039110059
110	MKK/MKR -110, MLR -110	80	MKK/MKR -080, MLR -080	R039110054
		110	MKK/MKR -110, MLR -110	R039110053
145	MKR -145	110	MKK/MKR -110, MLR -110	R039110052
165	MKK/MKR -165	110	MKK/MKR -110, MLR -110	R039110052
		165	MKK/MKR -165	R039110050

Charges admissibles 30



Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Z	Référence	A	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	m (kg)
80	65	R039110058	279,0	160,0	120,0	99,5	89,0	2,50
	80	R039110059						
110	80	R039110054	279,0	160,0	120,0	107,5	89,0	2,50
	110	R039110053						
145	110	R039110052	327,5	224,0	165,0	143,0	106,0	5,80
165	110	R039110052						
	165	R039110050						

Module compact CKx - module compact CKx

Liaison directe X-Y

(également utilisable en tant que liaison X-Z)

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».

Plateau se déplace

	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »
Axe Y	CKK, CKR	en fonction du montage	au choix

Corps principal se déplace

	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »
Axe Y	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »

Contenu à la livraison

Pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé	Modules compacts	Dimension de base du profilé	Modules compacts	Référence
Axe X	Axe X	Axe Y	Axe Y	
70	CKK/CKR -070	70	CKK/CKR -070	R039120238
90	CKK/CKR -090	70	CKK/CKR -070	R039120239
		90	CKK/CKR -090	R039120045
110	CKK/CKR -110	70	CKK/CKR -070	R039120239
		90	CKK/CKR -090	R039120045
		110	CKK/CKR -110	R039120046
145	CKK/CKR -145	90	CKK/CKR -090	R039120242
		110	CKK/CKR -110	R039120047
		145	CKK/CKR -145	R039120048
200	CKK/CKR -200	145	CKK/CKR -145	R039120049
		200	CKK/CKR -200	R039120145

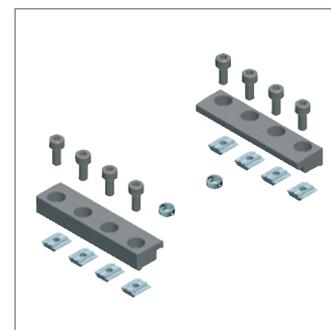
Charges admissibles  30



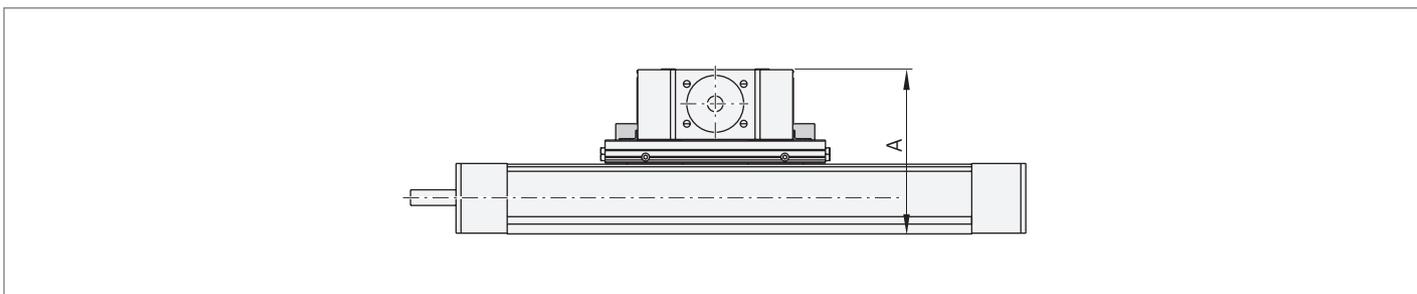
▲ Plateau se déplace



▲ Corps principal se déplace

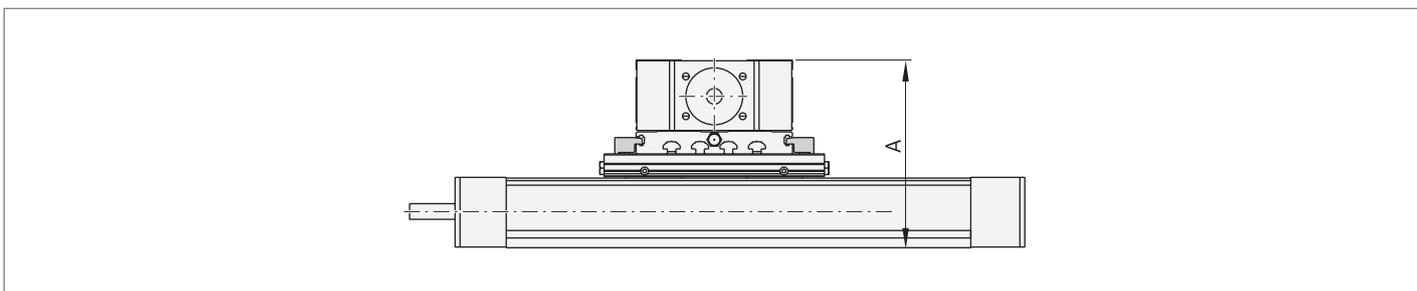


Plateau se déplace



Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Référence	A (mm)	m (kg)
70	70	R039120238	76,5	0,18
90	70	R039120239	88,0	0,20
	90	R039120045	96,0	0,20
110	70	R039120239	98,0	0,30
	90	R039120045	106,0	0,20
	110	R039120046	116,0	0,30
145	90	R039120242	125,0	0,30
	110	R039120047	135,0	0,30
	145	R039120048	150,0	0,40
200	145	R039120049	192,0	0,40
	200	R039120145	227,0	0,80

Corps principal se déplace



Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Référence	A (mm)	m (kg)
70	70	R039120238	89,0	0,18
90	70	R039120239	100,5	0,20
	90	R039120045	112,0	0,20
110	70	R039120239	98,0	0,30
	90	R039120045	122,0	0,20
	110	R039120046	132,0	0,30
145	90	R039120242	125,0	0,30
	110	R039120047	151,0	0,30
	145	R039120048	170,0	0,40
200	145	R039120049	212,0	0,40
	200	R039120145	254,0	0,80

Module compact CKx - module compact CKx

Liaison par équerre X-Y

(également utilisable en tant que liaison X-Z)

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».

Plateau se déplace

	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »
Axe Y	CKK, CKR	en fonction du montage	au choix

Corps principal se déplace

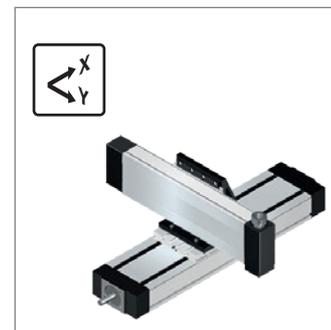
	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »
Axe Y	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »

Contenu à la livraison

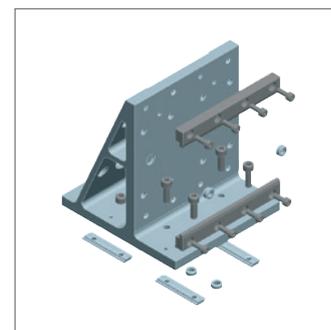
Équerre de liaison (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage



▲ Plateau se déplace



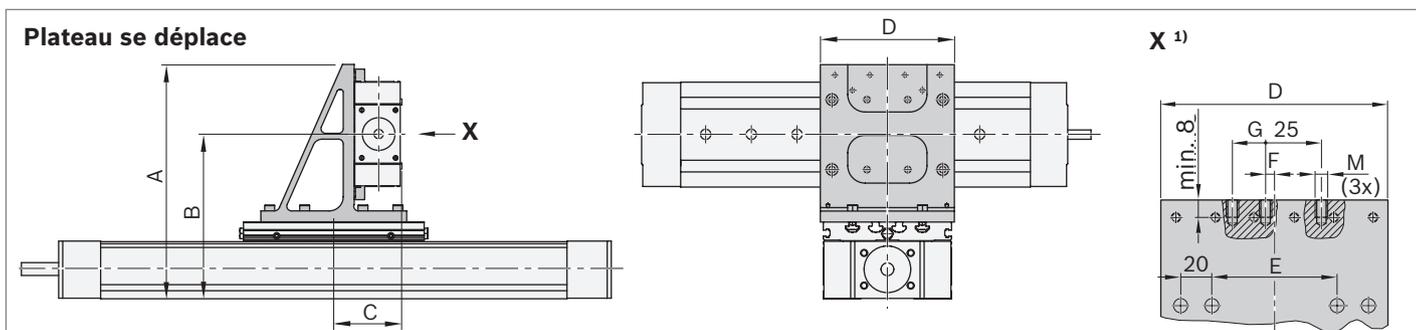
▲ Corps principal se déplace



Kit de liaison

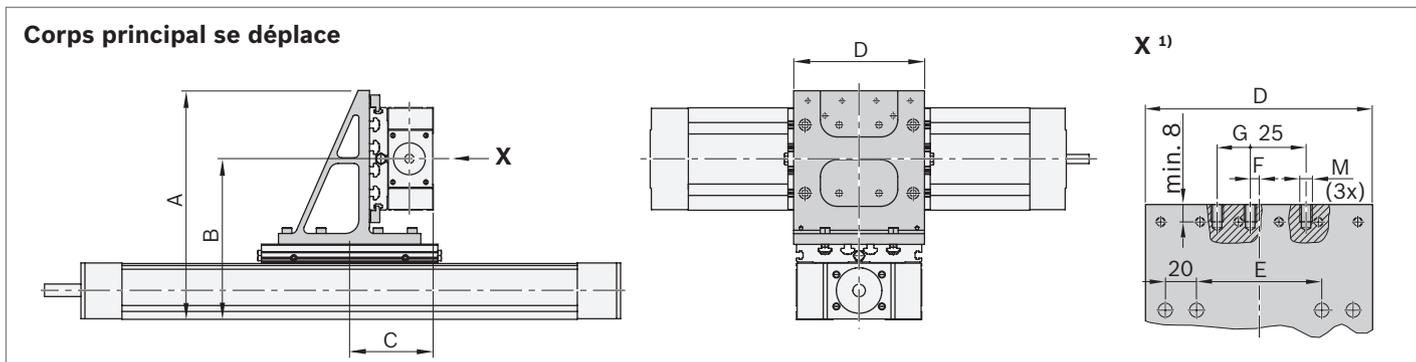
Dimension de base du profilé Axe X	Modules compacts Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Modules compacts Axe Y	Référence
70	CKK/CKR -070	70	CKK/CKR -070	R039110252
90	CKK/CKR -090	70	CKK/CKR -070	R039110324
		90	CKK/CKR -090	R039110255
		110	CKK/CKR -110	R039110325
110	CKK/CKR -110	90	CKK/CKR -090	R039110255
		110	CKK/CKR -110	R039110256
		145	CKK/CKR -145	R039110327
145	CKK/CKR -145	110	CKK/CKR -110	R039110326
		145	CKK/CKR -145	R039110258
200	CKK/CKR -200	145	CKK/CKR -145	R039110328
		200	CKK/CKR -200	R039110329

Charges admissibles 30



1) Représentation sans module compact

Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	M	m (kg)
70	70	R039110252	157,0	107,0	44,0	105,0	40,0	13,0	13,5	M5	0,7
90	70	R039110324	191,0	131,0	49,5	110,0	40,0	3,5	13,5	M6	1,1
	90	R039110255	191,0	131,0	57,5	110,0	40,0	3,5	13,5	M6	1,1
	110	R039110325	216,0	142,0	67,5	110,0	40,0	3,5	13,5	M6	1,3
110	90	R039110255	201,0	141,0	46,5	110,0	40,0	3,5	13,5	M6	1,1
	110	R039110256	226,0	152,0	68,0	145,0	80,0	5,5	13,5	M6	1,7
	145	R039110327	266,5	174,5	85,5	145,0	80,0	5,5	13,5	M6	2,6
145	110	R039110326	250,0	176,0	71,0	150,0	80,0	5,5	13,5	M6	2,6
	145	R039110258	286,0	193,5	86,0	150,0	80,0	5,5	13,5	M6	2,8
200	145	R039110328	337,0	244,5	93,0	195,0	80,0	12,5	-13,5	M6	7,2
	200	R039110329	373,5	279,0	126,5	250,0	80,0	12,5	-13,5	M6	10,0

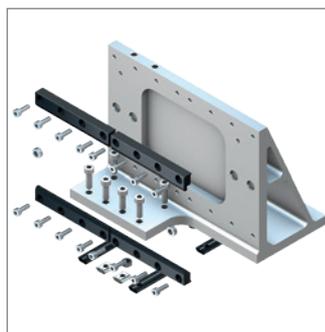


1) Représentation sans module compact

Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	M	m (kg)
70	70	R039110252	157,0	107,0	56,5	105,0	40,0	13,0	13,5	M5	0,7
90	70	R039110324	191,0	131,0	62,0	110,0	40,0	3,5	13,5	M6	1,1
	90	R039110255	191,0	131,0	73,5	110,0	40,0	3,5	13,5	M6	1,1
	110	R039110325	216,0	142,0	83,5	110,0	40,0	3,5	13,5	M6	1,3
110	90	R039110255	201,0	141,0	62,5	110,0	40,0	3,5	13,5	M6	1,1
	110	R039110256	226,0	152,0	84,0	145,0	80,0	5,5	13,5	M6	1,7
	145	R039110327	266,5	174,5	105,5	145,0	80,0	5,5	13,5	M6	2,6
145	110	R039110326	250,0	176,0	87,0	150,0	80,0	5,5	13,5	M6	2,6
	145	R039110258	286,0	193,5	106,0	150,0	80,0	5,5	13,5	M6	2,8
200	145	R039110328	337,0	244,5	113,0	195,0	80,0	12,5	-13,5	M6	7,2
	200	R039110329	373,5	279,0	153,5	250,0	80,0	12,5	-13,5	M6	10,0

Module compact CKx - module compact CKx**Liaison par équerre X-Y****(exécution renforcée à droite)**

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »
Axe Y	CKK, CKR	en fonction du montage	au choix

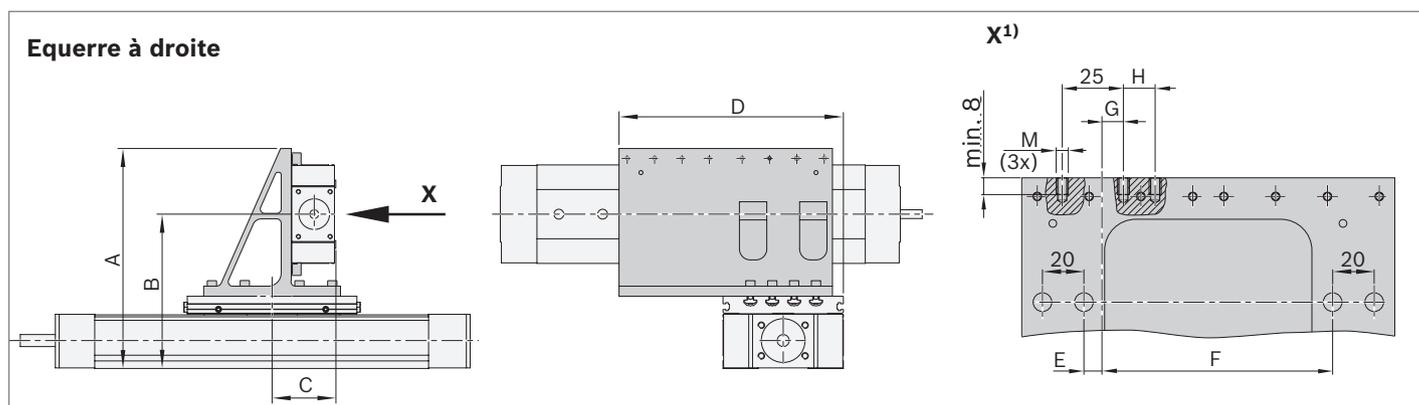
Contenu à la livraison

Équerre de liaison (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Module compact Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Module compact Axe Y	Orientation de l'équerre	Référence
70	CKK/CKR -070	70	CKK/CKR -070	à droite	R039110280
90	CKK/CKR -090	70	CKK/CKR -070	à droite	R039110278
		90	CKK/CKR -090	à droite	R039110174
110	CKK/CKR -110	90	CKK/CKR -090	à droite	R039110174
		110	CKK/CKR -110	à droite	R039110175
145	CKK/CKR -145	110	CKK/CKR -110	à droite	R039110176
		145	CKK/CKR -145	à droite	R039110177

Charges admissibles 32



1) Représentation sans module compact

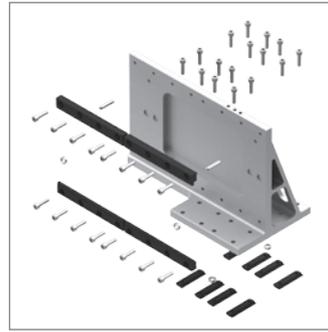
Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	M	m (kg)
70	70	R039110280	159,5	109,5	43,0	162,0	4,0	96,0	9,0	13,5	M5	1,0
90	70	R039110278	171,0	121,0	43,0	162,0	14,0	86,0	-1,0	13,5	M5	1,0
	90	R039110174	191,0	131,0	57,5	180,0	15,0	105,0	5,0	13,5	M6	1,5
110	90	R039110174	201,0	141,0	57,5	190,0	15,0	105,0	5,0	13,5	M6	1,5
	110	R039110175	226,0	152,0	68,0	220,0	25,0	135,0	5,0	-13,5	M6	2,0
145	110	R039110176	249,0	176,0	70,5	290,0	40,0	160,0	12,5	-13,5	M6	4,0
	145	R039110177	285,5	193,5	85,5	290,0	40,0	160,0	12,5	-13,5	M6	4,4

Module compact CKx - module compact CKx

Liaison par équerre X-Y

(exécution renforcée à gauche)

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »
Axe Y	CKK, CKR	en fonction du montage	au choix

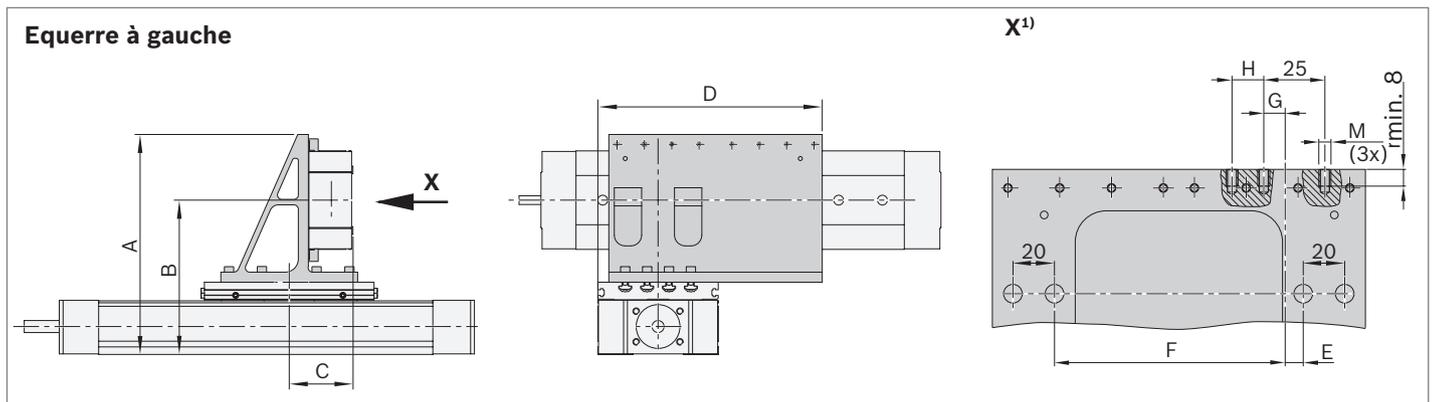
Contenu à la livraison

Équerre de liaison (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Modules compacts Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Modules compacts Axe Y	Orientation de l'équerre	Référence
70	CKK/CKR -070	70	CKK/CKR -070	à gauche	R039110281
90	CKK/CKR -090	70	CKK/CKR -070	à gauche	R039110279
		90	CKK/CKR -090	à gauche	R039110180
110	CKK/CKR -110	90	CKK/CKR -090	à gauche	R039110180
		110	CKK/CKR -110	à gauche	R039110181
145	CKK/CKR -145	110	CKK/CKR -110	à gauche	R039110182
		145	CKK/CKR -145	à gauche	R039110183

Charges admissibles 32



¹⁾ sans module compact

Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	M	m (kg)
70	70	R039110281	159,5	109,5	43,0	162,0	4,0	96,0	9,0	13,5	M5	1,0
90	70	R039110279	171,0	121,0	43,0	162,0	14,0	86,0	-1,0	13,5	M5	1,0
	90	R039110180	191,0	131,0	57,5	180,0	15,0	105,0	5,0	13,5	M6	1,5
110	90	R039110180	201,0	141,0	57,5	190,0	15,0	105,0	5,0	13,5	M6	1,5
	110	R039110181	226,0	152,0	68,0	220,0	25,0	135,0	5,0	-13,5	M6	2,0
145	110	R039110182	249,0	176,0	70,5	290,0	40,0	160,0	12,5	-13,5	M6	4,0
	145	R039110183	285,5	193,5	85,5	290,0	40,0	160,0	12,5	-13,5	M6	4,4

Module linéaire MKx - module compact CKx**Liaison par équerre 2X-Y****Plateau module linéaire MKx avec taraudage**

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts et des modules linéaires, voir le catalogue « Modules compacts et modules linéaires », chapitre « Configuration et commande ».

	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	MKx	au choix	exécution longue, si elle peut être sélectionnée
Axe Y	CKx	« 03 »/« 04 »	au choix

Contenu à la livraison

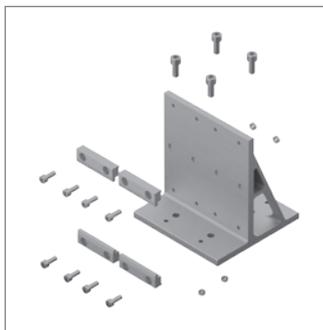
Equerre de liaison (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), vis, anneaux de centrage pour CKx -200 :
Equerre de liaison (matériau : Al), vis, anneaux de centrage, rondelles, réglettes pour rainure en T

Kit de liaison

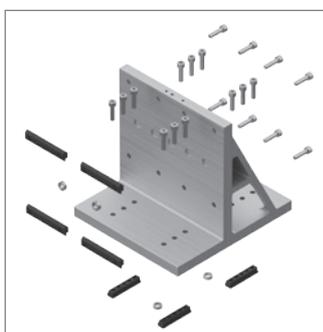
Dimension de base du profilé Axe X	Module linéaire Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Module compact Axe Y	Référence ¹⁾
40	MKK/MKR -040	70	CKK/CKR -070	R039110211
		90	CKK/CKR -090	R039110212
65	MKK -065	90	CKK/CKR -090	R039110264
		110	CKK/CKR -110	R039110266
80	MKK/MKR -080	110	CKK/CKR -110	R039110268
		145	CKK/CKR -145	R039110270
110	MKR -110	145	CKK/CKR -145	R039110272
		200	CKK/CKR -200	R039110274

¹⁾ Commander 2 kits de liaison pour la liaison 2X-Y

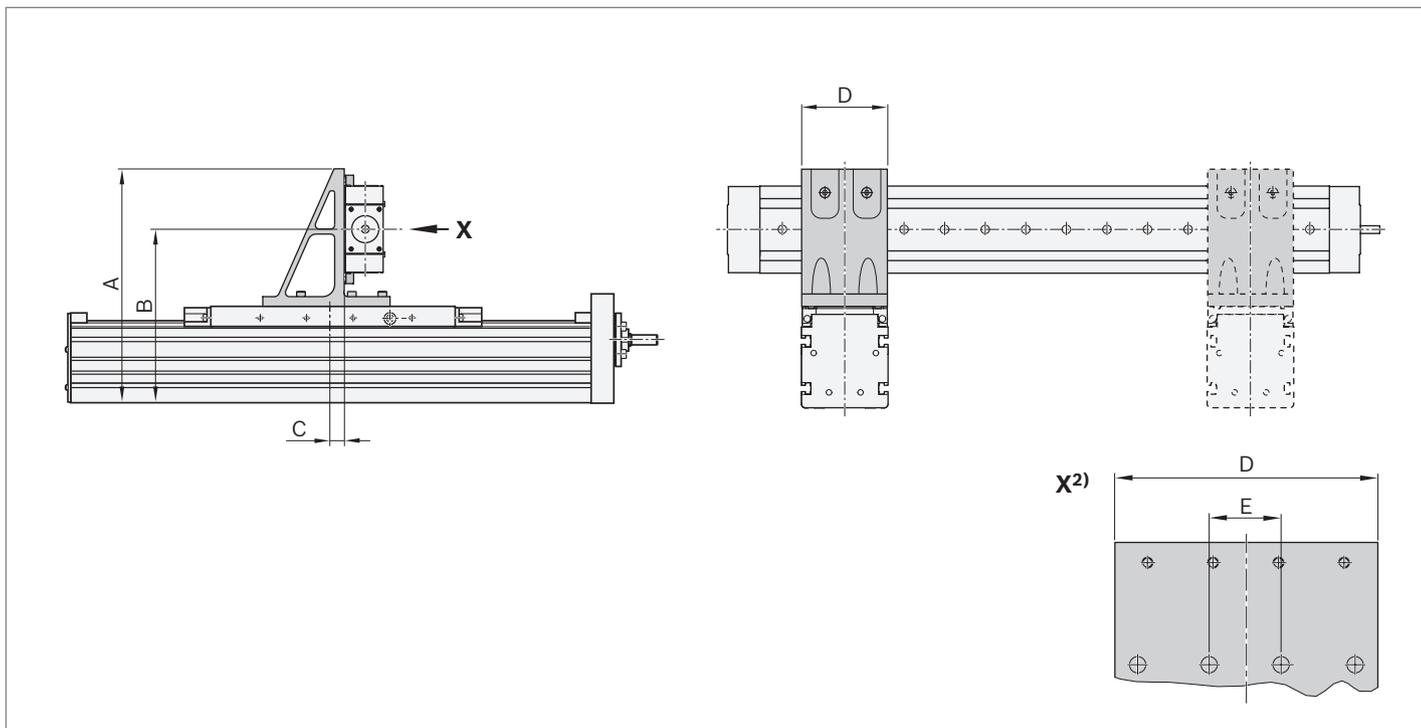
Charges admissibles  32



▲ Liaison 2X-Y



▲ CKx -200 adapté avec réglettes pour rainure en T



2) sans module compact

Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	m (kg)
40	70	R039110211	169,5	119,5	-6,0	80,0	20,0	0,60
	90	R039110212	187,0	127,0	5,0	92,0	40,0	0,90
65	90	R039110264	221,5	161,0	2,0	140,0	40,0	1,25
	110	R039110266	245,5	171,0	2,0	145,0	40,0	1,50
80	110	R039110268	260,5	186,0	23,0	145,0	40,0	
	145	R039110270	301,0	208,5	26,0	175,0	40,0	2,80
110	145	R039110272	330,0	237,5	31,0	175,0	40,0	
	200	R039110274	377,0	285,0	38,0	245,0	40,0	8,80

Module linéaire MKx - module compact CKx

Liaison par équerre 2X-Y

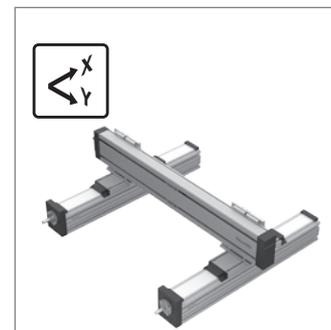
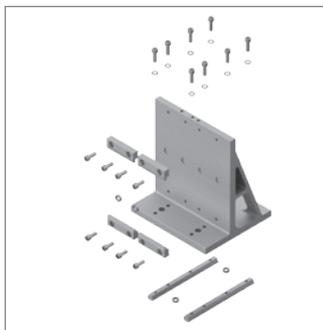
Module linéaire MKx - plateau avec rainures

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts et des modules linéaires, voir le catalogue « Modules compacts et modules linéaires », chapitre « Configuration et commande ».

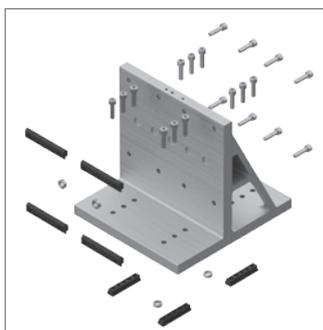
	Composants	Option guidage	Option plateau
Axe X	MKx	au choix	exécution longue, si elle peut être sélectionnée
Axe Y	CKx	en fonction du montage	au choix

Contenu à la livraison

Equerre de liaison (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), vis, anneaux de centrage, rondelles, réglettes pour rainure en T pour CKx -200 : Equerre de liaison (matériau : Al), vis, anneaux de centrage, rondelles, réglettes pour rainure en T



▲ Liaison 2X-Y



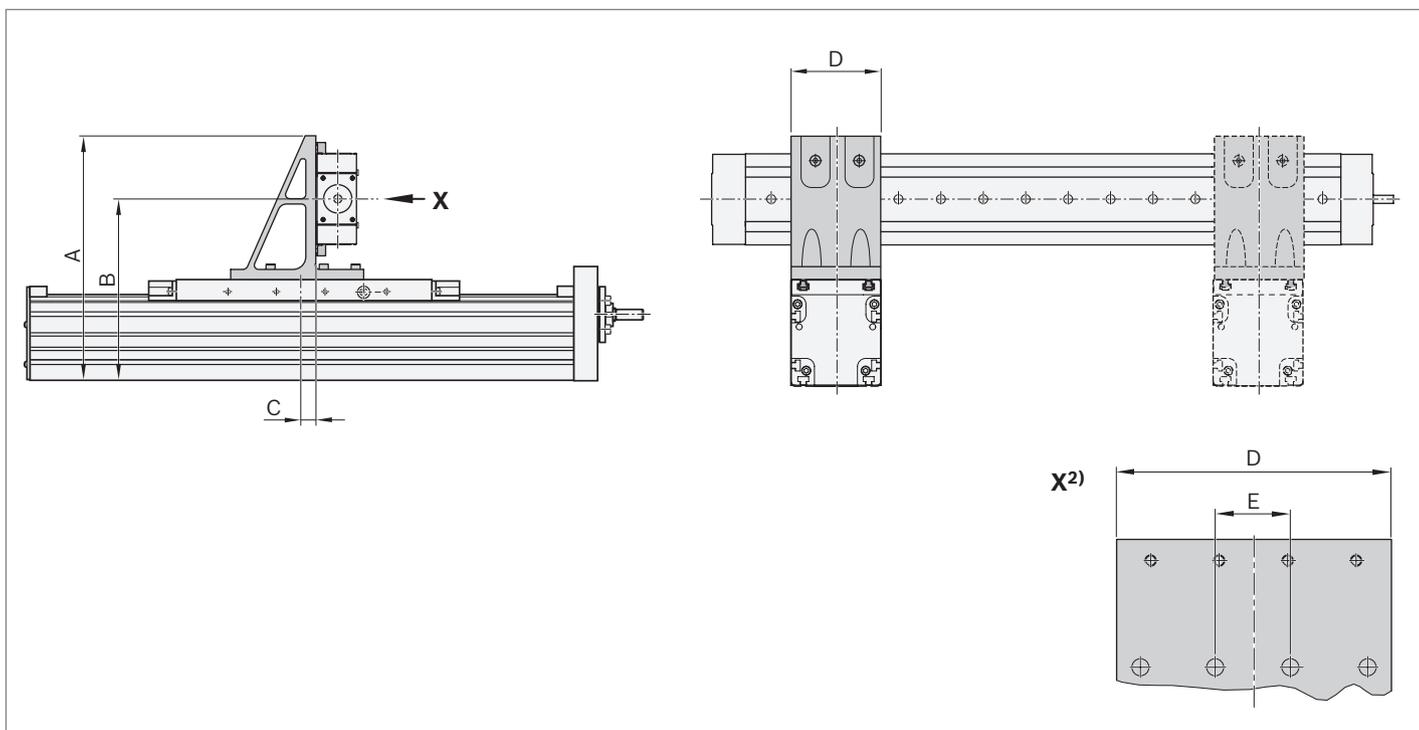
▲ CKx -200 adapté avec réglettes pour rainure en T

Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Module linéaire Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Module compact Axe Y	Référence ¹⁾
65	MKK/MKR -065	90	CKK/CKR -090	R039110265
		110	CKK/CKR -110	R039110267
80	MKK/MKR -080, MLR -080	110	CKK/CKR -110	R039110269
		145	CKK/CKR -145	R039110271
110	MKK/MKR -110, MLR -110	145	CKK/CKR -145	R039110273
		200	CKK/CKR -200	R039110275
165	MKK/MKR -165	200	CKK/CKR -200	R039110276

¹⁾ Commander 2 kits de liaison pour la liaison 2X-Y

Charges admissibles 32

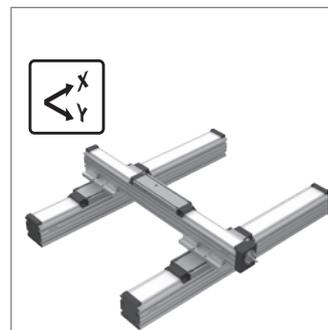
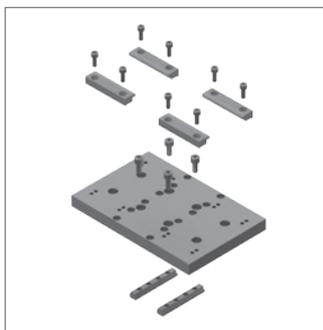


2) sans module compact

Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	m (kg)
65	90	R039110265	221,5	161,0	2,0	140,0	40,0	1,30
	110	R039110267	245,5	171,0	2,0	145,0	40,0	1,60
80	110	R039110269	260,5	186,0	23,0	145,0	40,0	
	145	R039110271	301,0	208,5	26,0	175,0	40,0	2,90
110	145	R039110273	330,0	237,5	31,0	175,0	40,0	
	200	R039110275	377,0	285,0	38,0	245,0	40,0	9,00
165	200	R039110276	443,0	351,0	0,0	245,0	40,0	9,40

Module linéaire MKx - module linéaire MKx**Liaison par plaque 2X-Y
(avec pièce de bridage)**

	Composants	Option plateau
Axe X	MKx	Plateau, avec rainure en T
Axe Y	MKx	au choix

**Contenu à la livraison**

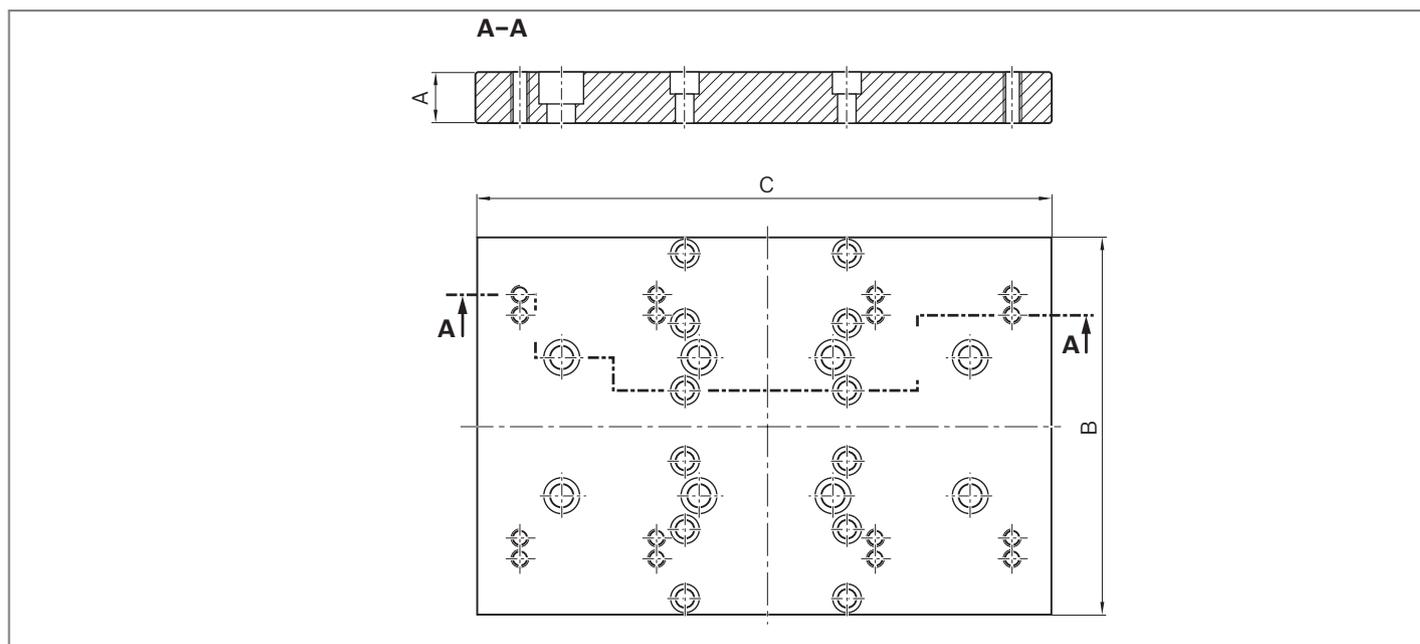
Plaque de liaison, réglettes taraudées, pièces de bridage, vis à tête cylindrique

Kit de liaison

Dimension de base du profilé	Module linéaire	Dimension de base du profilé	Module linéaire	Référence ¹⁾	A	B	C	m
Axe X	Axe X	Axe Y	Axe Y		(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
65	MKK/MKR -065	65	MKK/MKR -065	R039120057	18,0	115,0	196,0	1,20
80	MKK/MKR -080, MLR -080	65	MKK/MKR -065	R039120056	18,0	138,0	210,0	1,45
		80	MKK/MKR -080, MLR -080	R039120056				
110	MKK/MKR -110, MLR -110	80	MKK/MKR -080, MLR -080	R039120004	18,0	138,0	220,0	1,50
165	MKK/MKR -165	110	MKK/MKR -110, MLR -110	R039120001	25,0	163,0	320,0	3,50
		145	MKR -145	R039120051	25,0	230,0	410,0	6,70
		165	MKK/MKR -165	R039120050				

¹⁾ Commander 2 kits de liaison pour la liaison 2X-Y

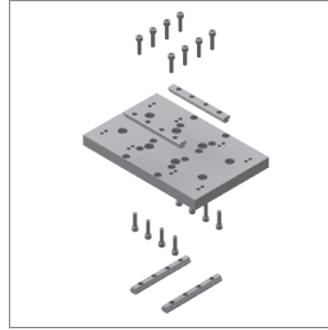
Charges admissibles 32



Module linéaire MKx - module linéaire MKx

Liaison par plaque 2X-Y (sans pièce de bridage)

	Composants	Option plateau
Axe X	MKx	Plateau, avec rainure en T
Axe Y	MKx	au choix



Contenu à la livraison

Plaque de liaison, réglettes taraudées, vis à tête cylindrique

Kit de liaison

Dimension de base du profilé	Module linéaire	Dimension de base du profilé	Module linéaire	Référence ¹⁾	A	B	C	m
Axe X	Axe X	Axe Y	Axe Y		(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
110	MKK/MKR -110, MLR -110	110	MKK/MKR -110, MLR -110	R039120003	18,0	138,0	220,0	1,50
145	MKR -145	110		R039120055	25,0	230,0	360,0	5,60
165	MKK/MKR -165	110		R039120002	25,0	163,0	320,0	3,50
		165	MKK/MKR -165	R039120000				

¹⁾ Commander 2 kits de liaison pour la liaison 2X-Y

Charges admissibles 33

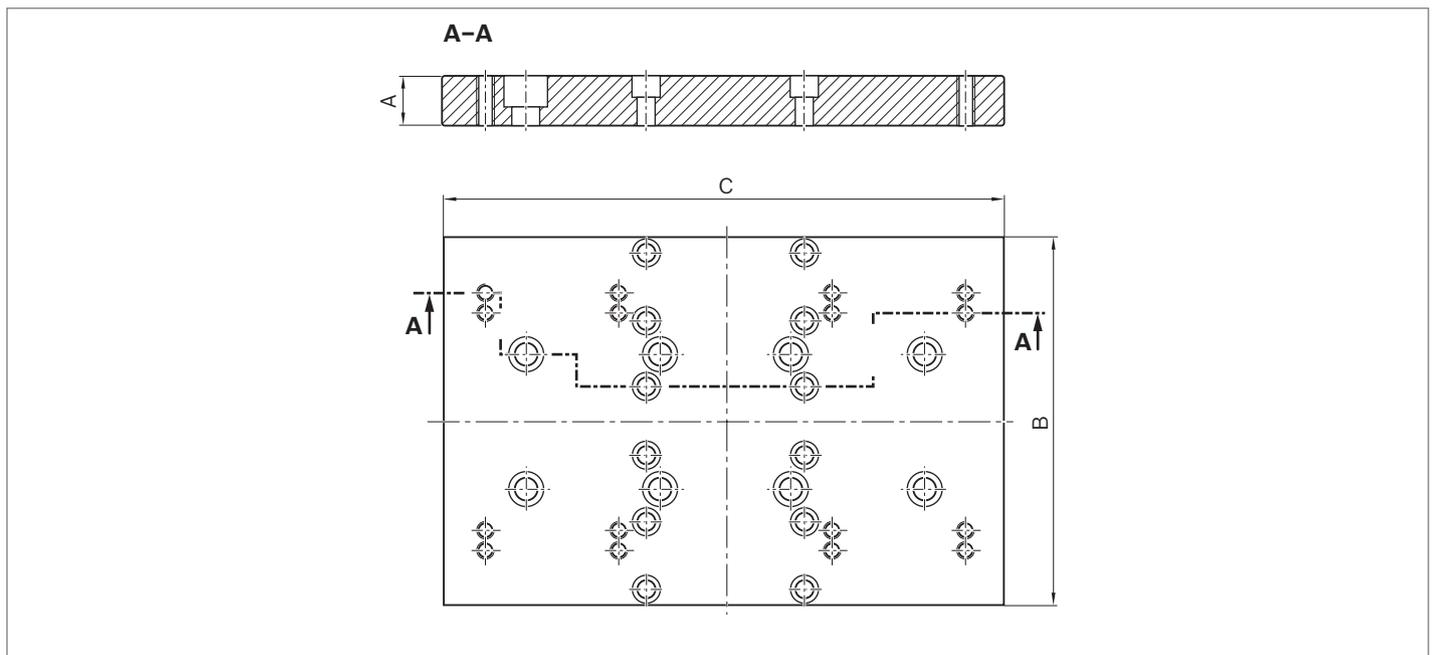


Table sur rails de guidage TTK - table sur rails de guidage TTK

Liaison par plaque X-Y

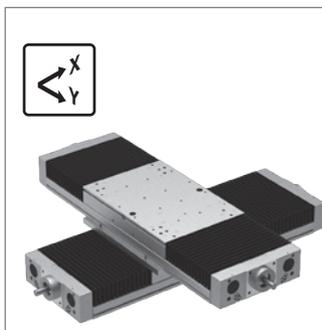
(également utilisable en tant que liaison X-Z)

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des tables sur rails de guidage, voir le catalogue « Tables de guidage sur rails », chapitre « Configuration et commande ».

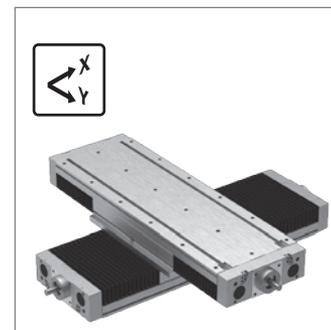
		Option guidage	Option plateau
Plateau se déplace	Axe Y	exécution plate	au choix
Corps principal se déplace	Axe Y	au choix	exécution longue

Contenu à la livraison

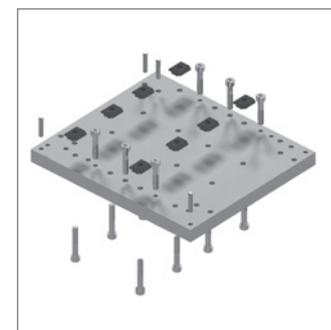
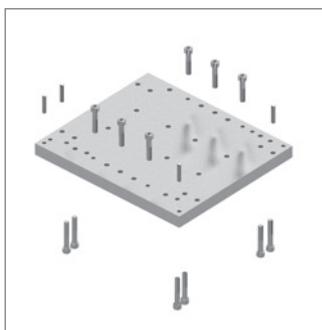
Plaque croisée, goupilles cylindriques, vis à tête cylindrique, écrous à encoches



▲ Plateau se déplace



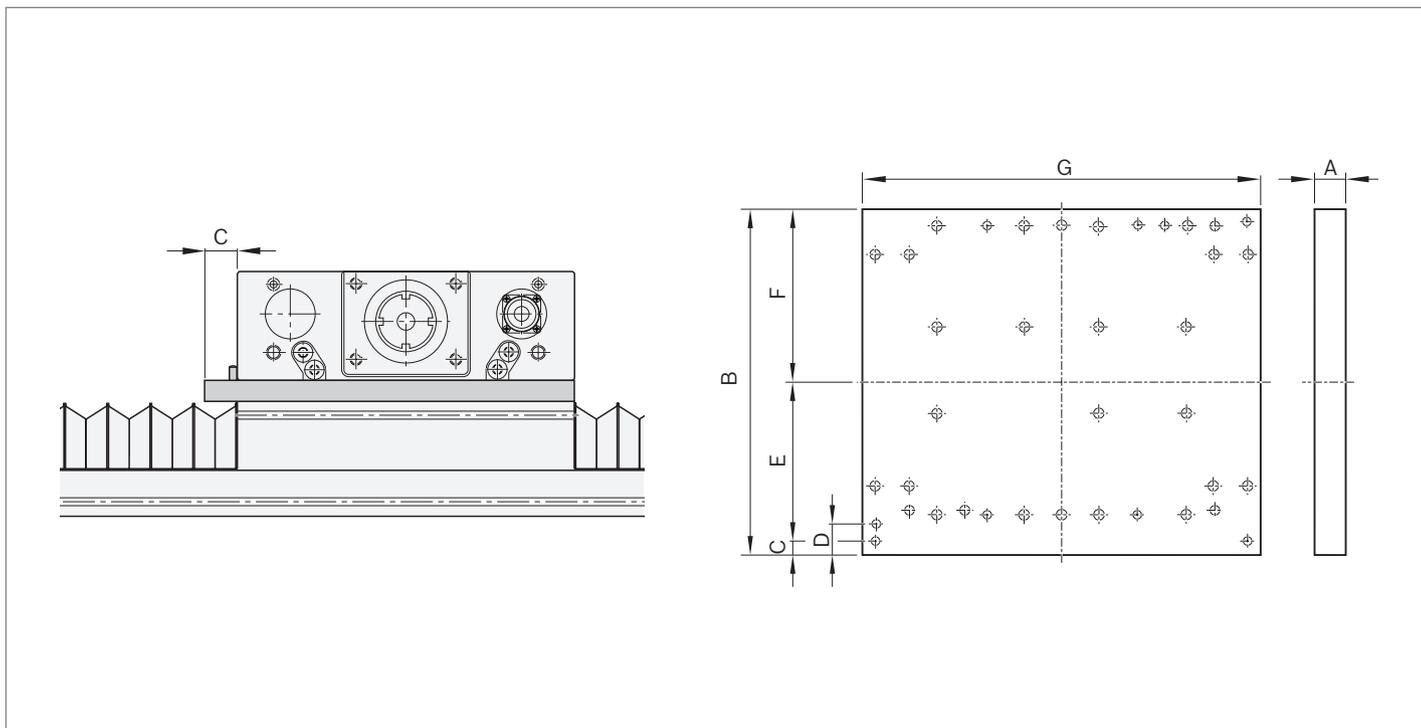
▲ Corps principal se déplace



Kit de liaison

Dimension de base du profilé Axe X	Table sur rails de guidage Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Table sur rails de guidage Axe Y	Référence	Type de liaison
155	TKK 15-155 AL	155	TKK 15-155 AL	R039120011	Plateau se déplace
		155	TKK 15-155 AL	R039120012	Corps principal se déplace
225	TKK 20-225 AL	155	TKK 15-155 AL	R039120013	Plateau se déplace
		155	TKK 15-155 AL	R039120014	Corps principal se déplace
		225	TKK 20-225 AL	R039120015	Plateau se déplace
225	TKK 20-225 AL	225	TKK 20-225 AL	R039120016	Corps principal se déplace
		325	TKK 30-325 AL	R039120017	Plateau se déplace
		225	TKK 20-225 AL	R039120018	Corps principal se déplace
325	TKK 30-325 AL	225	TKK 20-225 AL	R039120017	Plateau se déplace
		225	TKK 20-225 AL	R039120018	Corps principal se déplace
		325	TKK 30-325 AL	R039120019	Plateau se déplace
		325	TKK 30-325 AL	R039120020	Corps principal se déplace
455	TKK 35-455 AL	325	TKK 30-325 AL	R039120021	Plateau se déplace
		325	TKK 30-325 AL	R039120022	Corps principal se déplace

Charges admissibles 33



Dimension de base du profilé Axe X	Dimension de base du profilé Axe Y	Référence	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	m (kg)
155	155	R039120011	18	165	11,0		77,5	76,5	220	1,8
		R039120012								
225	155	R039120013	18	220		32,5	77,5	110,0	220	2,4
		R039120014								
325	225	R039120015	18	240	16,0		112,5	111,5	320	3,8
		R039120016								
325	225	R039120017	18	320		47,5	112,5	160,0	320	5,0
		R039120018								
455	325	R039120019	25	340	16,0		162,5	161,5	450	10,5
		R039120020								
455	325	R039120021	25	400		37,5	162,5	200,0	450	12,5
		R039120022								

Liaisons par profilés

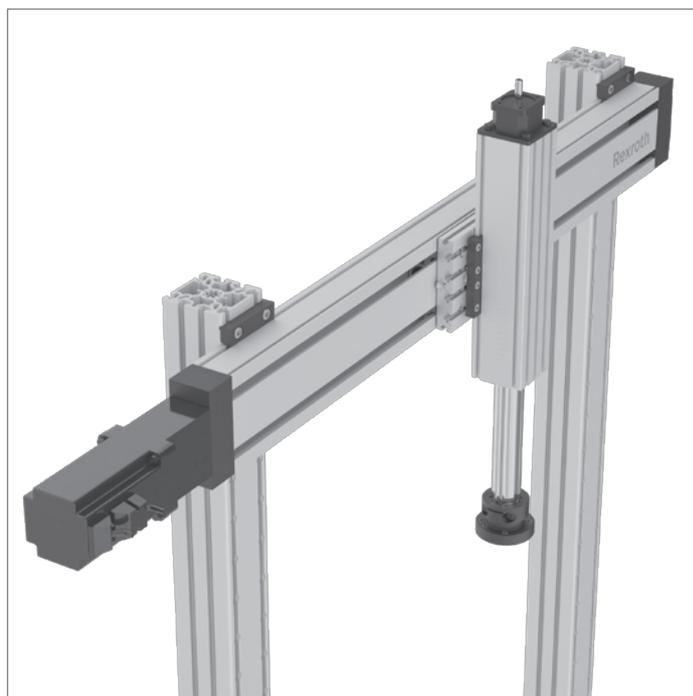
Rexroth propose de nombreuses possibilités de fixation des systèmes d'axes sur un bâti.

Profilés d'étayage pour la réalisation de constructions de cadres, équerres de renfort destinées à une fixation simple sur le bâti

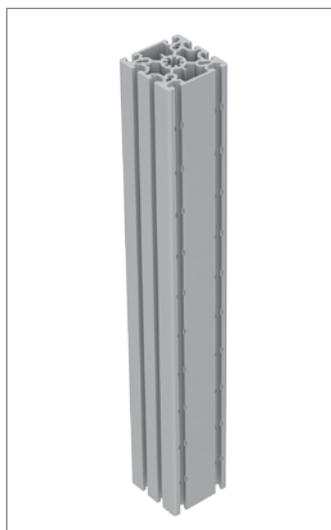




Adaptation du système linéaire sur face avant



Montage latéral du système linéaire

**Profilé d'étayage :**

- ▶ Exécution compacte et rigide
- ▶ Liaison pour assemblage rigide (anneaux de centrage)
- ▶ Compatible avec les éléments mécaniques de base (EMB) de Rexroth, base de profilé PB 30 et PB 45

**Equerre de renfort :**

- ▶ Liaison simple du profilé d'étayage sur le bâti
- ▶ Liaison pour assemblage rigide (anneaux de centrage)
- ▶ Compatible avec les éléments mécaniques de base (EMB) de Rexroth, base de profilé PB 30, PB 40 et PB 45

**Kit de liaison :**

- ▶ Montage direct
- ▶ Liaison pour assemblage rigide (anneaux de centrage)
- ▶ Pas d'alignement nécessaire
- ▶ Montage simplifié

Profilés d'étagage 60 x 60, 90 x 90

Profilés en aluminium, incolores, anodisés

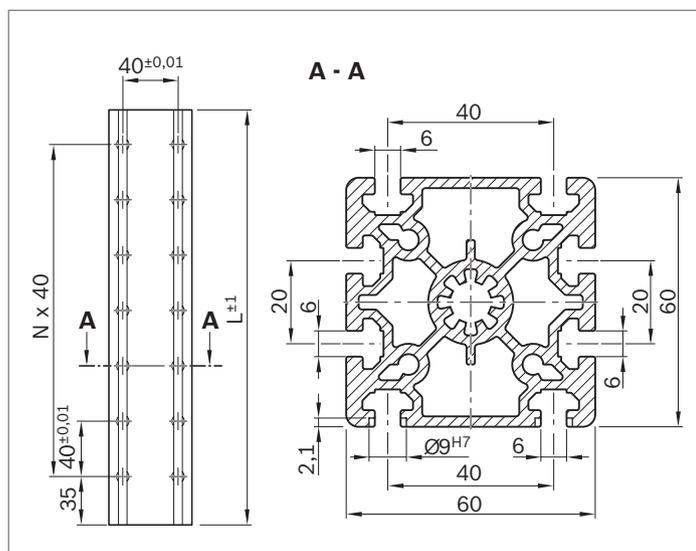
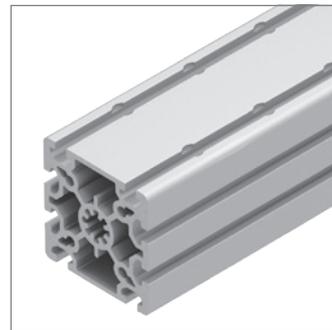
Exécution compacte et rigide

Cote de trame uniforme

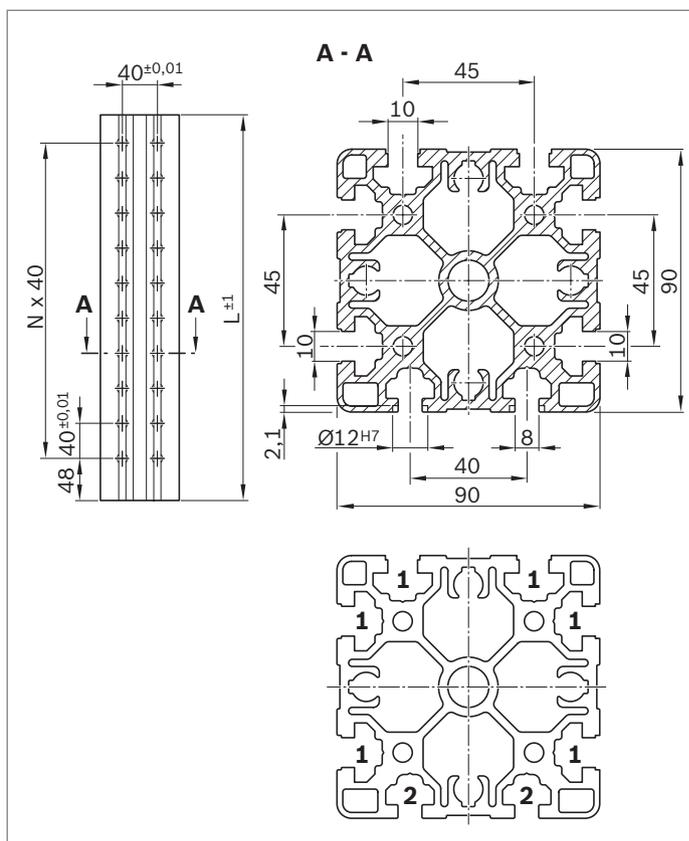
Liaison pour assemblage rigide (anneaux de centrage)

Compatible avec les éléments mécaniques de base (EMB)

de Rexroth



▲ Profilé d'étagage 60 x 60



▲ Profilé d'étagage 90 x 90

1 Pour réglette pour rainure en T 10 mm

2 Pour réglette pour rainure en T 8 mm

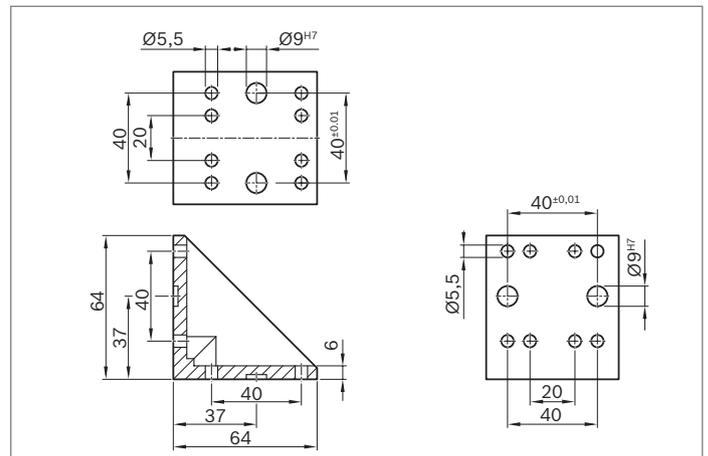
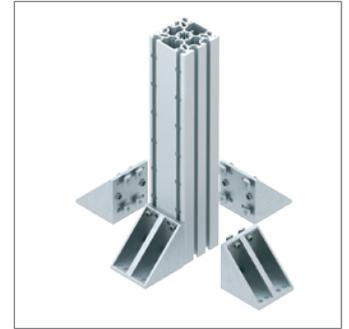
Profilé d'étagage	Dimension de base du profilé Profilé d'étagage	Référence	Longueur variable	m (kg)	m (kg/m)	Moment d'inertie quadratique $I_x = I_y$ (cm ⁴)
60 x 60	60	R037531036	4000	15,6		48,6
		R037531037			3,9	
90 x 90	90	R037541030	4000	31,2		230,0
		R037541032			7,8	

Equerre de renfort pour profilé 60 x 60

Liaison simple du profilé d'étagage sur le bâti
Compatible avec les éléments mécaniques de base (EMB)
de Rexroth, base de profilé PB 20 et PB 40

Contenu à la livraison

Equerre de renfort (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage



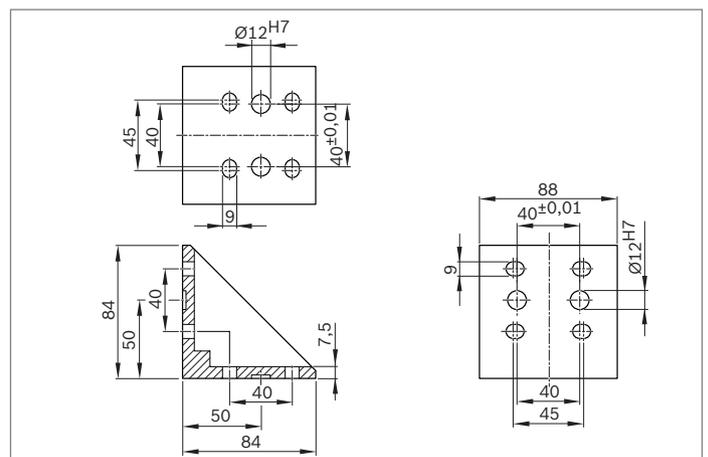
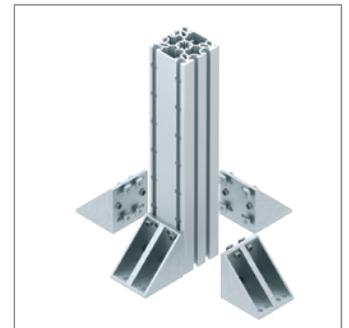
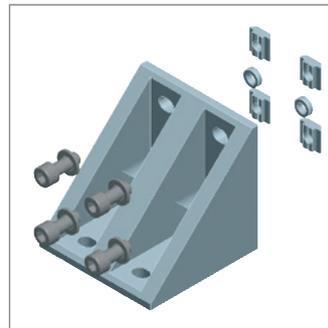
Référence	m
	(kg)
R037530013	0,21

Equerre de renfort pour profilé 90 x 90

Liaison simple du profilé d'étagage sur le bâti
Compatible avec les éléments mécaniques de base (EMB)
de Rexroth, base de profilé PB 40 et PB 45

Contenu à la livraison

Equerre de renfort (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage



Référence	m
	(kg)
R037540013	0,71

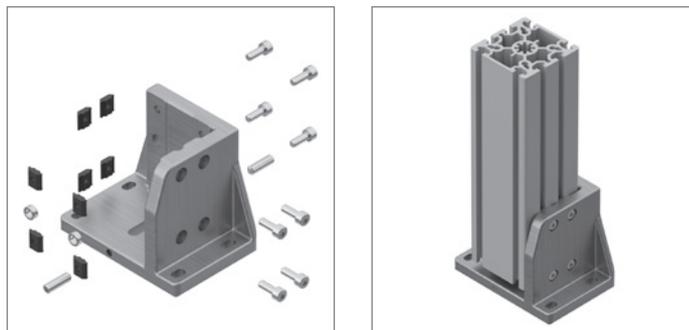
Equerre de renfort (pour encastrement)

exécution réglable

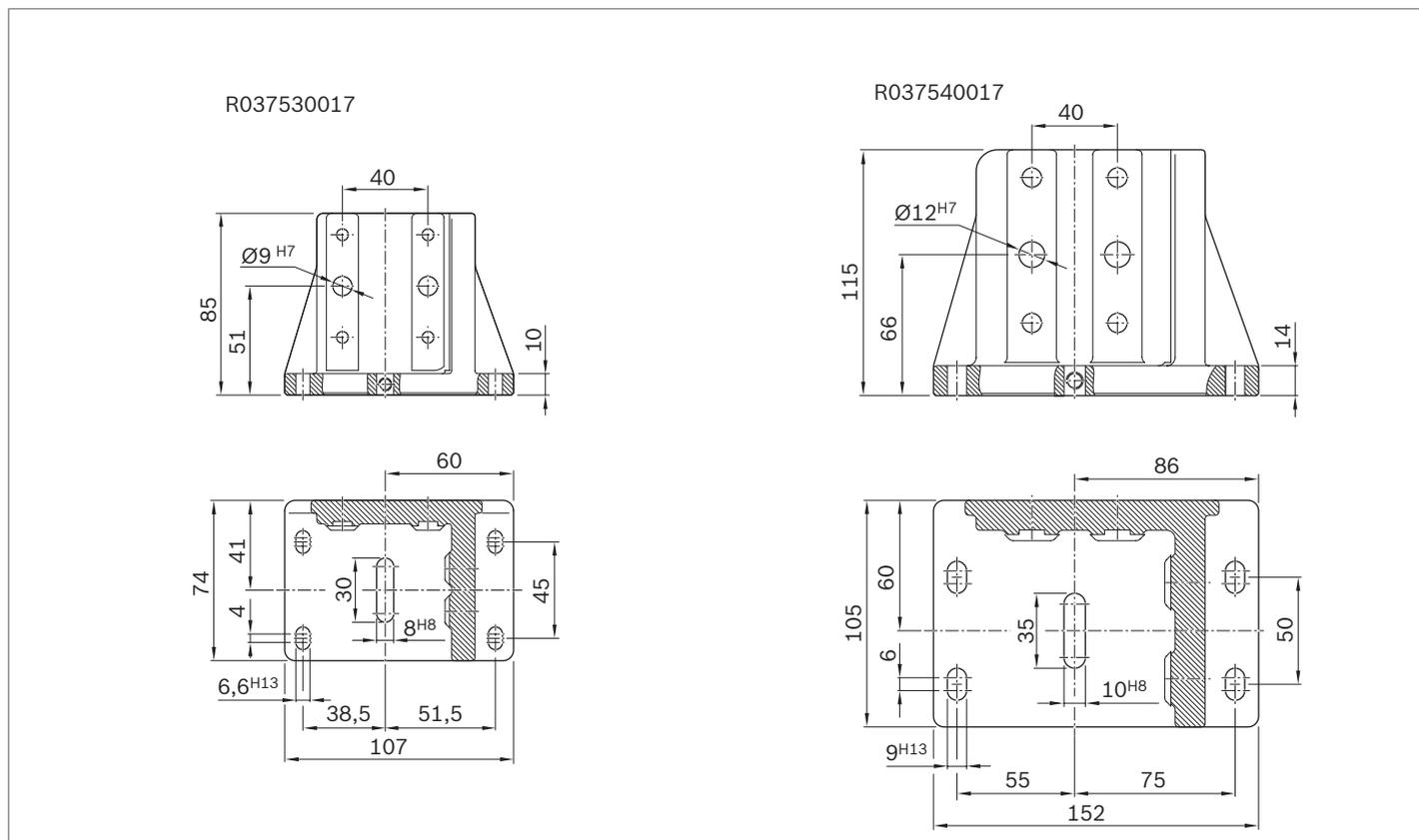
Liaison simple des profilés d'étagage sur le bâti.

Réglable dans une direction axiale.

L'équerre de renfort réglable peut être alignée dans une direction axiale sur la surface de base. Un trou oblong débouchant (8^{H8} pour les profilés 60 x 60 et 10^{H8} pour les profilés 90 x 90) est fraisé dans la semelle de l'équerre. Elle présente des trous taraudés des deux côtés dans l'axe du trou. Les goupilles fournies permettent d'aligner l'équerre par rapport aux éléments nécessaires à la construction, par exemple la clavette ou la goupille de centrage.

**Contenu à la livraison**

Equerre de renfort (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage



Equerre de renfort	Référence	m (kg)
Pour profilé 60 x 60	R037530017	0,6
Pour profilé 90 x 90	R037540017	1,6

Profilé d'étagage - système linéaire

Liaison directe

Montage latéral de modules

Montage direct

Liaison pour assemblage rigide (anneaux de centrage)

Pas d'alignement nécessaire

Montage simplifié

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».

Plateau se déplace

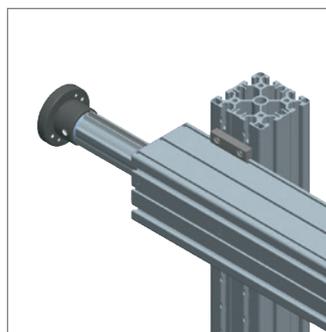
Composants	Option guidage	Option plateau
CKK, CKR	en fonction du montage	au choix

Corps principal se déplace

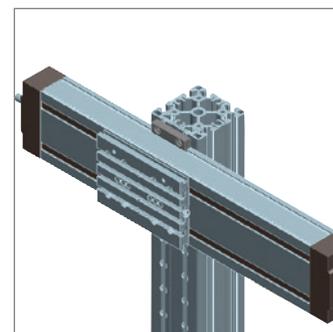
Composants	Option guidage	Option plateau
CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »

Contenu à la livraison

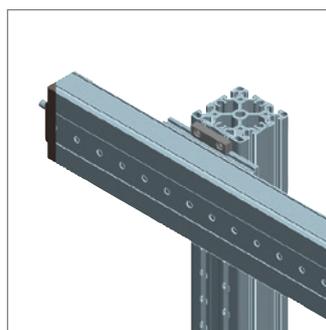
Pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage



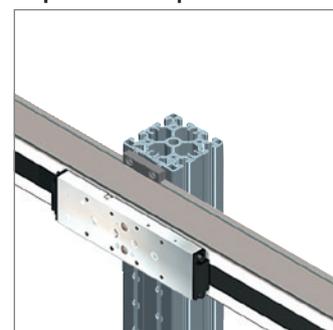
▲ Module de déplacement VKK



▲ Module compact CKx - plateau se déplace



▲ Module compact CKx - corps principal se déplace



▲ Module linéaire MKx



Kit de liaison

Dimension de base du profilé du système linéaire	Système linéaire	Dimension de base du profilé	Profilé	Référence
40	MKK/MKR -040	60	Profilé d'étagage 60	R039120232
50	VKK -050	60	Profilé d'étagage 60	R039120232
70	CKK/CKR -070	60	Profilé d'étagage 60	R039120232
	VKK -070	90	Profilé d'étagage 90	R039120142
90	CKK/CKR -090	60	Profilé d'étagage 60	R039120233
		90	Profilé d'étagage 90	R039120141
100	VKK -100	90	Profilé d'étagage 90	R039120143
110	CKK/CKR -110	90	Profilé d'étagage 90	R039120142
145	CKK/CKR -145	90	Profilé d'étagage 90	R039120143

Profilé d'étayage - système linéaire

Liaison sur face avant

Liaison pour assemblage rigide (anneaux de centrage)

Pas d'alignement nécessaire

Montage simplifié

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».

Plateau se déplace

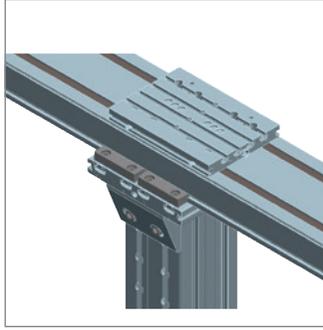
Composants	Option guidage	Option plateau
CKK, CKR	en fonction du montage	au choix

Corps principal se déplace

Composants	Option guidage	Option plateau
CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »

Contenu à la livraison

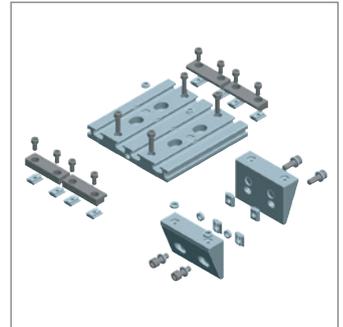
Plaque (matériau : Al), équerre, pièces de bridage (matériau : Al), réglettes pour rainure en T, vis, anneaux de centrage

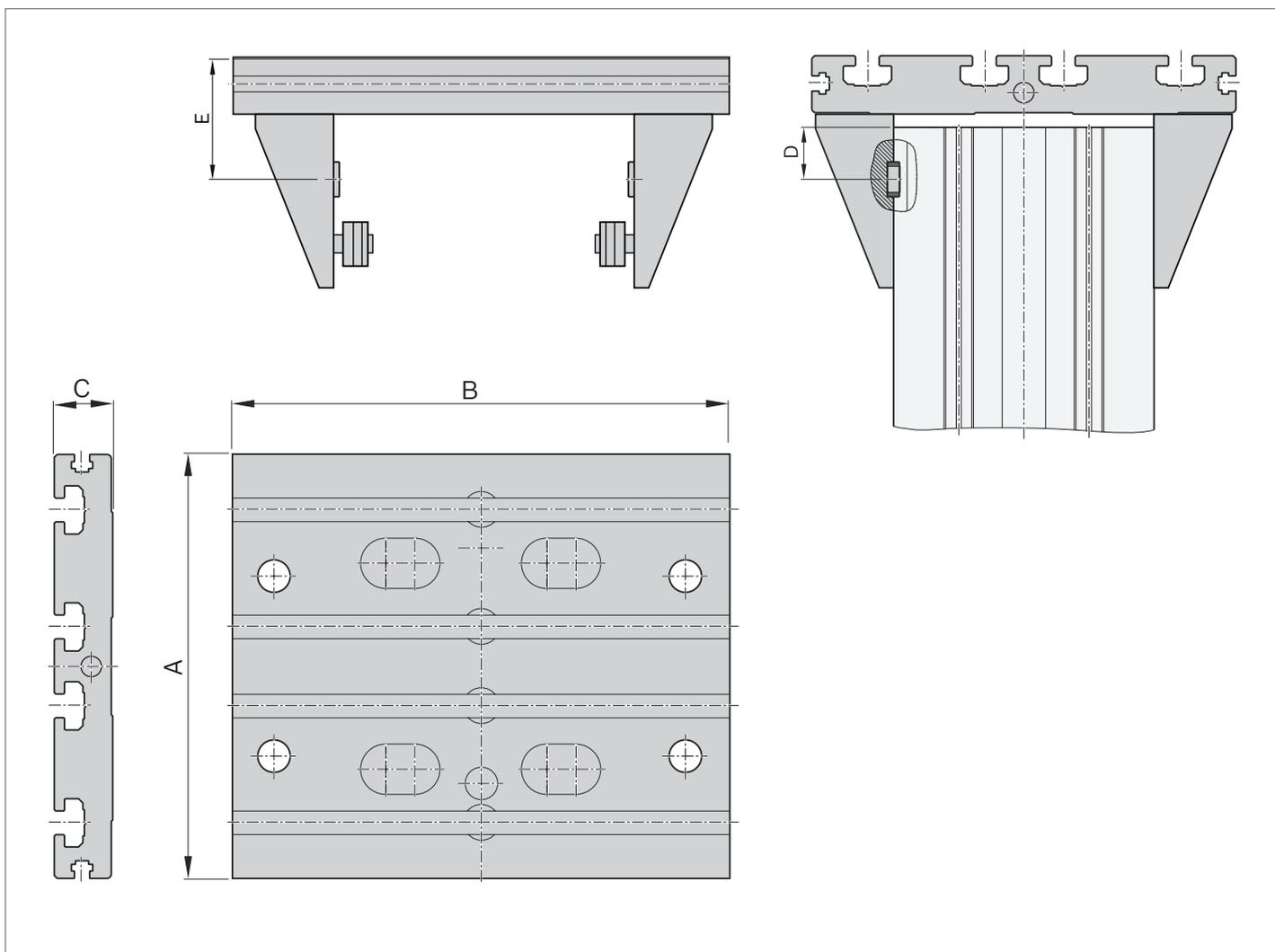


▲ Plateau se déplace



▲ Corps principal se déplace





Kit de liaison

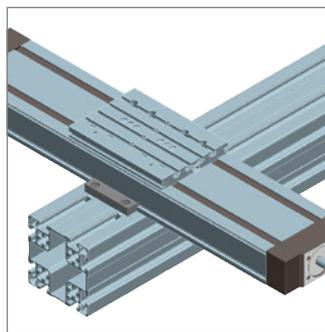
Dimension de base du profilé	Système linéaire	Dimension de base du profilé	Profilé d'étayage	Référence	A	B	C	D	E	m
					(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
40	MKK/MKR -040	60	60	R037520012	90	115	16	min. 7/max. 12	30,0	0,7
		90	90	R037520005	145	145	20	min. 9/max. 22	42,5	1,6
50	VKK -050	60	60	R037520012	90	115	16	min. 7/max. 12	30,0	0,7
		90	90	R037520005	145	145	20	min. 9/max. 22	42,5	1,6
70	CKK/CKR -070	60	60	R037520012	90	115	16	min. 7/max. 12	30,0	0,7
		90	90	R037520005	145	145	20	min. 9/max. 22	42,5	1,6
	VKK -070	60	60	R037540012	90	115	16	min. 7/max. 12	30,0	0,7
		90	90	R037540005	145	145	20	min. 9/max. 22	20,0	1,5
90	CKK/CKR -090	60	60	R037530012	90	115	16	min. 7/max. 12	30,0	0,7
		90	90	R037530005	145	145	20	min. 9/max. 22	20,0	1,5
100	VKK -100	90	90	R037550005	145	180	20	min. 9/max. 22	20,0	1,8
110	CKK/CKR -110	90	90	R037540005	145	145	20	min. 9/max. 22	20,0	1,6
145	CKK/CKR -145	90	90	R037550005	145	180	20	min. 9/max. 22	20,0	1,8

EMB (éléments mécaniques de base) - système linéaire

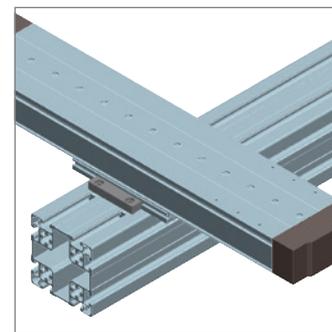
Liaison directe

Conçu pour les profilés en aluminium des EMB avec une cote de trame de 40 et 50 mm et une rainure de 10

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».



▲ Plateau se déplace



▲ Corps principal se déplace

Plateau se déplace

Composants	Option guidage	Option plateau
CKK, CKR	en fonction du montage	au choix

Corps principal se déplace

Composants	Option guidage	Option plateau
CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »



Contenu à la livraison

Pièces de bridage (matériau : Al), vis, réglettes pour rainure en T

Kit de liaison

Dimension de base du profilé	Système linéaire	Dimension de base du profilé	Profilé	Référence
40	MKK/MKR -040	40	Profilé EMB 40	R039120236
50	VKK -050	40	Profilé EMB 40	R039120236
65	MKK/MKR -065	50	Profilé EMB 50	R039120086
70	VKK -070	40	Profilé EMB 40	R039120085
		50	Profilé EMB 50	R039120084
80	MKK/MKR -080	40	Profilé EMB 40	R039120087
	MLR -080	50	Profilé EMB 50	R039120086
90	CKK/CKR -090	40	Profilé EMB 40	R039120083
		50	Profilé EMB 50	R039120082
100	VKK -100	40	Profilé EMB 40	R039120085
		50	Profilé EMB 50	R039120084
110	CKK/CKR -110	40	Profilé EMB 40	R039120085
		50	Profilé EMB 50	R039120084
	MKK/MKR -110	40	Profilé EMB 40	R039120089
145	MLR -110	50	Profilé EMB 50	R039120088
		40	Profilé EMB 40	R039120085
165	CKK/CKR -145	50	Profilé EMB 50	R039120084
		40	Profilé EMB 40	R039120085
	MKK/MKR -145	50	Profilé EMB 50	R039120090
165	MKK/MKR -165	50	Profilé EMB 50	R039120091

EMB (éléments mécaniques de base) - système linéaire

Liaison par plaque

Conçu pour les profilés en aluminium des EMB avec une cote de trame de 40, 45 et 50 mm et une rainure de 10

Les options de commande adéquates pour la liaison doivent être sélectionnées lors de la configuration des modules compacts, voir le catalogue « Modules compacts », chapitre « Configuration et commande ».

Plateau se déplace

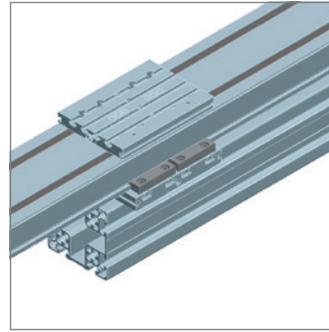
Composants	Option guidage	Option plateau
CKK, CKR	en fonction du montage	au choix

Corps principal se déplace

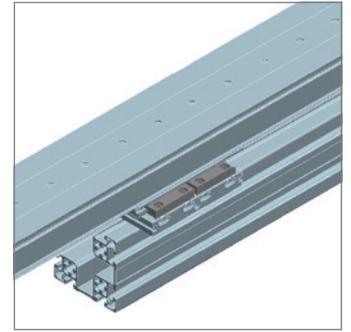
Composants	Option guidage	Option plateau
CKK, CKR	au choix	« 41 »/« 09 »

Contenu à la livraison

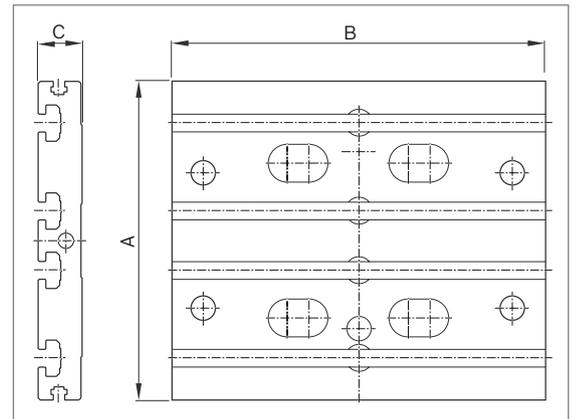
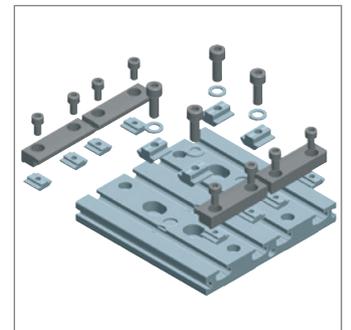
Plaque (matériau : Al), pièces de bridage (matériau : Al), vis, réglettes pour rainure en T, anneaux de centrage



▲ Plateau se déplace



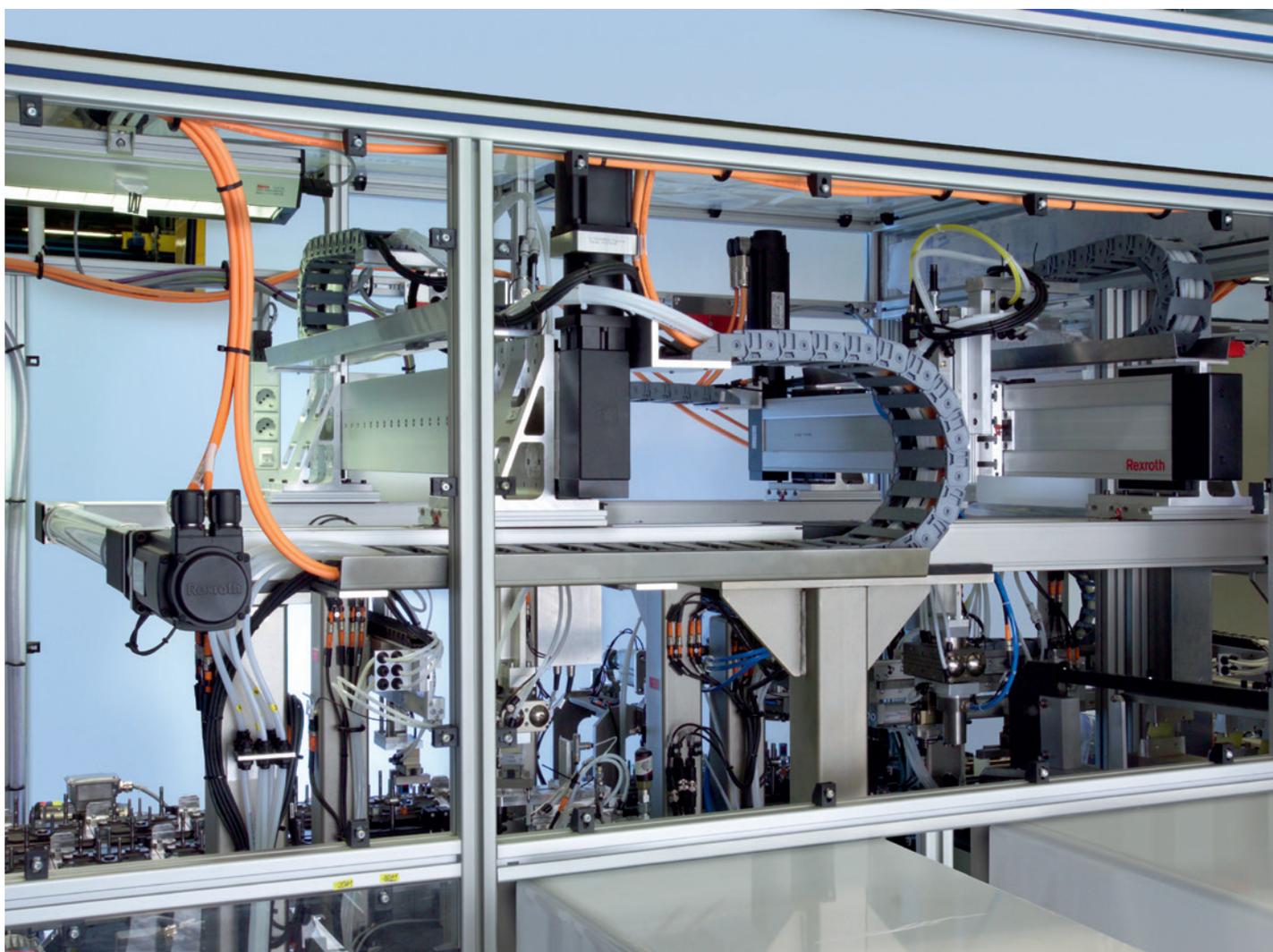
▲ Corps principal se déplace



Dimension de base du profilé	Système linéaire	Dimension de base du profilé	Profilé	Référence	A	B	C	m (kg)
					(mm)	(mm)	(mm)	
70	CKK/CKR -070, MKK/MKR -040, VKK -050	40	Profilé EMB 40	R039120237	90	115	16	0,5
		45	Profilé EMB 45					
		50	Profilé EMB 50					
90	CKK/CKR -090	40	Profilé EMB 40	R039120191	145	145	20	1,1
		45	Profilé EMB 45					
		50	Profilé EMB 50					
110	CKK/CKR -110, VKK -070	40	Profilé EMB 40	R039120192	145	145	20	1,2
		45	Profilé EMB 45					
		50	Profilé EMB 50					
145	CKK/CKR -145, VKK -100	40	Profilé EMB 40	R039120193	145	180	20	1,4
		45	Profilé EMB 45					
		50	Profilé EMB 50					

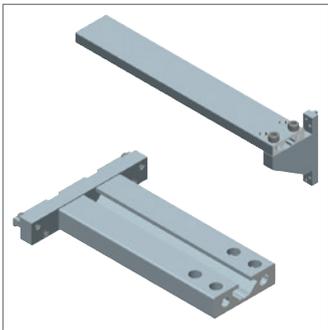
Chaînes porte-câbles

Rexroth propose des solutions systèmes complètes pour de nombreux domaines d'application : chaînes porte-câbles, profilés de support, supports de chaînes porte-câbles pour la réalisation de combinaisons variées.

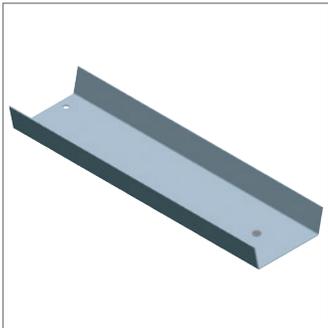


Système de chaînes porte-câbles MP en exécution ESD

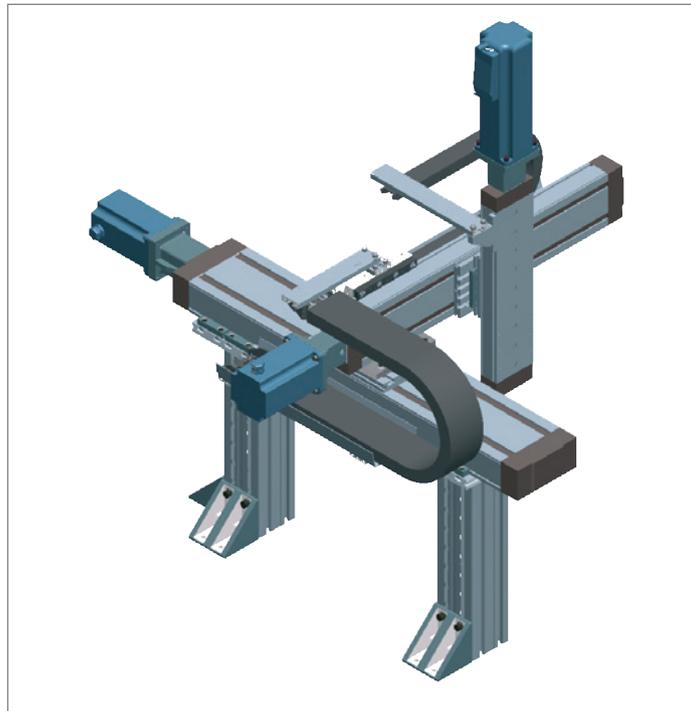
- ▶ Chaînes porte-câbles en 2 types de trois tailles chacun
- ▶ Exécution préchargée
- ▶ Adapté au montage en porte à faux
- ▶ Adapté ESD de manière générale
- ▶ Nombre de séparateurs en fonction de la taille
- ▶ Raccordement complet de la chaîne avec vis et réglettes pour rainure en T
- ▶ Profilés de support en tôle d'acier résistant à la corrosion



▲ **Supports de chaînes porte-câbles**



▲ **Profilés de support pour chaînes porte-câbles**



▲ **Chaînes porte-câbles**

Chaîne porte-câbles

Système MP18.2

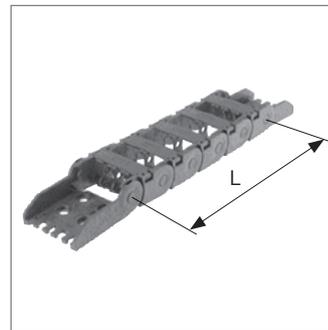
Rayon 78 mm

Pas 33 mm

Les séparateurs sont montés tous les 2 maillons

Indications de commande : R039170001, 825 mm

(25 maillons de 33 mm)



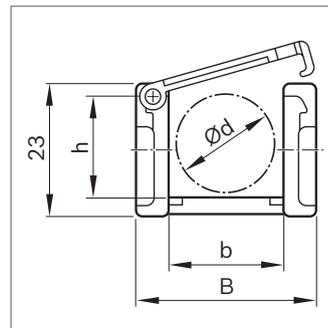
L = multiple du pas de 33 mm

Chaîne porte-câbles Type	B (mm)	l x h (mm)	Ød (mm)	Référence	Nb de séparateurs Tous les 2 maillons
ESD-MP18025	38	25 x 18	max. 15	R039170000	1
ESD-MP18050	63	50 x 18	max. 15	R039170001	2
ESD-MP18070	83	70 x 18	max. 15	R039170002	3

Spécifications techniques

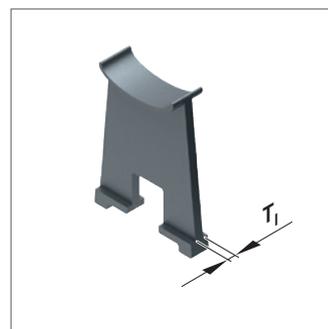
Course en glissement	L_g	déconseillé
Course en porte à faux	L_f	voir diagramme
Course suspendu verticalement	L_{vh}	8,0 m
Course posé verticalement	L_{vs}	3,0 m
Tourné de 90° en porte à faux	L_{90f}	0,5 m
Vitesse en porte à faux	V_f	5,0 m/s
Accélération en porte à faux	a_f	5,0 m/s ²

Côté de l'alimentation : Coude intérieur



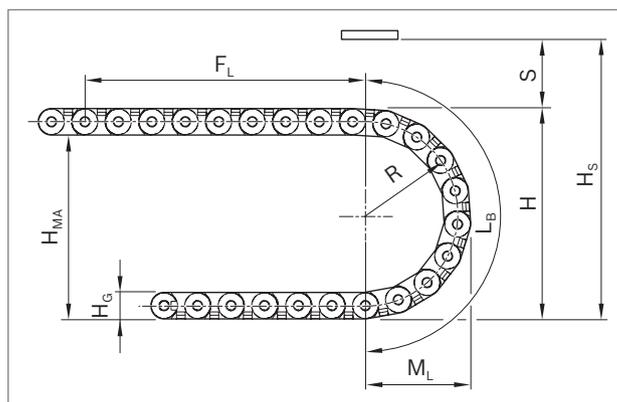
Séparateur

Type	T_i (mm)
TR14/18	1,5



Cotes de montage

Dimensions	(mm)
Rayon	R 78
Hauteur du maillon	H_G 23
Hauteur de la courbure	H 179
Hauteur de l'attache mobile	H_{MA} 156
Sécurité	S 30
Hauteur de montage	H_S 209
Partie recourbée	M_L 123
Longueur de la courbure	L_B 314



Chaîne porte-câbles

Système MP3000

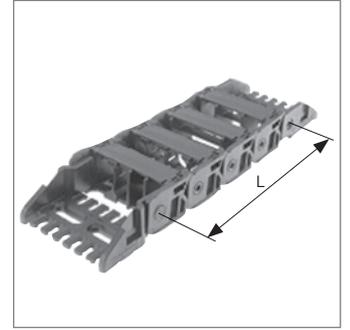
Rayon 70 mm

Pas 45 mm

Les séparateurs sont montés tous les 2 maillons.

Indications de commande : R039170004, 990 mm

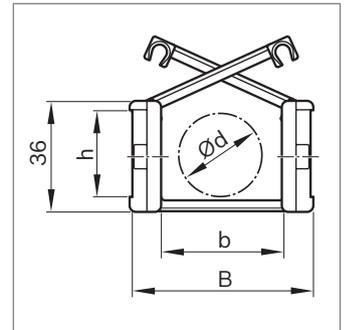
(22 maillons de 45 mm)



Chaîne porte-câbles				Référence	Nb de séparateurs
Type	B (mm)	l x h (mm)	Ød (mm)		Tous les 2 maillons
ESD-MP3002	55	37 x 26	max. 23	R039170003	1
ESD-MP3003	80	62 x 26	max. 23	R039170004	2
ESD-MP3005	119	101 x 26	max. 23	R039170005	3

Spécifications techniques

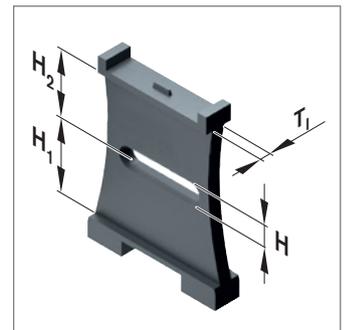
Course en glissement	L_g	60 m
Course en porte à faux	L_f	voir diagramme
Course suspendu verticalement	L_{vh}	40 m
Course posé verticalement	L_{vs}	3 m
Tourné de 90° en porte à faux	L_{90f}	0,7 m
Vitesse en glissement	V_g	3 m/s
Vitesse en porte à faux	V_f	6 m/s
Accélération en glissement	a_g	10 m/s ²
Accélération en porte à faux	a_f	15 m/s ²



Côté de l'alimentation : Coude intérieur

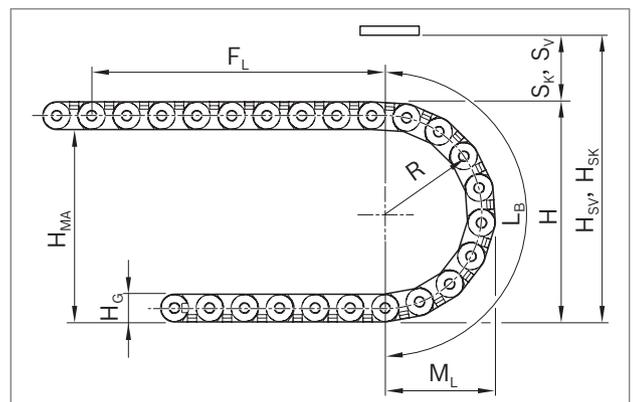
Séparateur

Type	T_1	H	H_1	H_2
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
TR 3000	1,5	2,5	12,9	12,9



Cotes de montage

Dimensions	(mm)
Rayon	R 70
Hauteur du maillon	H_G 35
Hauteur de la courbure	H 175
Hauteur de l'attache mobile	H_{MA} 140
Sécurité à prétension	S_V 45
Haut. de montage à prétension	H_{SV} 220
Sécurité sans prétension	S_K 10
Haut. de montage sans prétension	H_{SK} 185
Partie recourbée	M_L 133
Longueur de la courbure	L_B 320



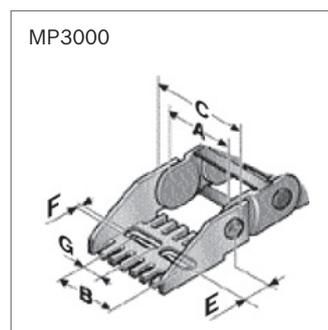
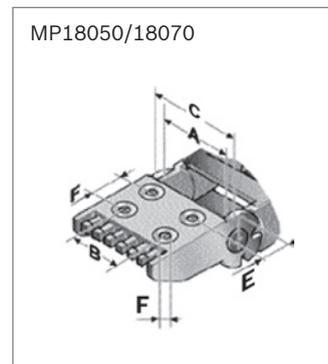
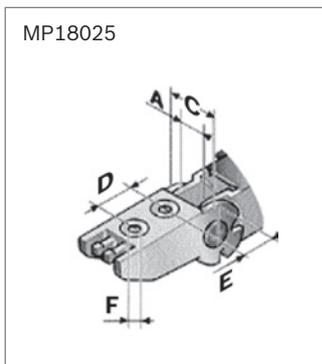
Raccordement

(fourni avec la chaîne porte-câbles)

Contenu à la livraison

1 élément femelle, 1 élément mâle, vis et réglettes pour rainure en T

Les raccordements doivent être fixés avec les vis de fixation fournies. Les câbles ou gaines doivent être fixés dans l'étrier anti-traction intégré du raccordement de chaîne à l'aide de colliers de serrage.



Type de chaîne	Type de raccordement	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
MP18025	KA/Z 18025	25,4	-	37	19	8,5	Ø 5,5	-
MP18050	KA/Z 18050	50,4	34	62	19	10,5	Ø 5,5	-
MP18070	KA/Z 18070	70,4	48	82	19	10,5	Ø 5,5	-
MP3002	KA/Z 3002	37,0	30	55	-	31,5	Ø 6,5	7,5
MP3003	KA/Z 3003	62,0	62	80	-	31,5	Ø 6,5	18,5
MP3005	KA/Z 3005	101,0	94	119	-	31,5	Ø 6,5	18,5

Caractéristiques techniques

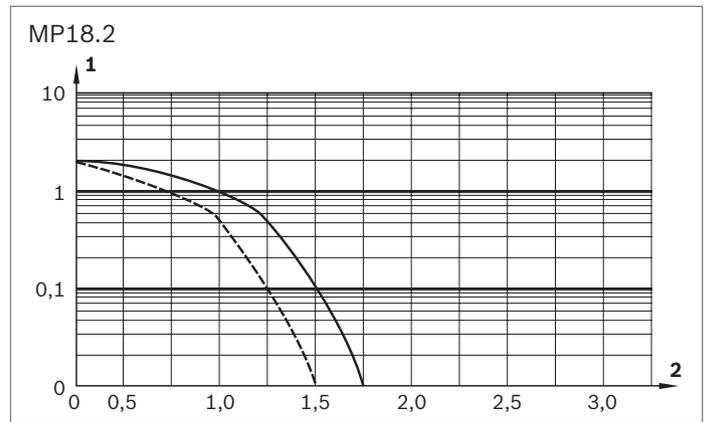
Longueur d'autoportance

F_{Lg} :

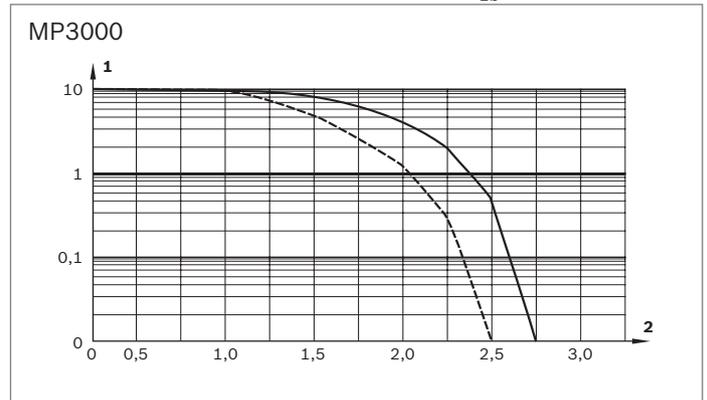
Situation de montage idéale pour les contraintes élevées dans la plage limite des paramètres de course maximales. Dans cette plage, le brin supérieur de la chaîne est encore en prétension et est rectiligne ou a un fléchissement maximal de 10-50 mm selon le type de chaîne.

F_{Lb} :

Situation de montage suffisante pour de nombreuses applications fonctionnant dans la plage inférieure à moyenne des paramètres de course maximum. Le fléchissement du brin supérieur de la chaîne est > 10-50 mm selon le type de chaîne, mais il reste inférieur au fléchissement maximal. Lorsque le fléchissement est supérieur à F_{Lb} , l'application est critique et devrait être évitée. Sélectionnez une chaîne porte-câbles plus stable.



1 Charge (kg/m) ——— F_{Lg}
 2 Longueur d'autoportance (m) - - - - F_{Lb}



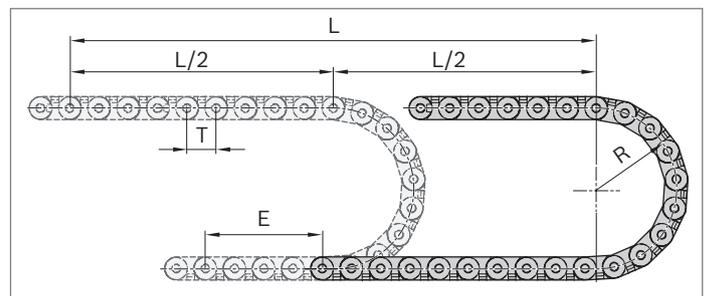
Détermination de la longueur de la chaîne

Le point d'attache fixe de la chaîne porte-câbles doit être placé au milieu de la longueur de la course. Cet agencement permet une connexion plus courte entre l'attache fixe et l'attache mobile et, ainsi, une longueur de chaîne plus économique.

$$L_K = \frac{L}{2} + \pi \cdot R + 2 \cdot T + E$$

MP18.2 : chaîne de ~ 1 m : 30 maillons de 33 mm

MP3000 : chaîne de ~ 1 m : 22 maillons de 45 mm



L_K = longueur de la chaîne (mm)
 L = course (mm)
 R = Rayon (mm)
 T = pas de la chaîne (mm)
 E = distance du chemin de câble jusqu'au milieu de la course (mm)

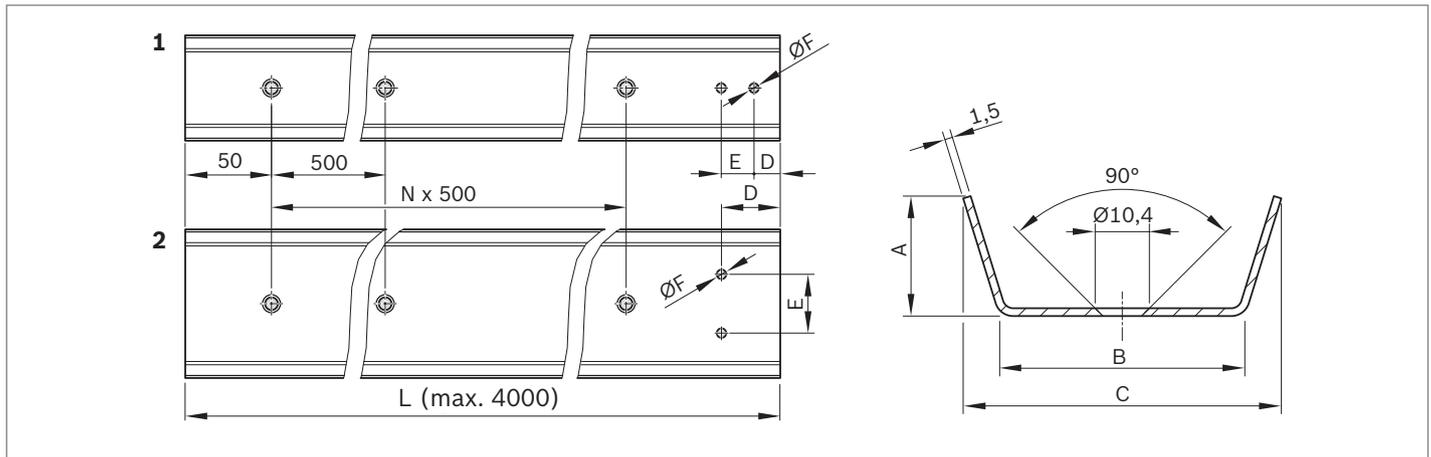
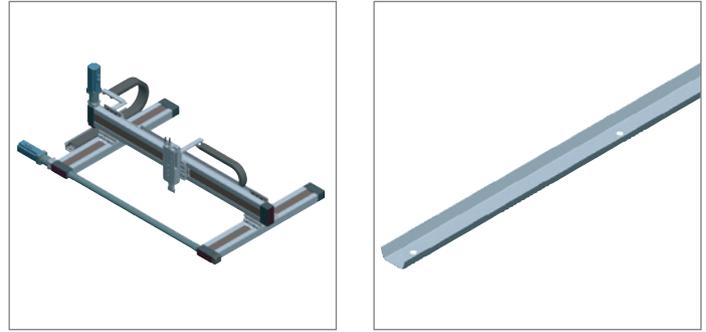
Profils de support

Pour chaînes porte-câbles

Les profils de support sont adaptés aux chaînes porte-câbles. Ils offrent, pour les petites courses, une surface de repos, et servent de guide à la chaîne pour les courses importantes. Le profilé de support est réalisé en tôle d'acier résistant à la corrosion en vue de minimiser l'usure de la chaîne porte-câbles.

Le profilé de support est doté des trous de fixation nécessaires au raccordement de la chaîne, et de trous centrés pour les vis à tête fraisée M5 tous les 500 mm.

Il est fourni avec les vis à tête fraisée et des réglettes pour rainure en T correspondantes.



Exécution pour type de chaîne :

1 MP18025

2 MP18050, MP18070, MP3002, MP3003, MP3005

Type de chaîne	Profilé de support	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Référence (longueur variable)
MP18025	Guidage de chaîne MP18025	23	47	61	15	19	Ø 5,5	R039170006
MP18050	Guidage de chaîne MP18050	23	72	86	34	34	Ø 5,5	R039170007
MP18070	Guidage de chaîne MP18070	23	92	106	34	48	Ø 5,5	R039170008
MP3002	Guidage de chaîne MP3002	35	70	84	12,5	25	Ø 6,6	R039170009
MP3003	Guidage de chaîne MP3003	35	95	109	12,5	45	Ø 6,6	R039170010
MP3005	Guidage de chaîne MP3005	35	134	148	12,5	85	Ø 6,6	R039170011

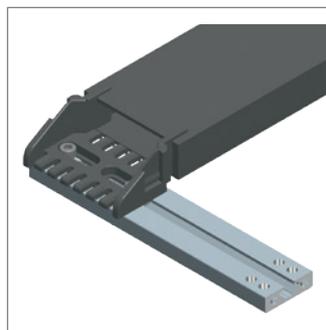
Point de jonction d'une chaîne porte-câbles

Les interfaces standardisées suivantes ont été conçues afin de permettre la réalisation des différentes variantes de raccordement des chaînes porte-câbles ou des profilés de support. La combinaison de ces éléments standard permet la conception de presque tous les raccordements.

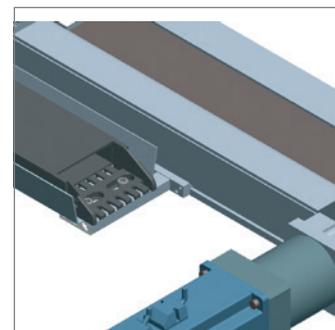
Point de jonction de la chaîne porte-câbles

Contenu à la livraison

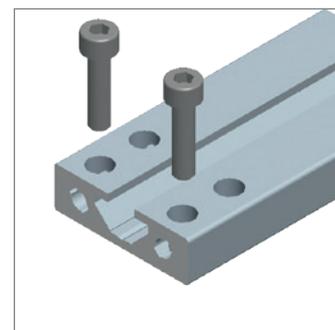
Profilé (1x), vis à tête cylindrique M6 (2x), réglette pour rainure en T M6 (2x), vis DIN 7500 M5x25 (2x)



▲ Point de jonction d'une chaîne porte-câbles

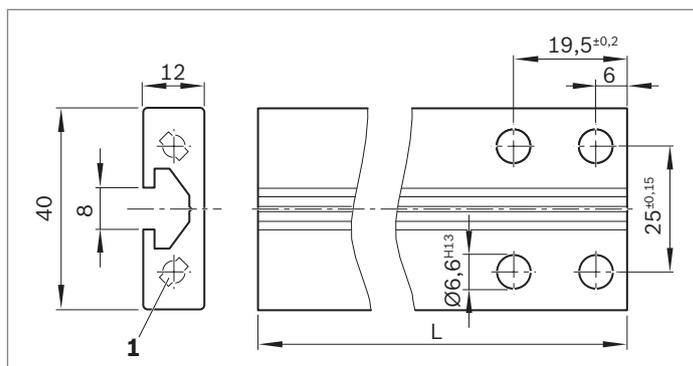


▲ Point de jonction d'une chaîne porte-câbles avec profilé de support



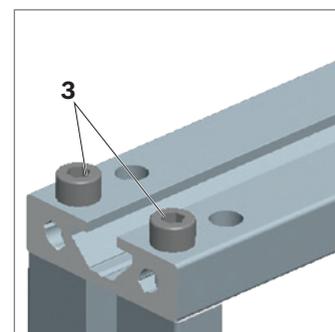
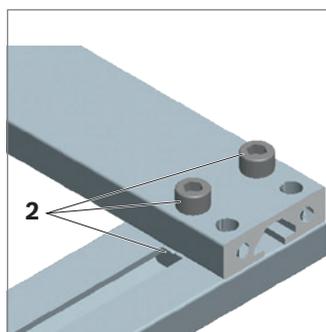
Profilé (mm)	Longueur (mm)	Référence	m (kg)	m (kg/m)
12x40	200	R039170012	0,18	0,90
	○	R039170013		

1 pour vis autotaraudantes M5



Exemples

Éliminer les pièces standard non utilisées !



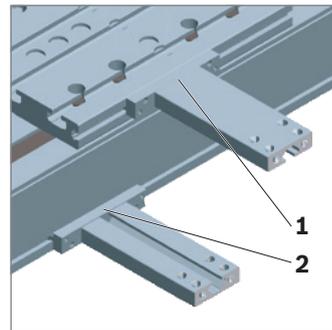
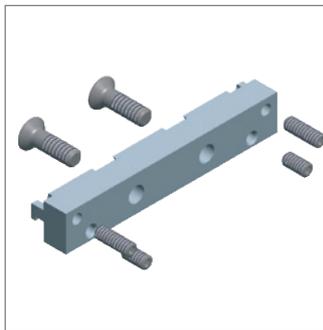
2 Vis M6x20, réglettes pour rainure en T N8M6

3 Vis DIN 7500 M5x25

Point de jonction système linéaire

Contenu à la livraison

Support porte-câbles (1x), vis à tête fraisée DIN 7500 M5 (2x), vis sans tête (4x)



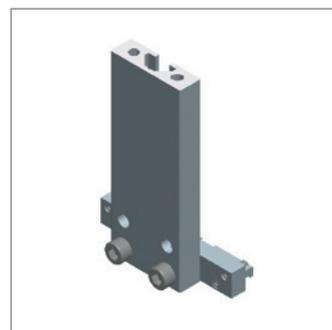
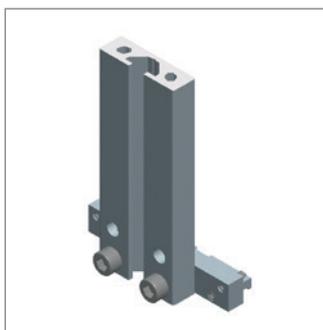
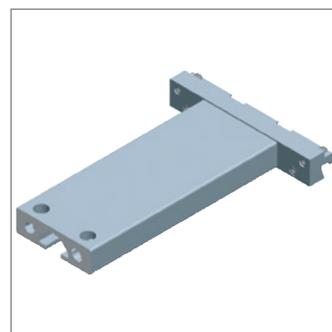
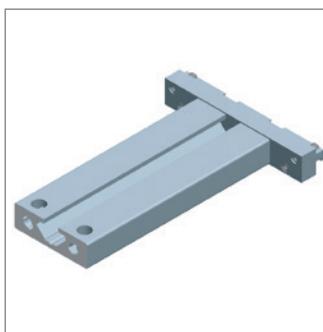
1 Fixation sur la plaque de liaison

Système linéaire	Dimension de base du profilé	Référence
CKK/CKR	70	R039170014
	90	R039170014
	110	R039170015
	145	R039170015

2 Fixation sur le corps principal

Système linéaire	Dimension de base du profilé	Référence
CKK/CKR	70	R039170033
	90	R039170014
	110	R039170015
VKK	50	R039170033
	70	R039170015
	100	R039170015
MKK/MKR	40	R039170033

Exemples

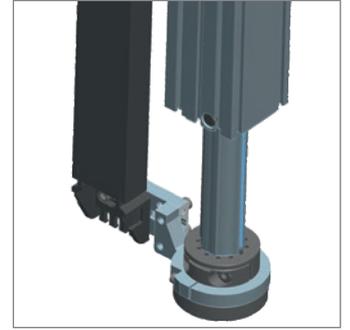


Point de jonction VKK

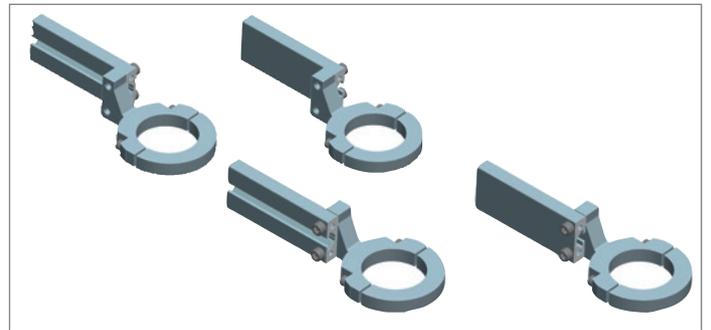
Contenu à la livraison

Moyeu de serrage (divisé), vis (2x)

Référence	m
	(kg)
R039170019	0,12

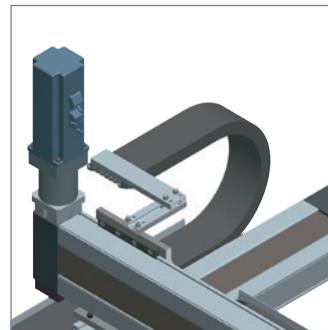
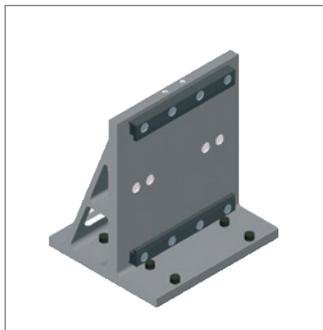


Exemples



Point de jonction équerre

L'écartement des taraudages de la face avant est sélectionné de telle sorte que le support puisse être fixé avec les vis fournies sans qu'un usinage ne soit nécessaire.



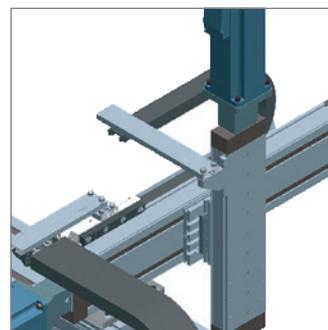
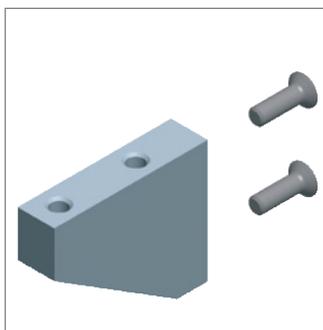
Point de jonction liaison par équerre

Contenu à la livraison

Équerre (1x), vis à tête fraisée M5 (2x)

Référence

R039170017

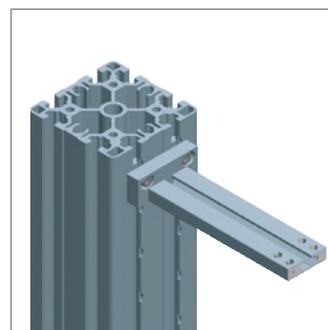
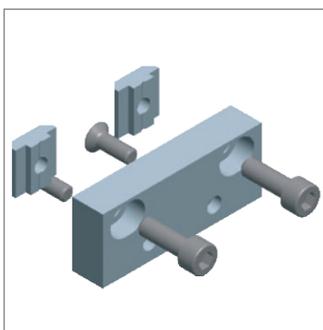


Point de jonction étayage

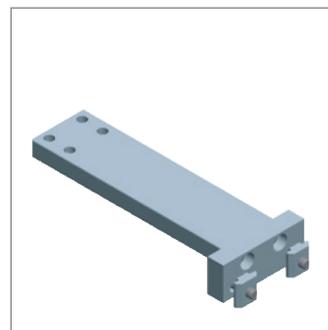
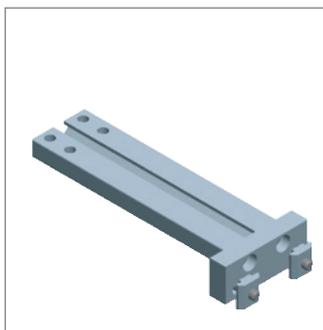
Contenu à la livraison

Support de chaîne porte-câbles (1x), vis à tête cylindrique (2x), réglettes pour rainure en T (2x), vis à tête fraisée DIN 7500 M5 (2x)

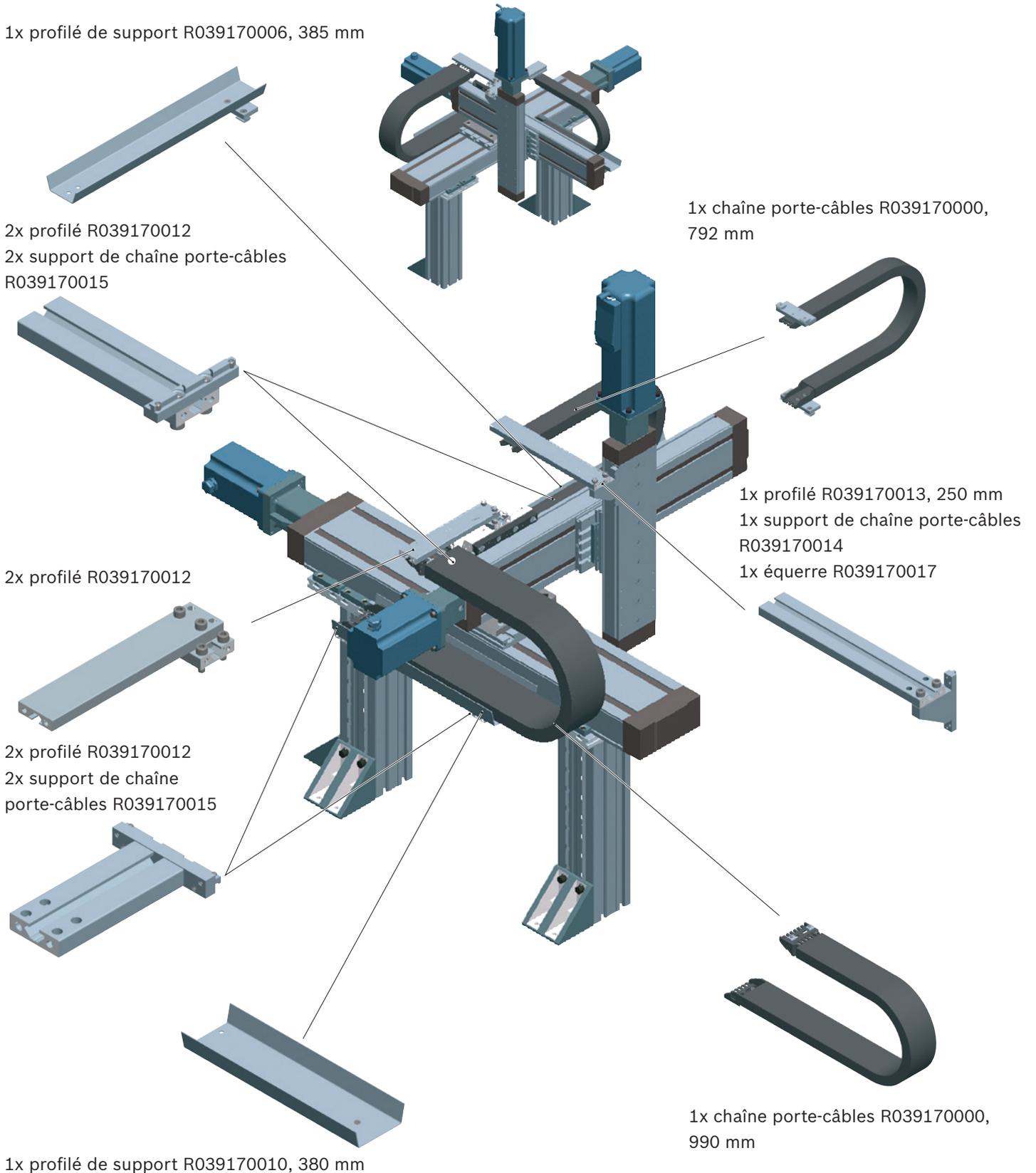
Profilé d'étayage	Référence
60	R039170032
90	R039170016



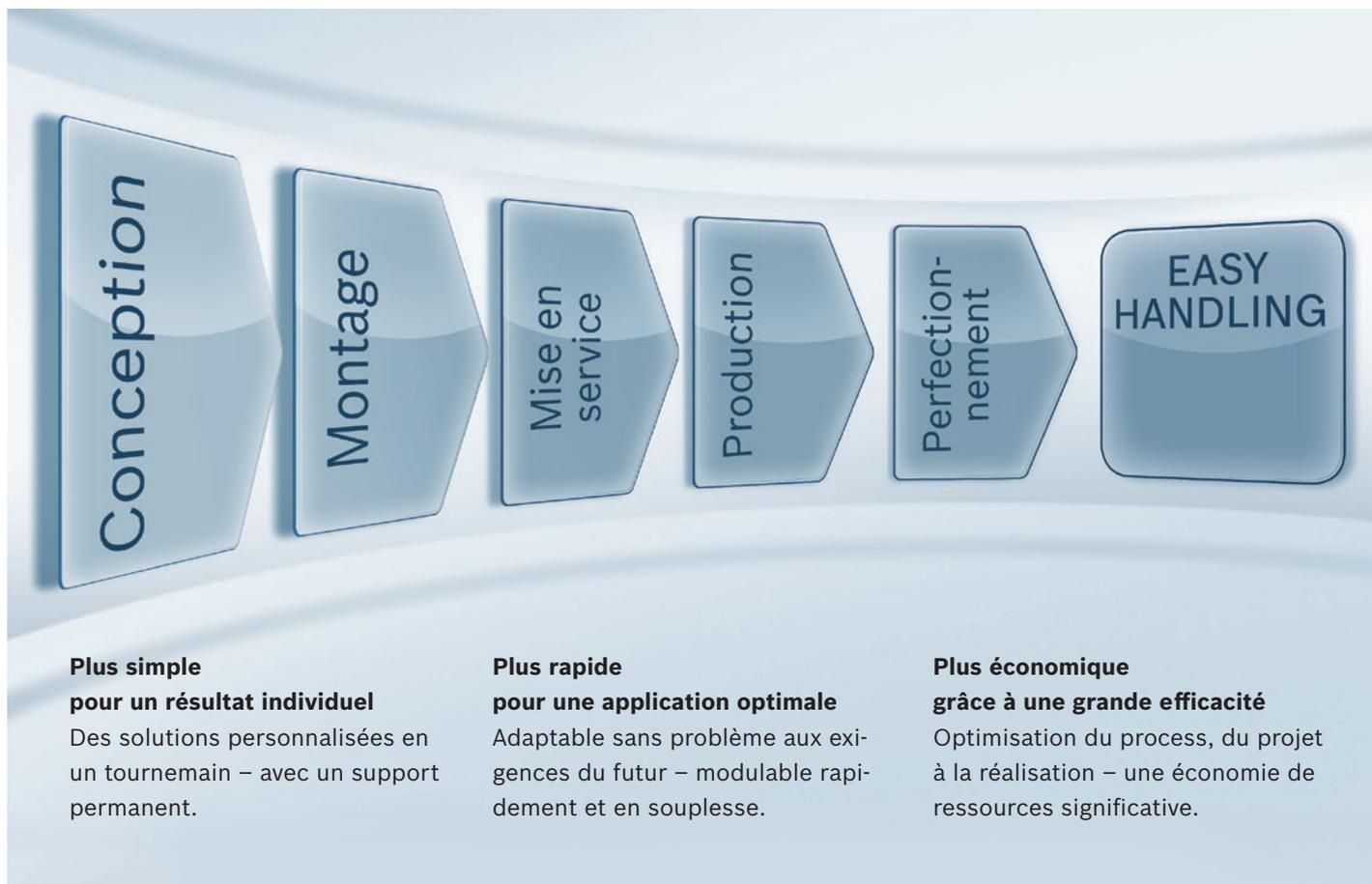
Exemples



Exemples de commande



EasyHandling – Plus simple. Plus rapide. Plus économique.



Planification – jusqu'à 70 % plus rapide

Les outils EasyHandling aident déjà l'utilisateur lors de la sélection des composants – et ce en proposant des solutions comprenant des informations relatives aux nomenclatures, aux caractéristiques techniques et aux plans CAO.

Montage – jusqu'à 60 % d'économie de temps

Tous les composants mécaniques sont parfaitement alignés et reliés les uns aux autres avec grande précision grâce à des interfaces conformées en conséquence.

Mise en service – jusqu'à 90 % de réduction des travaux nécessaires

L'assistant intelligent à la mise en service EasyWizard fait du paramétrage et de la configuration un jeu d'enfant. Votre système de manutention est prêt au fonctionnement très rapidement en quelques clics.

Production – plus économique et plus efficace

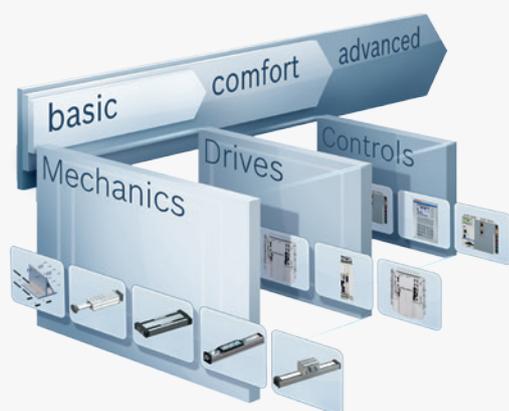
L'utilisation de nombreux outils intelligents permet à Rexroth de mettre en exergue l'efficacité : le logiciel des variateurs d'entraînement fournit à l'opérateur des instructions d'entretien en fonction de la course et du temps de service, lui permettant ainsi de respecter les différents intervalles de service, ce qui permet d'augmenter la durée de vie et de diminuer les risques de panne.

Perfectionnement – une amélioration permanente

Déjà prêt pour les marchés du futur : les systèmes EasyHandling fascinent par leur ouverture systémique. Des composants mécaniques ou électriques simples à adapter permettent une réaction rapide et efficace par rapport aux nouvelles exigences de production.

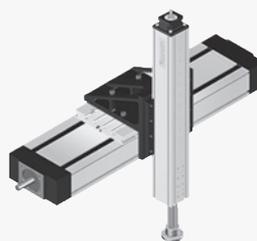
EasyHandling – plus qu'un simple kit modulaire

Un concept systémique parfaitement harmonisé



basic – la mécatronique taillée sur mesure
EasyHandling basic comprend tous les composants mécatroniques pour la réalisation de **systèmes linéaires mono et multi-axes** personnalisés complets.

Les interfaces harmonisées et standardisées transforment la combinaison en un jeu d'enfant. Des outils et des auxiliaires pratiques vous assistent lors de la sélection et de la configuration.



EasyHandling
basic

comfort – plus vite prêt à l'emploi

EasyHandling comfort complète les composants basic en y ajoutant des **servo-entraînements préparamétrés multiprotocoles performants**. Les variateurs universels et intelligents sont parfaitement adaptés à un grand nombre de tâches de manutention.

Unique : avec **l'assistant à la mise en service EasyWizard**, les systèmes linéaires sont prêts au fonctionnement après une simple saisie de quelques données spécifiques au produit.



EasyHandling
comfort

advanced –
pour les exigences les plus élevées

Avec sa **commande Motion-Logic puissante et modulable**, EasyHandling advanced simplifie encore la configuration et la manutention. Des fonctions prédéfinies évitent toute programmation fastidieuse et couvrent plus de 90 % de toutes les applications de manutention.



EasyHandling
advanced

Bosch Rexroth AG

Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Germany
Tél. +49 9721 937-0
Fax +49 9721 937-275
www.boschrexroth.com

Vous trouverez votre interlocuteur local à :

www.boschrexroth.com/contact

