

Guidage à galets autoalignants : généralités

La gamme B2-GGR est constituée de systèmes de chariots à galets sur rails à auto-alignement, capables de fournir d'importantes capacités de charge en utilisant des combinaisons « isostatiques » plutôt que « hyperstatiques ».

Les guidages sont composés de chariots équipés de galets à billes qui se déplacent sur les pistes internes de rails en forme de C.

Les systèmes de rails T+U et K+U peuvent être montés sur des surfaces non usinées et peuvent même compenser les défauts de parallélisme des surfaces de montage.

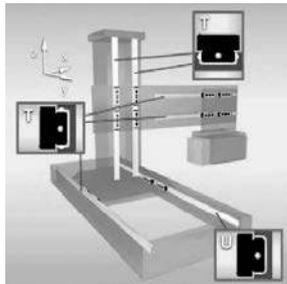
La combinaison K+U est le système de guidage linéaire le plus tolérant du marché. Il permet une oscillation des chariots dans les deux rails et un déplacement latéral dans le rail U tout en préservant un montage isostatique sans jeu.

Grâce à ces particularités techniques, ces guidages admettent d'importants défauts de géométrie des surfaces de montage permettant d'éviter de coûteuses opérations d'usinage.

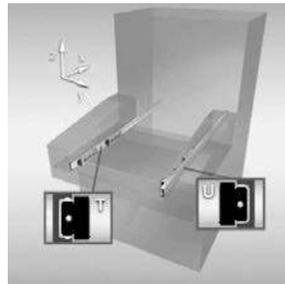
AVANTAGES

- Faible encombrement de l'ensemble rail + chariot.
- Sécurité offerte par les chemins de roulement situés à l'intérieur du rail.
- Grande vitesse de déplacement.
- Extrême facilité de montage.
- Fonctionnement en ambiances polluées.
- Entretien nul.

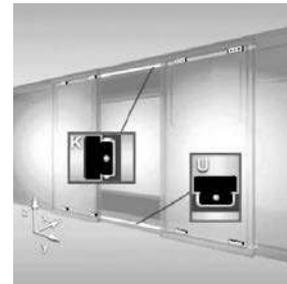
EXEMPLES D'APPLICATIONS



Palettiseur à 3 axes



Butées arrières de cisaille



Portes à ouverture latérale

Guidage à galets autoalignants

3 profils de rails
pour combinaisons
autoalignantes

Gamme très compacte

Faible niveau sonore

Galets protégés

Rails massifs monobloc

Guidage sans jeu
par réglage du galet central

Chemins de roulement
trempés par induction
haute fréquence

Grande vitesse de déplacement
de 3 à 9 m/s

Système autolubrifiant
embarqué ne nécessitant pas
de relubrification pour
la plupart des applications⁽¹⁾



(1) A partir de la taille 28

AVANTAGES

- Aucun défaut de parallélisme
- Aucun réglage difficile
- Aucun Point dur
- Aucun flambage
- Aucun hyperstatisme

MICHAUD CHAILLYGUIDAGE ET
ENTRAÎNEMENT
LÉGAUX**CARACTÉRISTIQUES**

- Grande compacité.
- Faible niveau sonore.
- Chariot équipé de racleurs frontaux et latéraux pour utilisation en milieux pollués.
- Vitesse de déplacement de 3 à 9 m/s.

MATIÈRES

- Corps de chariot : alliage d'aluminium coulé sous pression.
- Racleurs frontaux en polyamide, latéraux en nitrile.
- Galets en acier à roulement 100Cr6.
- Rails monobloc en acier au carbone traité anticorrosion par zingage électrolytique sauf sur les chemins de roulement trempés par induction.

SUR DEMANDE

- Chariots à 5 galets pour fortes charges.
- Rails non percés.

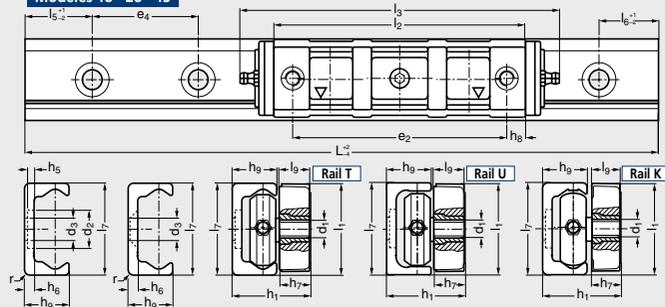
APPLICATIONS

- Guidages de portes.
- Machines de découpe.
- Palettiseurs multi-axes.
- Butées arrières de machines-outils.

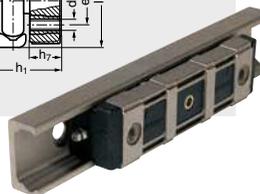
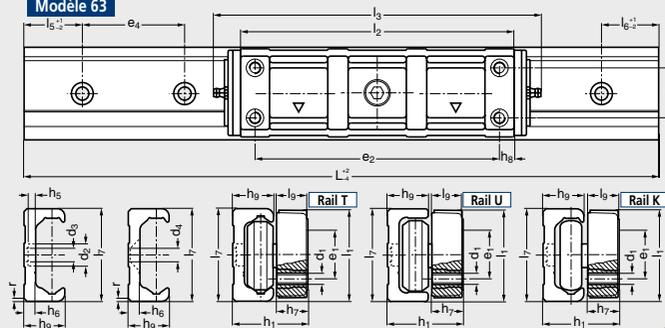
modèle **B2-GGRT**

Guidage à galets autoalignant - Type T

Modèles 18 - 28 - 43

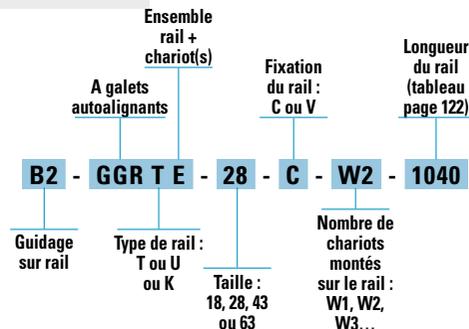


Modèle 63

Produits
associés-GC ou GE
Page 124Bloqueur
B2-GGRTA-43-BM
Page 125**MONTAGE**

- Les chariots sont livrés montés sur leurs rails si commandés en ensemble complet.
- Le chariot T ou K doit toujours être monté afin que la charge statique radiale C_0 soit reprise par les deux galets concentriques.
- 2 possibilités de fixation du rail :
 - **rail C avec trous cylindriques lamés** pour vis Torx permettant un montage précis; même en présence de vibrations le rail reste bien fixé. Les vis Torx sont fournies.
 - **rail V avec trous fraisés** pour vis à tête fraisée permettant un montage rapide car les vis agissent comme élément de positionnement, mais le niveau de précision est faible. Les vis ne sont pas fournies.

Guidage à galets autoalignant - Type T



1. Le rail K permet au chariot K de pivoter, par conséquent la cote h_1 change sous rotation (voir illustration combinaison K + U, page 123).
2. Les rails sont proposés en différentes longueurs standard, se reporter au tableau de la page 122.
Pour des longueurs supérieures à L max, les rails de guidage sont livrés en plusieurs éléments aboutés.

Type de rail	Ensemble rail+chariot(s)	Chariot seul	Rail seul	l_1	h_1	$\frac{h_1}{\text{mini (1)}}$	$\frac{h_1}{\text{maxi (1)}}$	l_1	l_2	l_3	e_2	h_8	e_1	h_7	d_1	d_3	d_4	d_2	h_6	h_5	h_3	r (°)	e_4	Type de vis Torx	L maxi (2)
T	B2-GGRTE-18	B2-GGRTC-18	B2-GGRTR-18-C ou V	18	16,5	-	-	18,3	62	74	52	5	-	6,4	M5	5	5	9,5	2,8	2	8,25	1,5	80	M4x8	2000
U	B2-GGRUE-18	B2-GGRUC-18	B2-GGRUR-18-C ou V	18	-	16,5	17,6	18,3	62	74	52	5	-	6,4	M5	5	5	9,5	2,6	1,9	8,25	1	80	M4x8	2000
T	B2-GGRTE-28	B2-GGRTC-28	B2-GGRTR-28-C ou V	28	24	-	-	28	88	124	78	5	-	9,3	M5	6,4	6	11	3	2	12,25	1	80	M5x10	3200
U	B2-GGRUE-28	B2-GGRUC-28	B2-GGRUR-28-C ou V	28	-	24	25,3	28	88	124	78	5	-	9,3	M5	6,4	6	11	3	2	12	1	80	M5x10	3200
T	B2-GGRTE-43	B2-GGRTC-43	B2-GGRTR-43-C ou V	43	37	-	-	42,7	134	170	114	10	-	13,7	M8	10,5	9	18	4,5	3,1	12	2,5	80	M8x16	4080
U	B2-GGRUE-43	B2-GGRUC-43	B2-GGRUR-43-C ou V	43	-	37	39,5	42,7	134	170	114	10	-	13,7	M8	10,5	9	18	4,5	3,1	21	1	80	M8x16	4080
K	B2-GGRKE-43	B2-GGRKC-43	B2-GGRKR-43-C ou V	43	37	-	-	42,7	134	170	114	10	-	13,7	M8	10,5	9	18	4,5	3,1	21	2,5	80	M8x16	4080
T	B2-GGRTE-63	B2-GGRTC-63	B2-GGRTR-63-C ou V	63	50,5	-	-	62	188	225	168	10	34	20,2	M8	9	11	15	8	5,2	28	2x45	80	M8x20	3600
U	B2-GGRUE-63	B2-GGRUC-63	B2-GGRUR-63-C ou V	63	-	50,5	54	62	188	225	168	10	34	20,2	M8	9	11	15	8	5,2	28	2x45	80	M8x20	3600
K	B2-GGRKE-63	B2-GGRKC-63	B2-GGRKR-63-C ou V	63	50,5	-	-	62	188	225	168	10	34	20,2	M8	9	11	15	8	5,2	28	2x45	80	M8x20	3600

Guidage à galets autoalignant - Type T

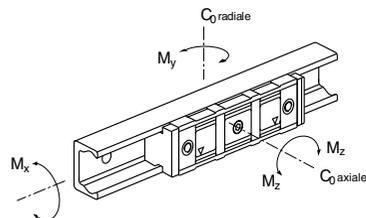
Longueur standard des rails

Type de rail	Taille	l_5	l_6	L ⁽¹⁾																							
T et U	18	40	40	160	240	320	400	480	560	640	720	800	880	960	1040	1120	1200	1280	1360	1440	1520	1600	1680	1760	1840	1920	2000
T et U	28	40	40	240	320	400	480	560	640	720	800	880	960	1040	1120	1200	1280	1360	1440	1520	1600	1680	1760	1840	1920	2000	2080
T et U	28	40	40	2160	2240	2320	2400	2480	2560	2640	2720	2800	2880	2960	3040	3120	3200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T, U et K	43	40	40	400	480	560	640	720	800	880	960	1040	1120	1200	1280	1360	1440	1520	1600	1680	1760	1840	1920	2000	2080	2160	2240
T, U et K	43	40	40	2320	2400	2480	2560	2640	2720	2800	2880	2960	3040	3120	3200	3280	3360	3440	3520	3600	3680	3760	3840	3920	4000	4080	-
T, U et K	63	40	40	560	640	720	800	880	960	1040	1120	1200	1280	1360	1440	1520	1600	1680	1760	1840	1920	2000	2080	2160	2240	2320	2400
T, U et K	63	40	40	2480	2560	2640	2720	2800	2880	2960	3040	3120	3200	3280	3360	3440	3520	3600	-	-	-	-	-	-	-	-	-

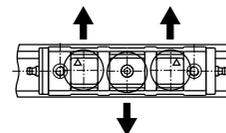
1. Sur demande, des longueurs intermédiaires peuvent être proposées. Pour des longueurs supérieures à L_{maxi}, les rails de guidage sont livrés en plusieurs éléments aboutés.

Capacités de charges et couples

Type de rail	Ensemble rail + chariot	Charge de base			Couple statique		
		C (N)	C ₀ radiale (N)	C ₀ axiale (N)	M _x (Nm)	M _y (Nm)	M _z (Nm)
T	B2-GGRTE-18	1530	820	260	1,5	4,7	8,2
U	B2-GGRUE-18	1530	820	-	-	-	8,2
T	B2-GGRTE-28	4260	2170	640	6,2	16	27,2
U	B2-GGRUE-28	4260	2170	-	-	-	27,2
T	B2-GGRTE-43	12280	5500	1570	23,6	60	104,5
U	B2-GGRUE-43	12280	5500	-	-	-	104,5
K	B2-GGRKE-43	12280	5100	1320	-	50,4	96,9
T	B2-GGRTE-63	30750	12500	6000	125	271	367
U	B2-GGRUE-63	30750	12500	-	-	-	367
K	B2-GGRKE-63	30750	11550	5045	-	235	335



- Le chariot T reprend des charges, radiales et des couples dans toutes les directions.
- Le chariot U reprend uniquement la charge radiale et le couple M_z.
- Le chariot K reprend des charge radiales, axiales et les couples M_y et M_z.

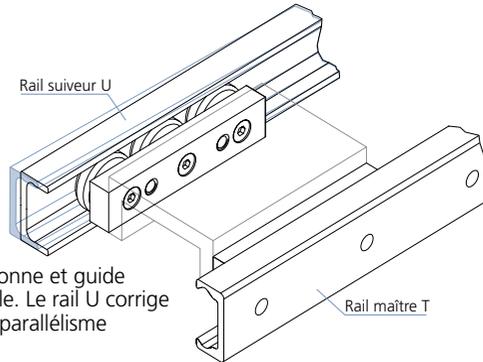


Le chariot T ou K doit toujours être monté afin que la charge radiale C₀ soit reprise par les deux galets concentriques.

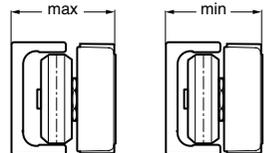
Guidage à galets autoalignant : combinaisons

COMBINAISON T + U

Solution simple pour les problèmes courants de parallélisme : le chariot T coulisse dans son rail, le chariot U peut en plus se déplacer latéralement.



Le rail T positionne et guide la partie mobile. Le rail U corrige les erreurs de parallélisme et angulaires.



Rail U

Rail pour déplacement latéral

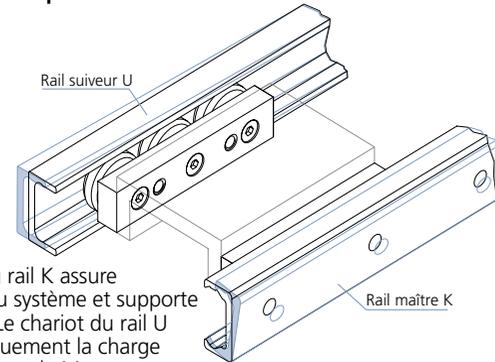


Rail T

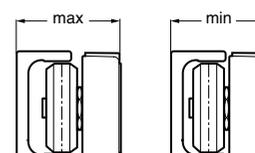
Rail maître

COMBINAISON K + U

Solution complète pour les problèmes de parallélisme dans toutes les directions : le chariot K coulisse et oscille dans son rail, le chariot U coulisse et se déplace latéralement.

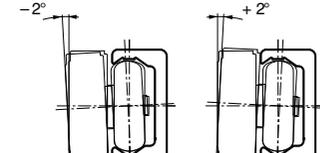


Le chariot du rail K assure le guidage du système et supporte les charges. Le chariot du rail U reprend uniquement la charge radiale et le couple Mz.



Rail U

Rail pour déplacement latéral



Rail K

Rail maître à oscillation (angle maxi d'oscillation : $\pm 2^\circ$)

