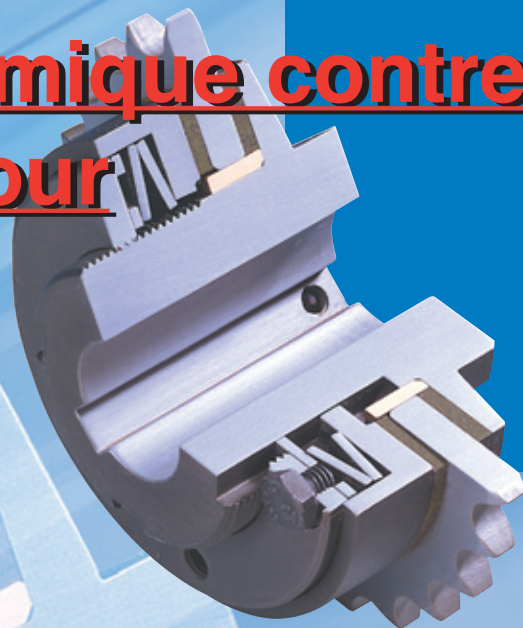


Protection économique contre les surcharges pour

*chaînes de production
installations de transport
machines d'emballage
engins de chantier
machines textiles*



ROBA®

Limiteurs de couple à friction

- *Robuste et fiable*
- *Maintient la charge*
- *Montage et maniement simple*
- *Conçu pour un travail de friction important et des couples élevés.*

Dans une machine, le limiteur de couple est un composant qui contrôle et intervient par glissement quand des efforts anormaux se produisent dans la transmission. Un limiteur de couple peut également avoir la fonction d'un dispositif de tension ou être utilisé pour protéger le transport de matériaux ou d'objets quelconques qui en cas d'accumulation pourraient se casser ou se renverser.

Les limiteurs de couple offrent des avantages considérables par rapport à d'autres dispositifs de sécurité :

- **Prix d'achat et de montage réduit**
- **« Débrayage mécanique » du moteur au glissement**
Une intervention purement électrique ne pourrait pas supprimer les importantes masses du moteur qui agiraient ultérieurement sur les organes de la machine après l'intervention mécanique.
- **Sécurité mécanique et contrôle visuel**
que l'on n'a pas dans un contrôle électrique.
- **Aucune intervention manuelle après la surcharge**
Ce qui est nécessaire et pas toujours facile avec une goupille de cisaillement.

Application

Le limiteur de couple ROBA[®] est un dispositif de sécurité qui en cas de surcharge (au démarrage ou accidentelle), protège les organes de transmission comme les moteurs, réducteurs et autres éléments coûteux. Le limiteur de couple ROBA[®] peut être équipé de disques pour transmission à chaîne, de poulies pour transmission par courroies, de roues dentées ou d'autres éléments de transmission.

Lors d'une surcharge, l'élément de transmission glisse au couple réglé. Les limiteurs de couple peuvent être montés dans les machines d'emballage et de conditionnement, les installations de transport, les machines de chantier, machines textiles, machines agricoles, les dispositifs d'alimentation des machines, les appareils de l'industrie chimique etc...

Exécution

Malgré leur construction simple, les limiteurs de couple ROBA[®] sont des éléments de transmission de grande valeur. Le limiteur de couple ROBA[®] est entièrement usiné et protégé contre la rouille par phosphatation. Sa construction entièrement fermée ne laisse aucune salissure y pénétrer. Ses parties extérieures lisses le rendent facile à nettoyer ; de ce fait, il est particulièrement adapté au montage à l'extérieur des machines et sur des machines devant être maintenues très propres, par ex. dans l'industrie alimentaire.

Les limiteurs de couple ROBA[®] sont construits de sorte qu'ils s'adaptent très facilement aux différentes conditions de fonctionnement que l'on rencontre, par ex. pour de grandes fréquences de glissement et couples faibles ou bien pour couples élevés et courtes durées de glissement, pour toutes les situations intermédiaires de couples et de durées de glissement ainsi que pour les durées de vie souhaitées.

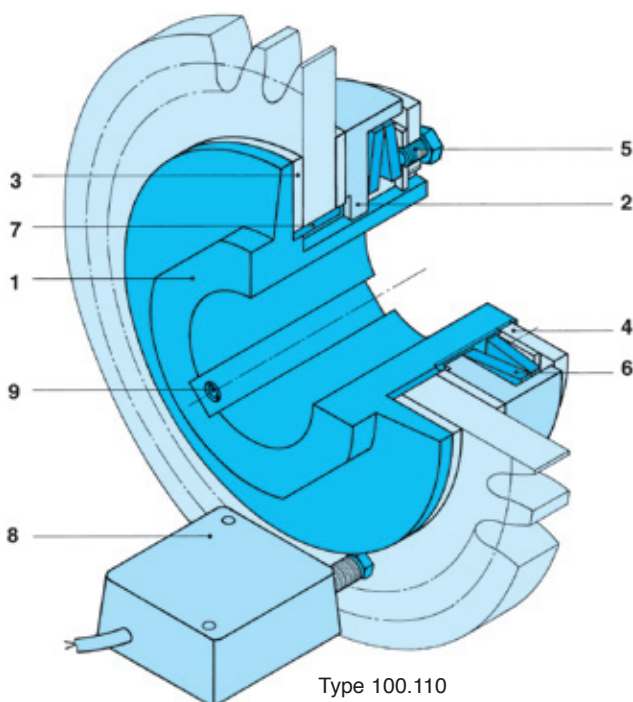


Fig. 1

- 1** Encombrement réduit grâce à la construction compacte du moyeu, facilité de montage et de manipulation.
- 2** Transmission du couple fiable assurée par 4 tenons, même en cas de fonctionnement par choc ou de mouvements réversibles.
- 3** Surface importante des garnitures de friction sans amiante garantissant une réserve d'usure et une durée de vie élevée.
- 4** L'écrou de réglage gradué évite l'emploi d'un instrument de mesure, souvent encombrant, dans des positions difficiles.
- 5** Le système de blocage de l'écrou par la rondelle et la vis d'arrêt évite tout dévissage involontaire de celui-ci.
- 6** Les rondelles Belleville choisies avec des courbes caractéristiques à faible pente consentent une usure relativement grande, sans grande variation de couple. Les différents empilages permettent une large plage de couple pour chaque taille.
- 7** Largeur de la bague centrale adaptable suivant les éléments de transmission.
- 8** Un contrôleur de vitesse (sur demande) évite un glissement prolongé du ROBA[®] en cas de surcharge ou signale la rupture de la transmission.
- 9** La vis de positionnement se bloque sur la clavette de l'arbre et évite tout déplacement axial du limiteur de couple ROBA[®].

Description du fonctionnement

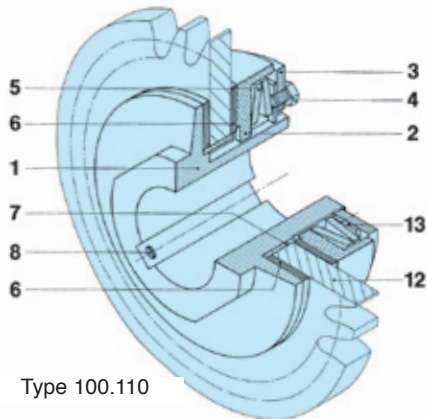


Fig. 2 Type 100.110

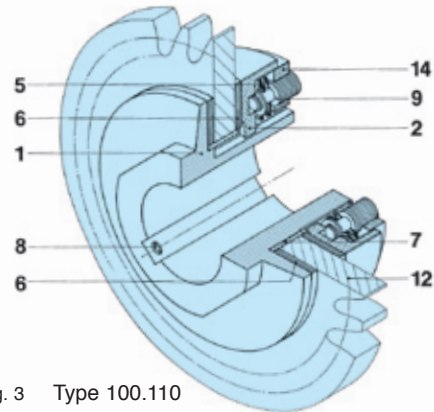


Fig. 3 Type 100.110

Liste des pièces taille 0 – 5

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1 Moyeu | 6 Garnitures de friction |
| 2 Flasque de pression | 7 Bague centrale |
| 3 Ecrou de réglage 0 | 8 Vis de positionnement |
| 4 Vis d'arrêt | 12 Disque à chaîne |
| 5 Rondelles Belleville | 13 Rondelle d'arrêt |

Liste des pièces taille 6 – 12

- | | |
|--------------------------|--|
| 1 Moyeu | 8 Vis de positionnement |
| 2 Flasque de pression | 9 Vis support des rondelles Belleville |
| 5 Rondelles Belleville | 12 Disque à chaîne |
| 6 Garnitures de friction | 14 Ecrou de réglage |
| 7 Bague centrale | |

Fonctionnement

L'élément de transmission (12) (disque à chaîne ou poulie) est monté sur la bague centrale (7) d'après la fig. 2 et serré entre les garnitures de friction (6) par l'intermédiaire du flasque de pression (2), des rondelles Belleville (5) et de l'écrou de réglage (3) avec rondelle d'arrêt (13). Plus les rondelles Belleville (5) sont comprimées par l'écrou de réglage (3), plus le couple auquel l'élément de transmission (12) glissera, sera élevé. La description détaillée du réglage du couple se trouve à la page 20.

A égalité d'usure, la diminution du couple sera minimale avec un empilage simple des rondelles Belleville et maximale avec un empilage triple. De plus, le réglage du couple dans le 1/4 supérieur de la plage de couple est plus uniforme (dans cette zone la courbe des rondelles est plus plate). Pour des cas particuliers, nous disposons également d'autres garnitures de friction (voir page 18).

Le limiteur de couple ROBA[®] est disponible pour trois plages de couples.

Règle de sélection simple :

- Limiteur de couple ROBA[®] pour travail de friction élevé mais couple faible : empilage simple, pression faible.
- Limiteur de couple ROBA[®] pour travail de friction moyen et couple moyen : empilage double, pression moyenne.
- Limiteur de couple ROBA[®] pour travail de friction fiable mais couple élevé : empilage triple, pression élevée.

Remarque : Faire attention à la vitesse de fonctionnement ou à la vitesse de glissement (voir les descriptions techniques p. 18).

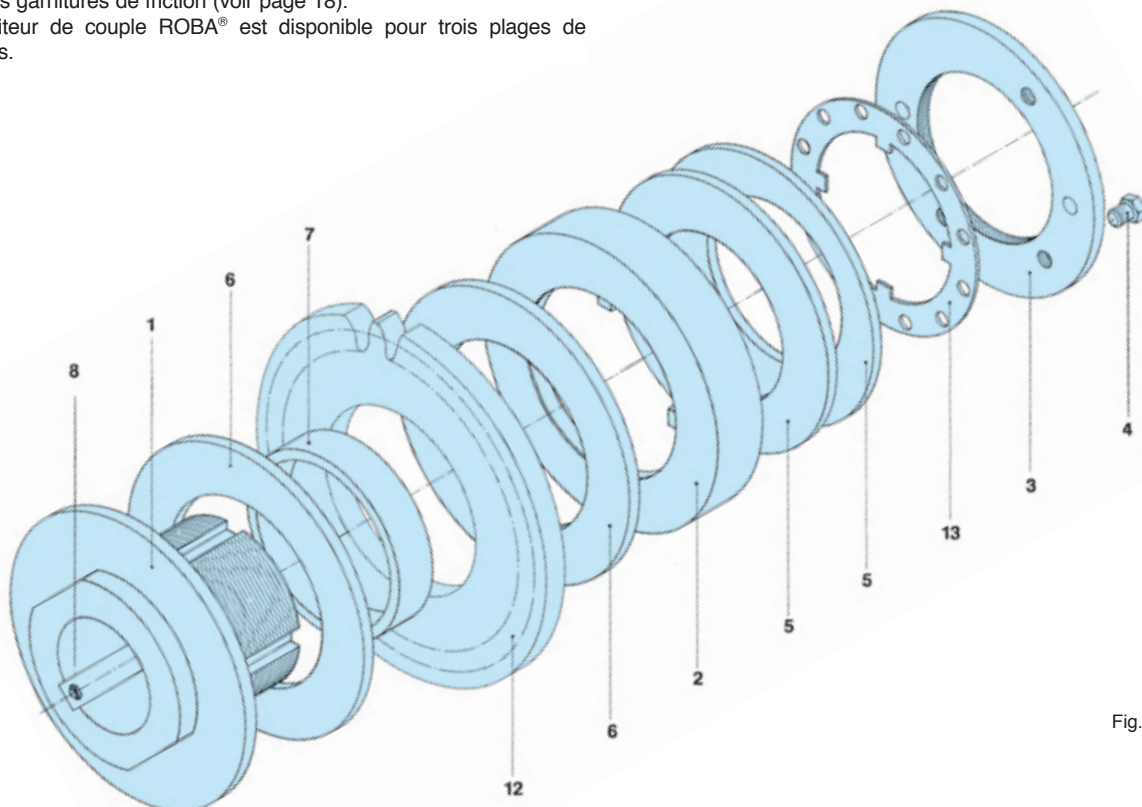
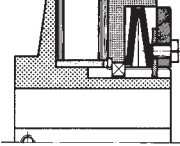
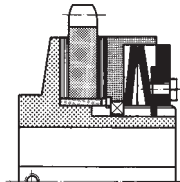
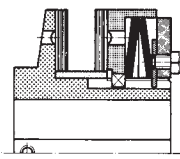
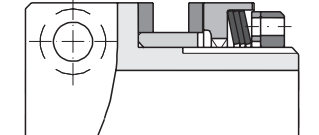
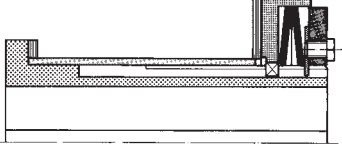
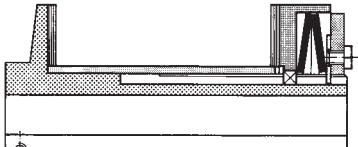
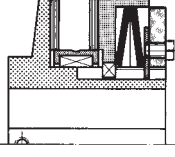
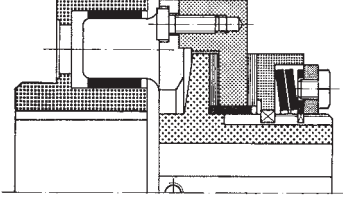
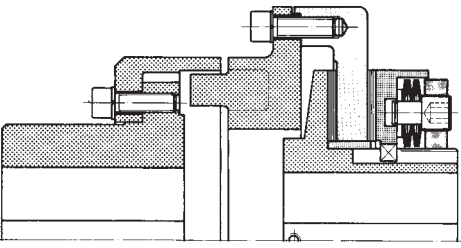
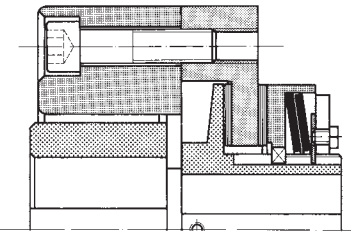
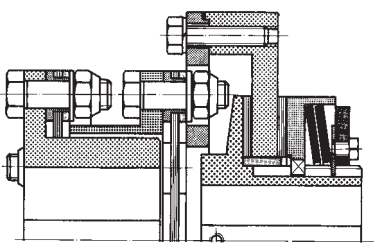


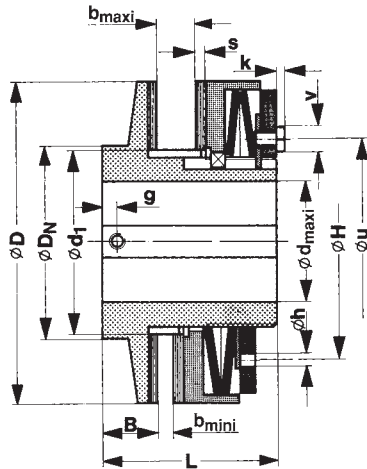
Fig. 4

	Couple [Nm]	Application	Type	
<p>Limiteur de couple ROBA[®] standard</p> 	2 ÷ 50 000	Limiteur de couple de sécurité pour protéger les transmissions contre les surcharges. Quand le couple réglé est atteint, l'élément de transmission glisse et évite de cette façon tous dommages dans la machine.	100.____	Page 6
<p>Limiteur de couple ROBA[®] avec disque à chaîne standard</p> 	6 ÷ 1 400	Limiteur de couple avec disque à chaîne comme élément de transmission économique de grande sécurité.	100.____	Page 8
<p>Limiteur de couple ROBA[®] avec garnitures de friction inox</p> 	6 ÷ 2 400	Pour les transmissions travaillant à l'extérieur ou particulièrement exposées à l'humidité ou avec longues immobilisations.	100._2_	Page 9
<p>ROBA[®]-clamp</p> 	2 ÷ 400	Pour bouts d'arbres sans rainure de clavette, offrant un montage facile et rapide. Ce limiteur de couple sans clavette est adaptée pour les grands arbres.	106.____	Page 10
<p>ROBA[®]-min</p> 	8 ÷ 1 100	Pour éléments de transmission de petit diamètre et d'épaisseur normale : Type 121, (disques à chaîne simples) ou de petit diamètre mais d'épaisseur plus grande : Type 123 (disques à chaîne double ou triple). Par rapport au Type 100 standard, le ROBA [®] -min a une longueur plus grande et transmet un couple inférieur.	121.____ 123.____	Page 11
<p>ROBA[®]-max</p> 	2 ÷ 2 100	Pour des éléments de transmission particulièrement larges (disques à chaîne doubles ou triples, roues dentées ou autres). Le ROBA [®] -max a la même longueur que le ROBA [®] -min Type 123, mais transmet un couple supérieur.	170.____	Page 12

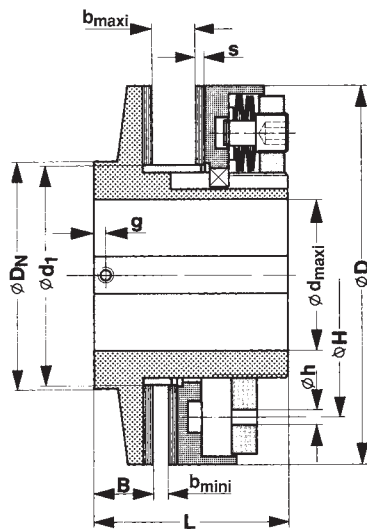
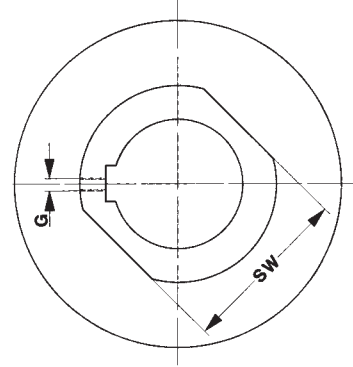
Variantes des limiteurs de couple ROBA®

	Couple [Nm]	Application	Type	
<p>Limiteur de couple ROBA® avec roulement à aiguilles</p> 	9 ÷ 1 260	Pour des éléments de transmissions soumis à des charges radiales, glissements fréquents ou exigeant un centrage précis (par ex. roues dentées).	160.____	Page 13
<p>ROBA®-lastic à plots</p> 	2 ÷ 1 400	Limiteur de couple de sécurité pour la liaison de deux bouts d'arbres coaxiaux. Accouplement élastique à emboîtement pour des transmissions sans exigences élastiques particulières.	135.____	Page 14
<p>ROBA®-lastic à emboîtement</p> 	240 ÷ 50 000	Limiteur de couple de sécurité pour la liaison de deux bouts d'arbres coaxiaux. Accouplement élastique à emboîtement relativement précis ayant de bonnes propriétés élastiques en torsion.	132.____	Page 15
<p>ROBA®-lastic à grande élasticité</p> 	2 ÷ 2 400	Limiteur de couple de sécurité pour la liaison de deux bouts d'arbres coaxiaux. Accouplement élastique ayant de grandes propriétés d'amortissement	131.____	Page 16
<p>ROBA®-LD – rigide en torsion</p> 	14 ÷ 6 800	Limiteur de couple de sécurité rigide en torsion, pour la liaison de deux bouts d'arbres coaxiaux. Le côté élastique est un accouplement flexible tout acier à rigidité torsionnelle. Le Type 133 a un manchon d'accouplement court, le Type 134 a un manchon d'accouplement long.	133.____ 134.____	Page 17

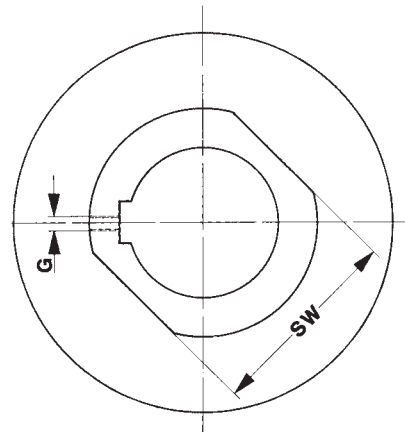
Taille 0 – 12 Type 100.1__ , 100.2__
 Taille 1 – 5 Type 100.3__



Type 100.110 taille 0 – 5



Type 100.110 taille 6 – 12



Exemple de commande :

Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage $\varnothing d^{17}$	Rainure suivant DIN	Largeur de l'élément de transmission b
Numéro de commande :		100.			

0 – 12 →

- * Plage de couple basse 1
- * Plage de couple moyenne 2
- * Plage de couple élevée⁶⁾ 3
- Garniture de friction standard 1
- Garniture de friction pour fonctionnement dans l'huile⁷⁾ 4
- Garniture de friction spéciale⁷⁾ 5
- Ecroû de réglage standard 0
- Ecroû pour réglage radial⁸⁾ 1
- Ecroû de réglage pour empilage triple...2 (pour plage de couple élevée en taille 3 - 5)

selon la taille – sans indication particulière, nous livrons la bague centrale à la largeur b_{maxi} . Pour une largeur inférieure, la bague centrale sera raccourcie, voir p. 19.

6885-1
6885-3
selon les tailles

* Voir caractéristiques techniques, couple de glissement maxi
 6) Uniquement taille 0 - 5
 7) Couple de glissement réalisable sur demande
 8) Uniquement taille 0 - 5

Exemple : Numéro de commande 4 / 100.210 / 50 / 6885-1 / 15

Caractéristiques techniques

Taille	Couple de glissement maxi				Vitesse n_{\max} tr/min	Masse en préalésé kg
	Type 100.11_	Type 100.21_	Type 100.3_ _ Taille 0-2	Type 100.3_ 2 Taille 3, 4, 5		
	Nm	Nm	Nm	Nm		
0	2 – 10	10 – 20	18 – 30	–	8500	0,3
01	6 – 30	30 – 60	60 – 90	–	6600	0,6
1	14 – 70	70 – 130	130 – 200	–	5600	0,9
2	26 – 130	130 – 250	250 – 400	–	4300	1,6
3	50 – 250	250 – 550	–	550 – 800	3300	3,1
4	110 – 550	550 – 1100	–	1100 – 1600	2700	5,4
5	140 – 700	700 – 1400	–	1400 – 2100	2200	9,0
6	240 – 1200	1200 – 2400	–	–	1900	12,4
7	400 – 2000	2000 – 4000	–	–	1600	21,2
8	680 – 3400	3400 – 6800	–	–	1300	30,7
9	1200 – 6000	6000 – 12000	–	–	1100	79
10	2000 – 10000	10000 – 20000	–	–	920	125
11	3400 – 17000	17000 – 34000	–	–	780	179
12	5000 – 25000	25000 – 50000	–	–	690	278

Caractéristiques dimensionnelles

Taille	B	b_{\min}	b_{\max}	D	D_N	d_1^{H8*}	d_{\min}	d_{\max}	G
0	8,5	2	6	45	45	35	7	20 ¹⁾	M4
01	16	3	8	58	40	40	12	22	2)
1	17	3	10	68	45	44	12	25	2.1)
2	19	4	12	88	58	58	15	35	3)
3	21	5	15	115	75	72	19	45	4)
4	23	6	18	140	90	85	25	55	M8
5	29	8	20	170	102	98	30	65	M8
6	31	8	23	200	120	116	40	80	M8
7	33	8	25	240	150	144	48	100	M10
8	35	8	25	285	180	170	60	120	M10
9	53	12	28	350	225	237	57	140	M12
10	60	15	35	415	255	270	80	160	M12
11	73	20	45	490	285	305	90	180	M16
12	79	25	55	555	315	335	100	200	M16

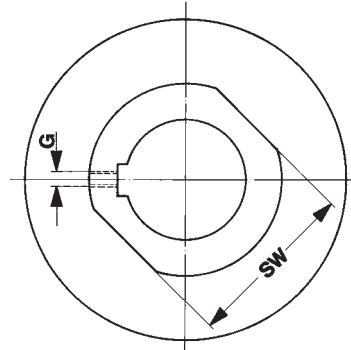
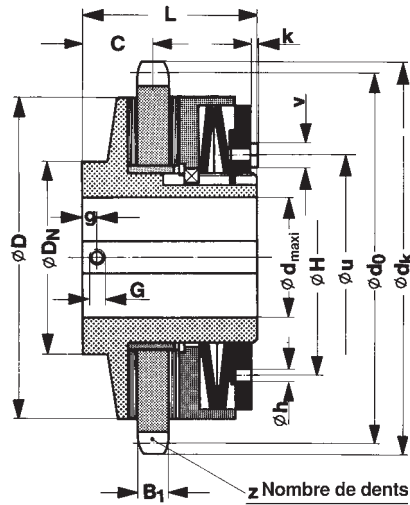
Taille	g	H	h	k	L	SW	s	u	v
0	3	37	3	– ⁵⁾	33	–	2,5	37	2 ⁵⁾
01	4	46	5	– ⁵⁾	45	32	3	46	2,5 ⁵⁾
1	5	50	5	1,3 ⁵⁾	52	41	3	50	3 ⁵⁾
2	5	67	6	3	57	50	3	67	10
3	5	84	6	5,5	68	65	4	84	13
4	6	104	7	5,5	78	80	4	97	13
5	8	125	8	5,5	92	90	5	109	13
6	8	150	10	–	102	105	5	–	–
7	8	185	10	–	113	135	5	–	–
8	8	230	10	–	115	165	5	–	–
9	9	290	10	–	162	220	6	–	–
10	9	340	10	–	185	250	6	–	–
11	11	400	10	–	222	280	7	–	–
12	11	450	10	–	250	310	7	–	–

- 1) Jusqu'au Ø 19, rainure selon DIN 6885-1 ; au dessus de Ø 19, rainure selon DIN 6885-3 (uniquement pour la taille 0) Sous réserves de modifications
 2) Jusqu'au Ø 12, M4 ; au dessus de Ø 12, M5
 2.1) Jusqu'au Ø 12 M4, au dessus de Ø 12 jusqu'à Ø 17 M5 ; au dessus de Ø 17, M6
 3) Jusqu'au Ø 17, M5 ; au dessus de Ø 17, M6
 4) Jusqu'au Ø 22, M6 ; au dessus de Ø 22, M8
 5) Vis à tête fraisée à six pans creux DIN 7991
 6) Voir les descriptions techniques, page 18

* Tolérance H8 valable pour l'alésage de l'élément de transmission.

Avec disque à chaîne standard

Tailles 01 – 5 Type 100.1__ , 100.2__



Type 100.110

Le limiteur de couple ROBA[®] avec disque à chaîne standard est prévu en standard avec le disque le plus petit possible.

A respecter : en cas de commande, indiquer impérativement le nombre de dents z et le type de chaîne souhaitée pour le disque standard ou reprendre les données du tableau ci-dessous.

Le limiteur de couple ROBA[®] avec disque à chaîne standard est un élément de sécurité économique à grande fiabilité pour les transmissions à chaîne.

De plus, toutes les roues dentées existantes peuvent être utilisées dans le respect des dimensions de montage du limiteur de couple ROBA[®].

Caractéristiques techniques et dimensionnelles

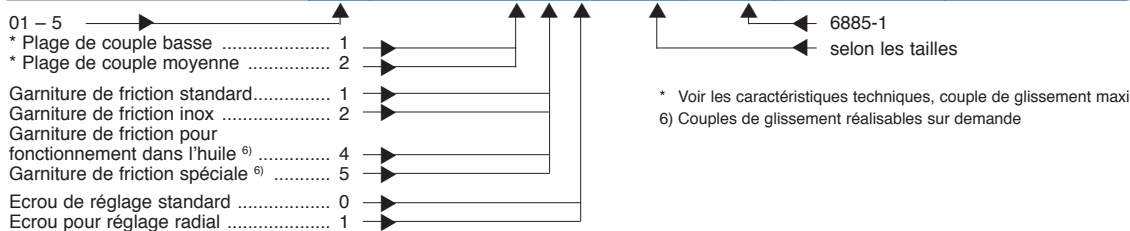
Taille	Couple de glissement maxi		Vitesse n _{maxi} ⁵⁾ tr/min	Masse en préalésé kg	B ₁	C	D	D _N	d _{mini}	d _{maxi}	d ₀
	Type 100.11_ Nm	Type 100.21_ Nm									
01	6 – 30	30 – 60	6600	0,7	5,0	18,5	58	40	12	22	69,95
1	14 – 70	70 – 130	5600	1,1	7,0	20,5	68	45	12	25	89,24
2	26 – 130	130 – 250	4300	1,9	7,0	22,5	88	58	15	35	109,40
3	50 – 250	250 – 550	3300	3,8	10,7	26,25	115	75	19	45	133,86
4	110 – 550	550 – 1100	2700	6,9	15,8	30,65	140	90	25	55	170,43
5	140 – 700	700 – 1400	2200	11,2	15,8	36,65	170	102	30	65	194,59

Taille	d _k	G	g	H	h	k	L	SW	u	v	z	Type de chaîne pour disque standard
01	74	¹⁾	4	46	5	– ⁴⁾	45	32	46	2,5 ⁴⁾	23	³⁾ / ₈ " x ⁷⁾ / ₃₂ "
1	95	^{1.1)}	5	50	5	1,3 ⁴⁾	52	41	50	3 ⁴⁾	22	¹⁾ / ₂ " x ⁵⁾ / ₁₆ "
2	115	²⁾	5	67	6	3	57	50	67	10	27	¹⁾ / ₂ " x ⁵⁾ / ₁₆ "
3	142,5	³⁾	5	84	6	5,5	68	65	84	13	22	³⁾ / ₄ " x ⁷⁾ / ₁₆ "
4	182	M8	6	104	7	5,5	78	80	97	13	21	1" x 17 mm
5	206	M8	8	125	8	5,5	92	90	109	13	24	1" x 17 mm

- 1) Jusqu'au Ø 12, M4 ;
au dessus de Ø 12, M5
- 1.1) Jusqu'au Ø 12, M4 ; au dessus de Ø 12 jusqu'à Ø 17, M5 ; au dessus de Ø 17, M6
- 2) Jusqu'au Ø 17, M5 ;
au dessus de Ø 17, M6
- 3) Jusqu'au Ø 22, M6 ; au dessus de Ø 22, M8
- 4) Vis à tête fraisée à six pans creux DIN 7991
- 5) Voir les descriptions techniques, p. 18
- Sous réserves de modifications

Exemples de commande :

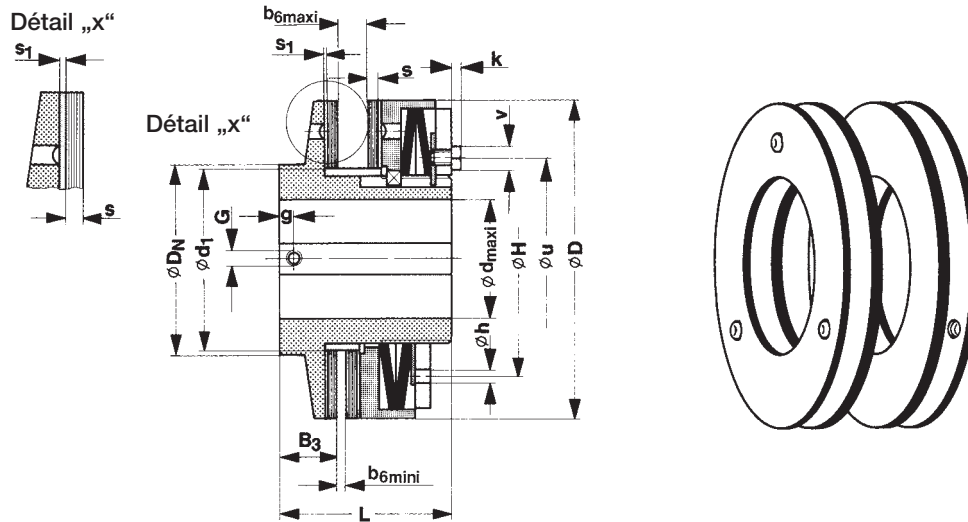
Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage Ø d H7	Rainure selon DIN	Nombre de dents z	Type de chaîne pour disque standard
Numéro de commande :		100.____				



Exemple : Numéro de commande 3 / 100.211 / 40 / 6885-1 / 22 / ³⁾/₄" x ⁷⁾/₁₆"

Avec garnitures de friction inox

Taille 01 – 6 Type 100.12_, 100.22_



Type 100.120

En contact avec une surface en fonte grise ou en acier, les garnitures de friction peuvent provoquer une formation de rouille qui augmenterait considérablement le coefficient de friction et ainsi le couple de glissement. Un couple de glissement fortement augmenté ne présente plus une sécurité suffisante pour la machine.

Pour cette raison, les limiteurs de couple ROBA® peuvent être équipés de disques inox qui ne collent pas sur les garnitures de

friction et qui éliminent la formation de rouille entre les surfaces de friction.

Les limiteurs de couples ROBA® avec surfaces de friction inox offrent une meilleure sécurité aux transmissions travaillant à l'extérieur et particulièrement exposées à une forte humidité ou longtemps immobilisées.

Caractéristiques techniques et dimensionnelles

Taille	Couple de glissement maxi		Vitesse $n_{\text{maxi}}^{5)}$ tr/min	Masse en préalésé kg	B_3	$b_{6 \text{ mini}}$	$b_{6 \text{ maxi}}$	D	D_N	$d_1^{H8 *}$
	Type 100.12_ Nm	Type 100.22_ Nm								
01	6 – 30	30 – 60	6600	0,6	17	1	6	58	40	40
1	14 – 70	70 – 130	5600	0,9	18	1	8	68	45	44
2	26 – 130	130 – 250	4300	1,7	20	2	10	88	58	58
3	50 – 250	250 – 550	3300	3,2	22	3	13	115	75	72
4	110 – 550	550 – 1100	2700	5,5	24,5	3	15	140	90	85
5	140 – 700	700 – 1400	2200	9,2	30,5	5	17	170	102	98
6	240 – 1200	1200 – 2400	1900	12,9	32,5	5	20	200	120	116

Taille	d_{mini}	d_{maxi}	G	g	H	h	k	L	s	s_1	u	v
01	12	22	1)	4	46	5	— ⁴⁾	45	3	1	46	2,5 ⁴⁾
1	12	25	1.1)	5	50	5	1,3 ⁴⁾	52	3	1	50	3 ⁴⁾
2	15	35	2)	5	67	6	3	57	3	1	67	10
3	19	45	3)	5	84	6	5,5	68	4	1	84	13
4	25	55	M8	6	104	7	5,5	78	4	1,5	97	13
5	30	65	M8	8	125	8	5,5	92	5	1,5	109	13
6	40	80	M8	8	150	10	—	102	5	1,5	—	—

- 1) Jusqu'au Ø 12 M4 ; au dessus de 12, M5
 1.1) Jusqu'au Ø 12 M4 ; au dessus de Ø 12 jusqu'à Ø 17 M5 ; au dessus de Ø 17, M6
 2) Jusqu'au Ø 17 M5 ; au dessus de 17, M6
 3) Jusqu'au Ø 22 M6 ; au dessus de 22, M8
 4) Vis à tête fraisée à six pans creux DIN 7991
 * La tolérance H8 valable pour l'alésage de l'élément de transmission
 5) Voir les descriptions page 18
 Sous réserves de modifications

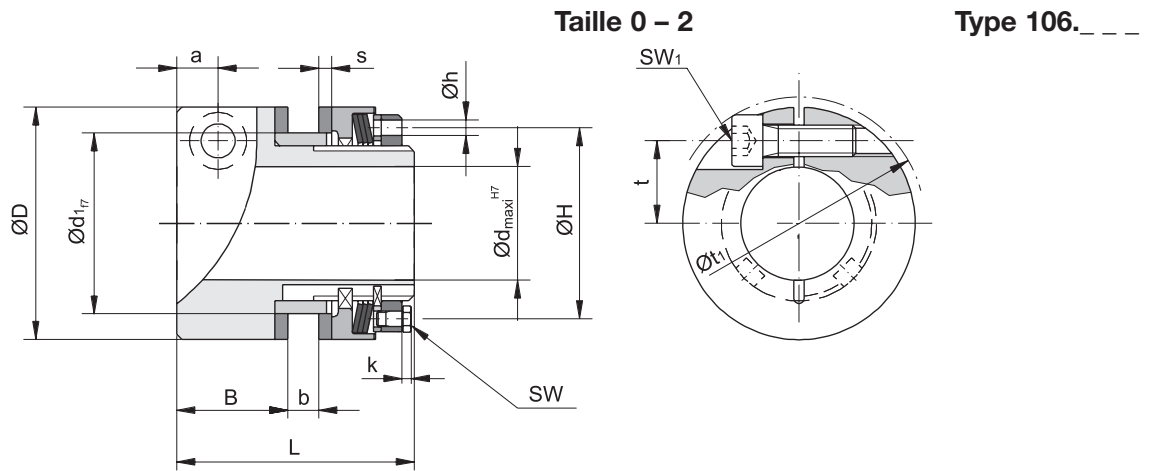
Exemple de commande :

Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage $\text{Ø } d^{H7}$	Rainure selon DIN	Largeur de l'élément de transmission b_6
Numéro de commande :		100. 2			

- 01 – 6 → selon les tailles – sans indication particulière, nous livrons la bague de centrage à la largeur $b_{6 \text{ maxi}}$. Pour des largeurs inférieures, la bague centrale sera raccourcie, voir p.19. 6885-1 selon la taille
- * Plage de couple basse 1
 * Plage de couple moyenne 2
 Ecrou de réglage standard 0
 Ecrou pour réglage radial⁶⁾ 1

* Voir les caractéristiques techniques, couple de glissement maxi
 6) uniquement pour les tailles 01 à 5

Exemple : Numéro de commande 4 / 100.220 / 50 / 6885-1 / 12



Type 106.310

Le limiteur de couple ROBA®-clamp est un dispositif de sécurité contre les surcharges dans les transmissions de machines avec bout d'arbre sans clavette.
Le moyeu à serrage radial sans jeu transmet le couple par friction. Il est fixé sur l'arbre par l'aide d'une seule vis. De ce fait, tout autre moyen de fixation n'est pas nécessaire.

Le limiteur de couple ROBA®-clamp peut être utilisé dans les machines d'emballage, les installations de transport, les engins de chantier, les machines textiles, machines agricoles, installations d'acheminement, dans les appareils de l'industrie chimique, tout comme dans les appareils et installations de mécaniques générales.

Caractéristiques techniques

Taille	Couple de glissement maxi			Vitesse ⁷⁾ tr/min		Masse en préalésé kg	Couple de serrage de la vis de serrage SW ₁ Nm
	Type 106.11_ Nm	Type 106.21_ Nm	Type 106.31_ Nm	n _{maxi}	Vitesse relative		
0	2 – 10	10 – 20	18 – 30	8500	500	0,5	16
01	6 – 30	30 – 60	60 – 90	6600	500	0,85	41
1	14 – 70	70 – 130	130 – 200	5600	500	1,25	83
2	26 – 130	130 – 250	250 – 400	4300	500	2,3	145

Caractéristiques dimensionnelles

Taille	a	B	b _{mini}	b _{maxi}	D	d ₁ ^{H8} *	à partir de ⁵⁾ d _{mini} ³⁾	à partir de ⁶⁾	d _{maxi}
0	8	21,5	2	6	45	35	7	12	22
01	10	26	3	8	58	40	–	12	25
1	12	30	3	10	68	44	12	20	28
2	14	34	4	12	88	58	15	20	40

Taille	H	h	k	L	SW	SW ₁	s	t	t ₁
0	37	3	–	46	2	5	2,5	16	50
01	46	5	–	55	2,5	6	3	19	62
1	50	5	1,3	65	3	8	3	22	74
2	67	6	3	72	10 ¹⁾	10	3	30	93

* La tolérance H8 valable pour l'alésage de l'élément de transmission.

Sous réserves de modifications

Exemple de commande :

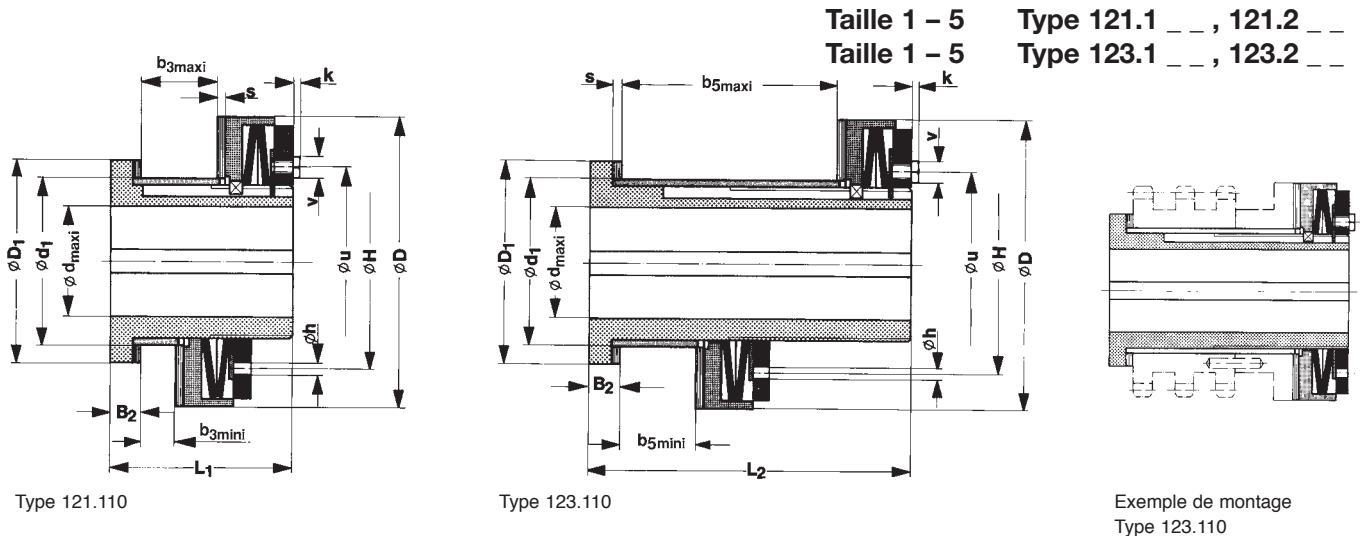
Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage Ø d ^{H7}	Rainure suivant DIN	Largeur de l'élément de transmission b
Numéro de commande :		106. _ _ _			

- 0 – 2 →
- * Plage de couple basse 1 →
- * Plage de couple moyenne 2 →
- * Plage de couple élevée 3 →
- Garniture de friction standard 1 →
- Garniture de friction pour fonctionnement dans l'huile ²⁾ 4 →
- Garniture de friction spéciale ⁴⁾ 5 →
- Ecroû de réglage standard 0 →
- Ecroû pour réglage radial 1 →

selon la taille – sans indication particulière, nous livrons la bague centrale à la largeur b_{maxi}.
Pour une largeur inférieure, la bague centrale sera raccourcie.
selon la taille

- 1) Vis à tête à six pans DIN 933
- 2) Couple réalisable 30 % du Type 106.31_
- 3) Attention à la charge sur l'arbre
- 4) Uniquement pour plage de couple inférieur (Type 106.11_), couple admissible réalisable 50 %
- 5) Couple limite transmissible = 60 % du Type 106.31_
- 6) Couple limite transmissible = 100 % du Type 106.31_
- 7) Voir descriptions voir p. 18

Exemple : Numéro de commande 2 / 106.210 / 30 / 10



Les ROBA®-min Type 121 et Type 123 sont des limiteurs de couple qui permettent le montage d'éléments de transmission de petits diamètres, de disques à chaîne ou d'engrenages. Ils sont utilisés surtout lorsqu'il y a de grands rapports de transmission ou pour disques à chaînes doubles ou triples ou pour de larges engrenages.

Par contre, ils transmettent des couples plus faibles que l'appareil standard Type 100. Pour réduire le porte-à-faux et la charge sur les paliers, les moyeux des Types 121 et 123 ont une extrémité très courte (cote B₂).

Caractéristiques techniques

Taille	Couple de glissement maxi		Vitesse ²⁾ n _{maxi} tr/min	Masse en préalésé	
	Type 121.11_ Type 123.11_ Nm	Type 121.21_ Type 123.21_ Nm		Type 121. ___ kg	Type 123. ___ kg
1	8 – 40	40 – 80	2800	0,8	1,0
2	16 – 80	80 – 160	2200	1,6	2,2
3	40 – 200	200 – 400	1600	3,2	4,2
4	80 – 400	400 – 800	1400	5,7	7,9
5	110 – 550	550 – 1100	1100	9,1	13,5

Caractéristiques dimensionnelles

Taille	B ₂	b _{3 mini}	b _{3 maxi}	b _{5 mini}	b _{5 maxi}	D	D ₁	d ₁ ^{H8 *}	d _{mini}
1	8	10	15	15	43	68	59	44	12
2	10	12	19,5	19,5	53,5	88	77	58	15
3	13,5	15	27	27	62	115	89,5	72	19
4	16	18	38	38	91,5	140	104	85	25
5	18	20	44	44	126	170	119,5	98	30

Taille	d _{maxi}	H	h	k	L ₁	L ₂	s	u	v
1	25	50	5	1,3 ¹⁾	48	76	3	50	3 ¹⁾
2	35	67	6	3	56	90	3	67	10
3	45	84	6	5,5	73	108	4	84	13
4	55	104	7	5,5	93	146,5	4	97	13
5	65	125	8	5,5	107	188,5	5	109	13

1) Vis à tête fraisée à six pans creux DIN 7991 2) Voir les descriptions techniques p. 18 3) Sous réserves de modifications
* Tolérance H8 valable pour l'alésage de l'élément de transmission

Exemple de commande :

Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage Ø d ^{H7}	Rainure suivant DIN	Largeur de l'élément de transmission b
Numéro de commande :		1 2			

1 – 5 →

- Moyeu court 1
- Moyeu long 3
- * Plage de couple basse 1
- * Plage de couple moyenne 2
- Garniture de friction standard 1
- Garniture de friction pour fonctionnement dans l'huile ³⁾ 4
- Garniture de friction spéciale ³⁾ 5
- Ecrou de réglage standard 0
- Ecrou pour réglage radial 1

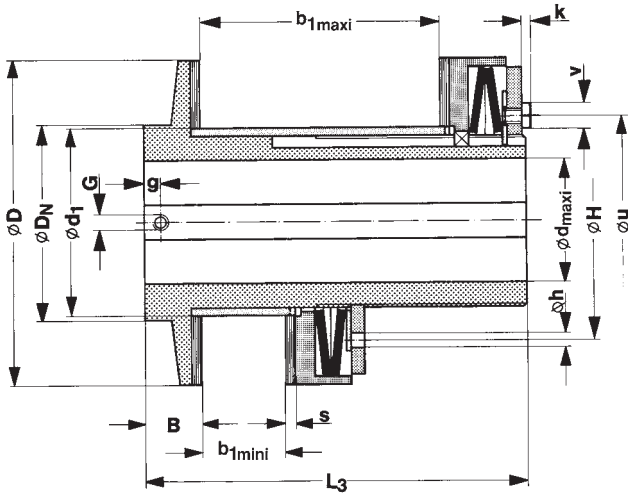
selon la taille – sans indication particulière, nous livrons la bague centrale à la largeur b_{3maxi} ou b_{5maxi}. Pour une largeur inférieure, la bague centrale sera raccourcie, voir p. 19.

6885-1 selon les tailles

* Voir caractéristiques techniques, le couple de glissement maxi
3) Couples de glissement réalisables sur demande

Exemple : Numéro de commande 2 / 123.210 / 30 / 6885-1 / 50

Taille 0 – 5 Type 170.1 ___, 170.2 __-
Taille 1 – 5 Type 170.3 __-



Type 170.110

Les ROBA®-max servent de protection contre les surcharges dans les transmissions avec disques à chaîne, avec poulies ou avec engrenages. Le Type 170 se différencie de l'exécution standard par un moyeu plus long. Il est donc indiqué pour monter des éléments de transmission de grande largeur. Les couples et les diamètres d'alésage sont identiques à ceux du type standard. A égalité de longueur avec le ROBA®-min Type 123, le Type 170 peut transmettre des couples supérieurs. L'utilisation du Type 170 s'étend sur tout le secteur de la construction mécanique.

Caractéristiques techniques

Taille	Couple de glissement maxi				Vitesse 9) n _{maxi} tr/min	Masse en préalésé kg
	Type 170.11_ Nm	Type 170.21_ Nm	Type 170.31_ taille 1, 2 Nm	Type 170.312 taille 3, 4, 5 Nm		
0	2 – 10	10 – 20	18 – 30	–	8500	0,4
01	6 – 30	30 – 60	60 – 90	–	6600	0,8
1	14 – 70	70 – 130	130 – 200	–	5600	1,2
2	26 – 130	130 – 250	250 – 400	–	4300	2,4
3	50 – 250	250 – 550	–	550 – 800	3300	4,6
4	110 – 550	550 – 1100	–	1100 – 1600	2700	8,5
5	140 – 700	700 – 1400	–	1400 – 2100	2200	14,9

Caractéristiques dimensionnelles

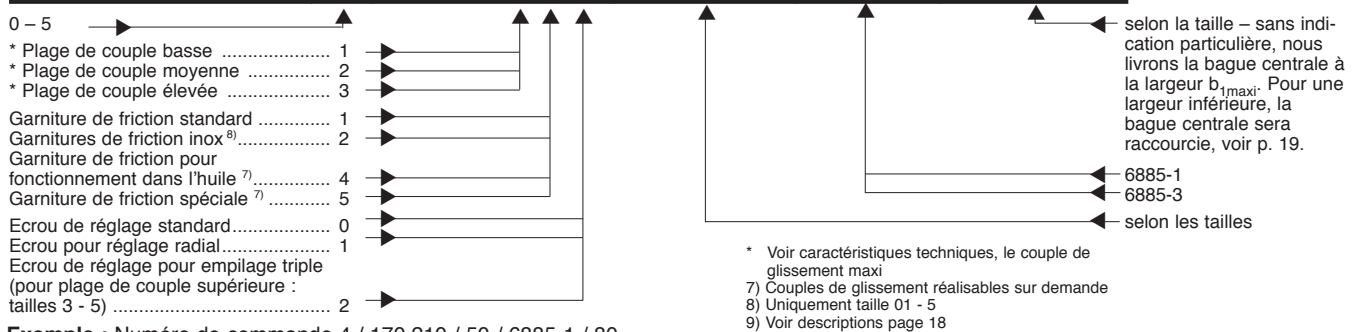
Taille	B	b _{1 mini}	b _{1 maxi}	D	D _N	d _{mini}	d _{maxi}	d ₁ ^{H8*}	G	g	H	h	k	L ₃	s	u	v
0	8,5	9	25	45	45	10	20 ¹⁾	35	M4	3	37	3	–	50	2,5	37	2 ⁵⁾
01	16	12	33	58	40	12	22	40	2)	4	46	5	– ⁵⁾	70	3	46	2,5 ⁵⁾
1	17	15	43	68	45	12	25	44	2.1)	5	50	5	1,3 ⁵⁾	85	3	50	3 ⁵⁾
2	19	19,5	53,5	88	58	15	35	58	3)	5	67	6	3	99	3	67	10
3	21	27	62	115	75	20	45	72	4)	5	84	6	5,5	115,5	4	84	13
4	23	38	91,5	140	90	25	55	85	M8	6	104	7	5,5	153,5	4	97	13
5	29	44	126	170	102	30	65	98	M8	8	125	8	5,5	199,5	5	109	13

1) Jusqu'au Ø 19 rainure selon DIN 6885-1 ; au dessus de Ø 19, rainure selon DIN 6885-3 (uniquement pour la taille 0)
 2) Jusqu'au Ø 12 M4 ; au dessus de 12, M5
 2.1) Jusqu'au Ø 12, M4 : au dessus de Ø 12 jusqu'à Ø 17, M5 ; au dessus de Ø, M6
 3) Jusqu'au Ø 17 M5 ; au dessus de 17, M6
 4) Jusqu'au Ø 22 M6 ; au dessus de 22, M8
 5) Vis à tête fraisée à six pans creux DIN 7991
 Sous réserves de modifications

* La tolérance H8 valable pour l'alésage de l'élément de transmission

Exemple de commande :

Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage Ø d ^{H7}	Rainure suivant DIN	Largeur de l'élément de transmission b ₁
Numéro de commande :		170. ___			



Exemple : Numéro de commande 4 / 170.210 / 50 / 6885-1 / 80

Avec roulement à aiguilles

Taille 1 – 5 Type 160.1_ , 160.2_ _

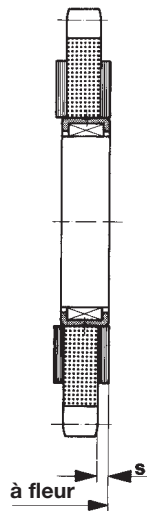


Fig. 1

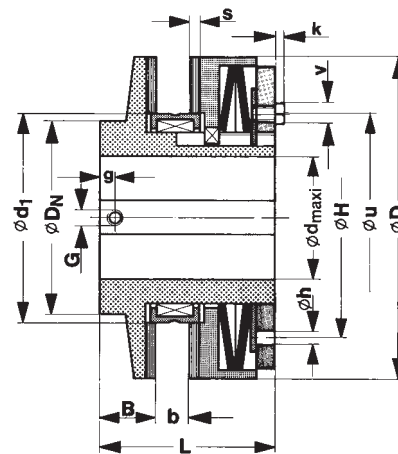


Fig. 2 Type 160.110

Les limiteurs de couple ROBA® servent de protection contre les surcharges dans les transmissions avec disques à chaîne, avec poulies ou avec roues dentées.

Le Type 160 se différencie de l'appareil standard Type 100 par l'emploi d'un roulement à aiguilles au lieu de la bague centrale en bronze. Le Type 160 est conseillé dans les cas de grandes charges radiales, de glissements fréquents ou d'exigences de concentricité particulières (par ex. roues dentées).

L'élément de transmission devra être monté pressé sur le roulement à aiguilles suivant la fig. 1, avec à droite, la garniture venant à fleur du roulement. Ensuite le roulement à aiguilles avec l'élément de transmission et les deux garnitures sont montés sur le moyeu. L'utilisation du Type 160 s'étend sur tout le secteur de la construction mécanique.

Caractéristiques techniques et dimensionnelles

Taille	Couple de glissement maxi		Vitesse ⁵⁾ n _{maxi} tr/min	Masse en préalésé kg	B	b ^{±0,5}	D	D _N
	Type 160.11_ Nm	Type 160.21_ Nm						
1	14 – 70	70 – 130	4200	0,9	17	7	68	45
2	26 – 130	130 – 250	3200	1,7	19	10,3	88	75
3	50 – 250	250 – 550	2400	3,3	21	12,5	115	89,5
4	110 – 550	550 – 1100	2000	5,5	23	16	140	90
5	140 – 700	700 – 1400	1600	9,2	29	18	170	102

Taille	d _{mini}	d _{maxi}	d _i ^{N7*}	G	g	H	h	k	L	s	u	v
1	11	25	47	¹⁾	5	50	5	1,3 ³⁾	52	3	50	3 ³⁾
2	15	35	63	²⁾	5	67	6	3	57	3	67	10
3	15	45	78	M6	5	84	6	5,5	68	4	84	13
4	25	55	95	M8	6	104	7	5,5	78	4	97	13
5	30	65	110	M8	8	125	8	5,5	92	5	109	13

1) Jusqu'au Ø 12, M4 ;
au dessus de Ø 12 jusqu'à Ø 17, M5 ;
au dessus de Ø 17, M6

2) Jusqu'au Ø 17, M5 ;
au dessus de Ø 17, M6

3) Vis à tête fraisée à six pans creux DIN 7991
* Tolérance N7 valable pour l'alésage de
l'élément de transmission

Sous réserves de modifications

Exemple de commande

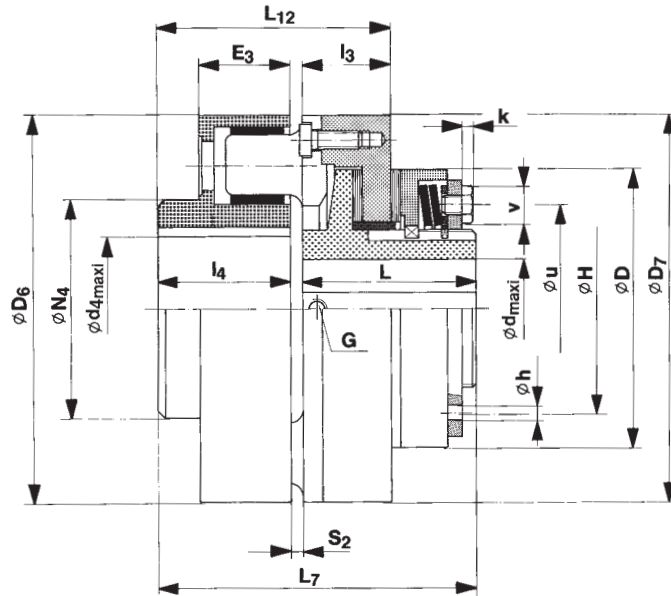
Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage Ø d ^{H7}	Rainure suivant DIN
Numéro de commande :		160. _ _ _		

- 1 – 5 →
- * Plage de couple basse 1
- * Plage de couple moyenne 2
- Garniture de friction standard 1
- Garniture de friction spéciale ⁴⁾ 5
- Ecrou de réglage standard 0
- Ecrou pour réglage radial 1

6885-1
selon la taille

* Voir caractéristiques techniques, le couple de glissement maxi
4) Couples de glissement réalisables sur demande
5) Voir descriptions page 18

Exemple : N° de commande 3 / 160.210 / 40 / 6885-1



Type 135.210

Le ROBA®-lastic Type 135 est un limiteur de couple de sécurité réglable, combiné avec un accouplement élastique simple à emboîtement pour la liaison de deux arbres coaxiaux.

La transmission du couple est effectuée à travers des plots élastiques résistants à l'usure, à l'huile et peu sensible à la température.

Caractéristiques techniques et dimensionnelles

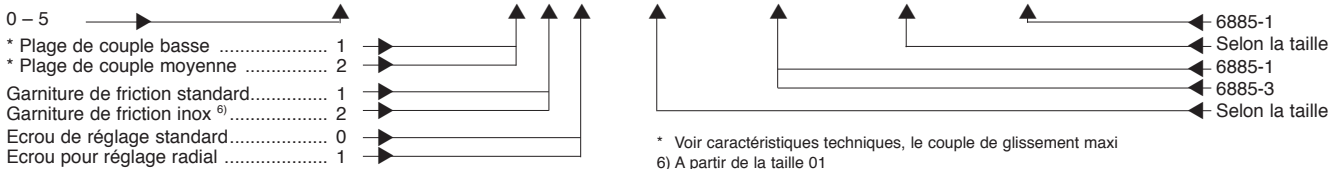
Taille	Couple de glissement maxi		Vitesse ⁷⁾ n _{maxi} tr/min	Masse en préalésé kg	D	D ₆	D ₇	d _{mini}	d _{maxi}	d _{4 mini}	d _{4 maxi}
	Type 135.11_ Nm	Type 135.21_ Nm									
0	2 – 10	10 – 20	7000	1,3	45	80	80	7	20 ¹⁾	11	30
01	6 – 30	30 – 60	6500	3,0	58	105	105	12	22	11	42
1	14 – 70	70 – 130	5600	3,2	68	105	105	12	25	11	42
2	26 – 130	130 – 250	4300	6,5	88	135	135	15	35	13	60
3	50 – 250	250 – 550	3300	10,1	115	160	160	19	45	25	60
4	110 – 550	550 – 1100	2700	19,5	140	198	198	25	55	30	75
5	140 – 700	700 – 1400	2200	23,4	170	198	208	30	65	50	75

Taille	E ₃	G	H	h	k	L	L ₇	L ₁₂	l ₃	l ₄	N ₄	S ₂	u	v
0	23	M4	37	3	– ⁵⁾	33	66	48	14	30	50 _{h11}	4	37	2 ⁵⁾
01	32	²⁾	46	5	– ⁵⁾	45	91	68	22	42	65 _{h11}	4	46	2,5 ⁵⁾
1	32	^{2.1)}	50	5	1,3 ⁵⁾	52	98	69	23	42	65 _{h11}	4	50	3 ⁵⁾
2	36	³⁾	67	6	3	57	116	86	27	55	85 _{h11}	4	67	10
3	38	⁴⁾	84	6	5,3	68	129	92	31	55	90	6	84	13
4	47	M8	104	7	5,3	78	166	121	33	82	115	6	97	13
5	47	M8	125	8	5,3	92	180	127	39	82	115	6	109	13

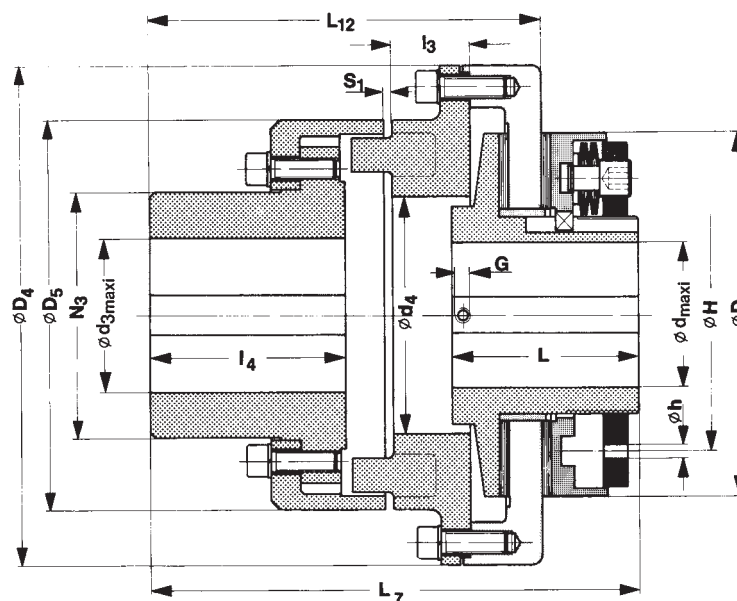
- 1) Jusqu'au Ø 19 rainure selon DIN 6885-1 ; au dessus de Ø 19 rainure selon DIN 6885-3 (uniquement pour taille 0)
 - 2) Jusqu'au Ø 12, M4 ; au dessus de Ø 12, M5
 - 2.1) Jusqu'au Ø 12, M4 ; au dessus de Ø 12 jusqu'à Ø 17, M5 ; au dessus de Ø 17, M6
 - 3) Jusqu'au Ø 17, M5 ; au dessus de Ø 17, M6
 - 4) Jusqu'au Ø 22, M6 ; au dessus de Ø 22, M8
 - 5) Vis à tête fraisée à six pans creux DIN 7991
 - 6) A partir de la taille 01
 - 7) Voir descriptions page 18
- Sous réserves de modifications

Exemple de commande

Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage Ø d ^{H7}	Rainure suivant DIN	Alésage Ø d ₄ ^{H7}	Rainure suivant DIN
Numéro de commande :		135. _ _ _ _				



Exemple : N° de commande 5 / 135.210 / 60 / 6885-1 / 60 / 6885-1



Type 132.110

Le ROBA®-lastic Type 132 est un limiteur de couple de sécurité réglable, combiné avec un accouplement élastique à emboîtement pour la liaison de deux bouts d'arbres coaxiaux.

L'appareil peut être débrayé mécaniquement sans devoir déplacer les organes à relier. La transmission du couple est effectuée par un anneau élastique ayant d'excellentes propriétés mécaniques, résistant à l'huile et à la température.

Caractéristiques techniques et dimensionnelles

Taille	Couple de glissement maxi		Vitesse ³⁾ n _{maxi} tr/min	Masse en préalésé kg	D	D ₄	D ₅	d _{mini}	d _{maxi}
	Type 132.11_ Nm	Type 132.21_ Nm							
6	240 – 1200	1200 – 2400	1900	48	200	274	214	40	80
7	400 – 2000	2000 – 4000	1600	70	240	314	240	48	100
8	680 – 3400	3400 – 6800	1300	98	285	344	265	60	120
9	1200 – 6000	6000 – 12000	1100	200	350	430	330	57	140
10	2000 – 10000	10000 – 20000	920	330	415	500	415	80	160
11	3400 – 17000	17000 – 34000	780	506	490	615	480	90	180
12	5000 – 25000	25000 – 50000	690	738	555	692	575	100	200

Taille	d _{3 mini}	d _{3 maxi}	d ₄	G	H	h	L	L ₇	L ₁₂	l ₃	l ₄	N ₃	S ₁
6	50	95	130	M8	150	10	102	267	216	42	107	135,5	4 ± 2
7	50	100	145	M10	185	10	113	307	247	45	117	146	4 ± 2
8	60	115	160	M10	230	10	115	337	282	50	137	164	5,5 ± 2,5
9	70	135	200	M12	290	10	162	416	332	56	156	208	8 ± 2,5
10	85	180	270	M12	340	10	185	478	383	65	196	275	8 ± 2,5
11	85	190	320	M16	400	10	222	537	423	65	220	289	8 ± 2,5
12	110	240	400	M16	450	10	250	585	454	65	240	368	8 ± 2,5

Sous réserves de modifications

Exemple de commande

Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage Ø d ^{H7}	Rainure suivant DIN	Alésage Ø d ₃ ^{H7}	Rainure suivant DIN
Numéro de commande :		132. __ 0				

6 – 12

* Plage de couple basse 1

* Plage de couple moyenne 2

Garniture de friction standard 1

Garniture de friction inox ¹⁾ 2

Garniture de friction pour

fonctionnement dans l'huile ²⁾ 4

Garniture de friction spécial ²⁾ 5

6885-1
Selon la taille
6885-1
Selon la taille

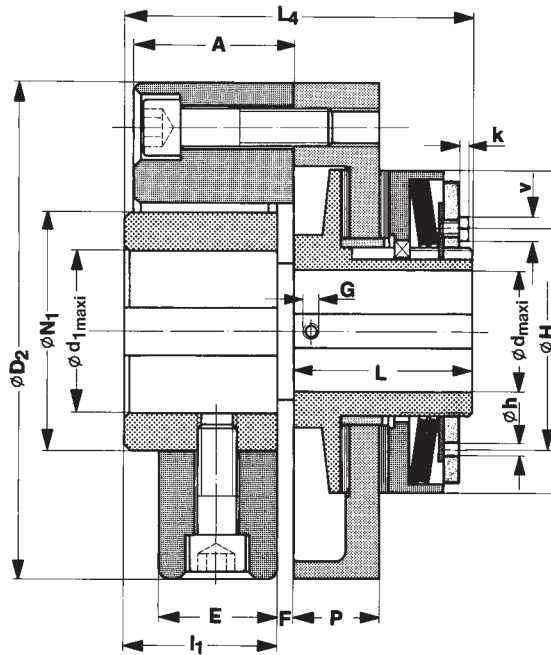
* Voir caractéristiques techniques, le couple de glissement maxi

1) Uniquement pour la taille 6

2) Couples de glissement réalisables sur demande

3) Voir descriptions page 18

Exemple : N° de commande 6 / 132.210 / 60 / 6885-1 / 80 / 6885-1



Type 131.110

Le ROBA®-lastic à grande élasticité Type 131 est un limiteur de couple de sécurité réglable, combiné avec un accouplement élastique, pour la liaison de deux bouts d'arbres coaxiaux. L'élément élastique de forme polygonale possède de grandes capacités d'amortissement et convient particulièrement pour les transmissions avec vibrations et chocs.

Caractéristiques techniques et dimensionnelles

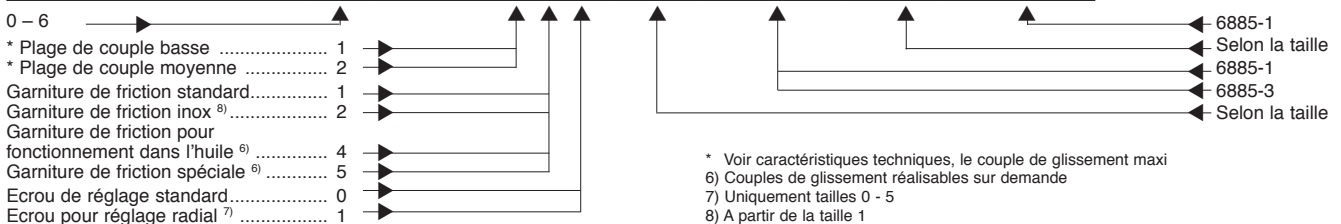
Taille	Couple de glissement maxi		Vitesse ⁹⁾ n _{maxi} tr/min	Masse en préalésé kg	A	D	D ₂	d _{mini}	d _{maxi}	d _{1 mini}	d _{1 maxi}
	Type 131.11_ Nm	Type 131.21_ Nm									
0	2 – 10	10 – 20	8500	1,0	24	45	85	7	20 ¹⁾	10	26
1	14 – 70	70 – 130	5600	3,0	32	68	120	12	25	12	38
2	26 – 130	130 – 250	4300	5,1	42	88	150	15	35	15	48
3	50 – 250	250 – 550	3300	12,6	58	115	200	19	45	20	65
4	110 – 550	550 – 1100	2700	25,5	70	140	260	25	55	30	85
5	140 – 700	700 – 1400	2200	29,5	70	170	260	30	65	30	85
6	240 – 1200	1200 – 2400	1900	55,4	85	200	340	40	80	40	115

Taille	E	F	G	H	h	k	L	L ₄	I ₁	N ₁	P	u	v
0	20	4	M4	37	3	–	33	65	28	40	14,3	37	2 ⁵⁾
1	28	4	²⁾	50	5	1,3 ⁵⁾	52	98	42	60	24	50	3 ⁵⁾
2	36	6	³⁾	67	6	3	57	113	50	70	26	67	10
3	50	8	⁴⁾	84	6	5,5	68	142	66	100	31,5	84	13
4	62	8	M8	104	7	5,5	78	166	80	125	38,3	97	13
5	62	8	M8	125	8	5,5	92	180	80	125	44,3	109	13
6	77	8	M8	150	10	–	102	210	100	160	49	–	–

- 1) Jusqu'au Ø 19 rainure selon DIN 6885-1 ; au dessus de Ø 19 rainure selon DIN 6885-3 (uniquement pour taille 0)
 2) Jusqu'au Ø 12, M4 ; au dessus de Ø 12 jusqu'à 17, M5 ; au dessus de Ø 17, M6
 3) Jusqu'au Ø 17, M5 ; au dessus de Ø 17, M6
 4) Jusqu'au Ø 22, M6 ; au dessus de Ø 22, M8
 5) Vis à tête fraisée à six pans creux DIN 7991
 6) Voir descriptions page 18
 7) Voir descriptions page 18
 Sous réserves de modifications

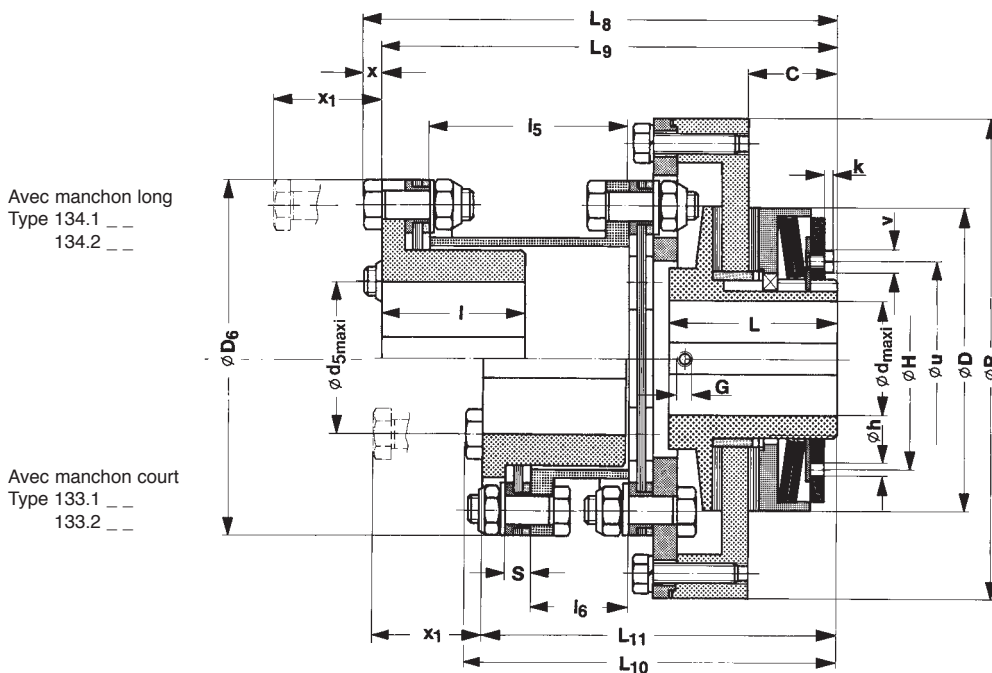
Exemple de commande

Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage Ø d ^{H7}	Rainure suivant DIN	Alésage Ø d ₁ ^{H7}	Rainure suivant DIN
Numéro de commande :		131.____				



Exemple : N° de commande 3 / 131.210 / 45 / 6885-1 / 60 / 6885-1

Taille 1 – 8 Type 133.1 __ , 133.2 __
Type 134.1 __ , 134.2 __



Le ROBA®-LD est une combinaison formée d'un limiteur de couple ROBA® et d'un accouplement ROBA®-D. Cet appareil est utilisé pour relier deux arbres coaxiaux pouvant avoir des désalignements angulaires et radiaux. Par rapport aux limiteurs de couple avec accouplement élastique à éléments en caoutchouc, l'accouplement ROBA®-LD offre tous les avantages d'un accouplement tout acier à rigidité torsionnelle. Le ROBA®-LD Type 134 se différencie du Type 133 seulement par la longueur totale. Pour le ROBA®-LD Type 133 on utilise un manchon court (cote l_6), pour le Type 134 un manchon plus long (cote l_5).

Caractéristiques techniques et dimensionnelles

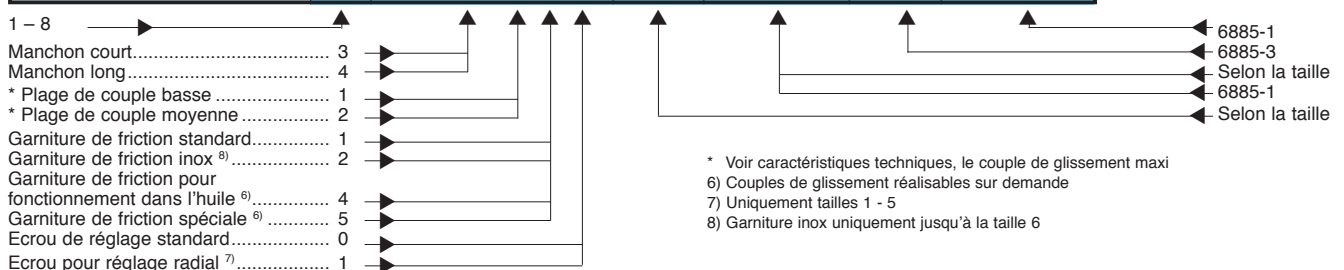
Taille	Couple de glissement maxi		Vitesse ⁹⁾ n_{maxi} tr/min	Masse en préalésé Type 133. __ __ kg	Masse en préalésé Type 134. __ __ kg	C	D	D_6	d_{mini}	d_{maxi}	d_5
	Type 133.11_ Type 134.11_	Type 133.21_ Type 134.21_									
	Nm	Nm									
1	14 – 70	70 – 130	5600	4,5	4,6	28	68	102	12	25	25 – 45 ¹⁾
2	26 – 130	130 – 250	4300	8,9	9,2	28	88	128	15	35	25 – 55
3	50 – 250	250 – 550	3300	12,7	13,1	37	115	145	19	45	30 – 65
4	110 – 550	550 – 1100	2700	24,3	24,9	40	140	180	25	55	35 – 80
5	140 – 700	700 – 1400	2200	36,7	37,6	48	170	200	30	65	40 – 85
6	240 – 1200	1200 – 2400	1900	49	50	51	200	215	40	80	45 – 90
7	400 – 2000	2000 – 4000	1600	76	78	60	240	250	48	100	50 – 100
8	680 – 3400	3400 – 6800	1300	119	122	55	285	300	60	120	60 – 115

Taille	G	H	h	k	L	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	l	l_5	l_6	R	S	u	v	x	x_1
1	²⁾	50	5	1,3 ⁵⁾	52	150	146	119	115	45	64	33	135	8 ± 0,2	50	3 ⁵⁾	4	29
2	³⁾	67	6	3	57	176,5	171	140,5	135	55	74	38	168	11 ± 0,3	67	10	5,5	37,5
3	⁴⁾	84	6	5,5	68	204,5	199	158,5	153	65	94	48	185	11 ± 0,3	84	13	5,5	37,5
4	M8	104	7	5,5	78	245	237	191	183	80	110	56	230	15 ± 0,4	97	13	8	53
5	M8	125	8	5,5	92	264	254	210	200	80	110	56	270	15 ± 0,4	109	13	10	60
6	M8	150	10	–	102	298	288	239	229	90	120	61	290	20 ± 0,4	–	–	10	65
7	M10	185	10	–	113	332	319	271	258	100	124	63	335	23 ± 0,5	–	–	13	83
8	M10	230	10	–	115	373	358	301	286	115	146	74	400	27 ± 0,6	–	–	15	95

- 1) Jusqu'à Ø 42 rainure selon DIN 6885-1, au dessus de Ø 42, rainure selon DIN 6885-3
 2) Jusqu'au Ø 12, M4 ; au dessus de Ø 12 jusqu'à Ø 17, M5 ; au dessus de Ø 17, M6
 3) Jusqu'au Ø 17, M5 ; au dessus de Ø 17, M6
 4) Jusqu'au Ø 22, M6 ; au dessus de Ø 22, M8
 5) Vis à tête fraisée à six pans creux DIN 7991
 6) Voir descriptions page 18
 7) Sous réserves de modifications

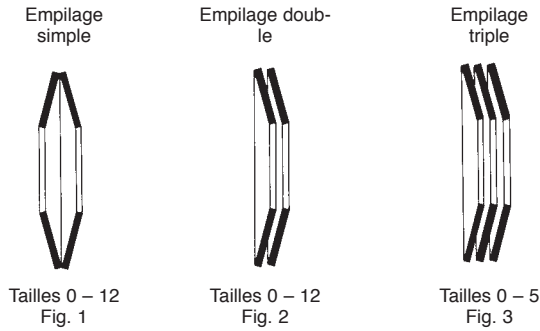
Exemple de commande

Indications nécessaires à la commande :	Taille	Type	Alésage Ø d^{H7}	Rainure suivant DIN	Alésage Ø d_5^{H7}	Rainure suivant DIN
Numéro de commande :		13				



Exemple : N° de commande 2 / 133.211 / 35 / 6885-1 / 50 / 6885-1

Descriptions techniques



Couples – Empilage des rondelles Belleville

Les empilages représentés fig. 1, 2 et 3 sont ceux prévus dans les limiteurs de couple ROBA[®] standards.

A chaque type d'empilage correspond une charge différente et par conséquent un couple différent. Une règle simple pour déterminer le choix du limiteur de couple ROBA[®] :

- Limiteur de couple ROBA[®] pour travail de friction élevé et couple faible : empilage simple.
- Limiteur de couple ROBA[®] pour travail de friction moyen et couple moyen : empilage double.
- Limiteur de couple ROBA[®] pour travail de friction faible et couple élevé : empilage triple.

Le comportement du couple sur l'appareil ROBA[®] suite à l'usure des garnitures de friction est représenté dans les fig. 4 et 5. Sur la fig. 4, on peut remarquer qu'avec un empilage simple des rondelles Belleville, la variation du couple après une certaine usure est minimale, alors qu'avec un empilage double, à même valeur d'usure, la variation du couple est beaucoup plus grande (fig. 5). Ce rapport est encore plus grand avec un empilage triple, bien que les rondelles Belleville soient choisies avec des courbes caractéristiques qui consentent une usure relativement grande, sans grande variation du couple.

Pour des besoins particuliers, par exemple, couples plus faibles que ceux indiqués, nous pouvons vous fournir des rondelles de force plus faible.

De plus, il est possible de disposer différemment les rondelles Belleville (combinaison d'empilages simples et doubles) afin de répondre aux besoins individuels de certaines applications. Dans les fig. 4 et 5, on peut également noter que le réglage du couple effectué dans le quart le plus haut de la courbe caractéristique est plus précis, car dans cette zone la courbe est plus plate.

Attention ! Les couples indiqués dans les tableaux « Caractéristiques techniques » se réfèrent à des éléments de transmission en acier ou en fonte grise !

Pendant la phase de rodage, après un long arrêt ou après une longue durée de glissement, la portée de la garniture de friction ainsi que le coefficient de friction peuvent varier. Cela peut entraîner une variation du couple.

Garnitures de friction

Le tableau 1 ci-dessous présentent les 4 types de garnitures disponibles. Les valeurs de couple et de vitesse indiquées dans le catalogue se réfèrent au limiteur de couple équipé des garnitures standards et en fonctionnement à sec.

Pour les autres types de garnitures, les valeurs respectives sont indiquées dans le tableau 1 ou bien sont disponibles sur demande en fonction des cas d'application.

Numéro des garnitures de friction	Application	Couples réalisables de M _{maxi}
1	classique pour fonctionnement à sec	100 %
2	garnitures de friction inox	100 %
4	Garnitures de friction en bronze pour fonctionnement dans l'huile	30 %
5	Garniture de friction spéciale (uniquement pour empilage simple et travail de friction réduit)	50 %

Tableau 1

Empilage simple des rondelles Belleville

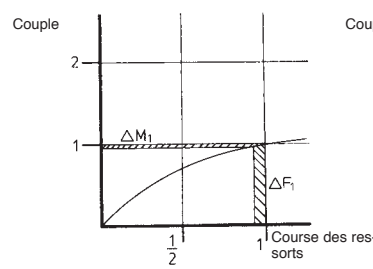


Fig. 4

Empilage double des rondelles Belleville

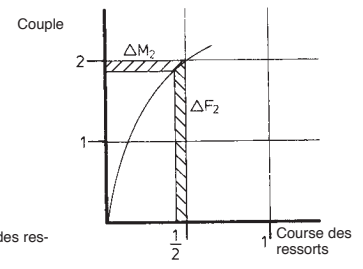


Fig. 5

Vitesses

En fonction de la vitesse de glissement, du temps de glissement et du couple réglé, le limiteur de couple à friction ROBA[®] est soumis à une charge thermique.

Ainsi, afin que les garnitures de friction du limiteur de couple ROBA[®] ne surchauffent pas, ou ne soient pas détériorées, les caractéristiques de travail de friction ne doivent pas être dépassées.

Les valeurs du diagramme sont des valeurs à titre indicatif et représentent la valeur maximale de vitesse de glissement. Cette limitation de la vitesse se rapportent à un temps de glissement maximal de 1 seconde.

Par conséquent, pour un temps de glissement plus long, il faut réduire la vitesse de glissement.

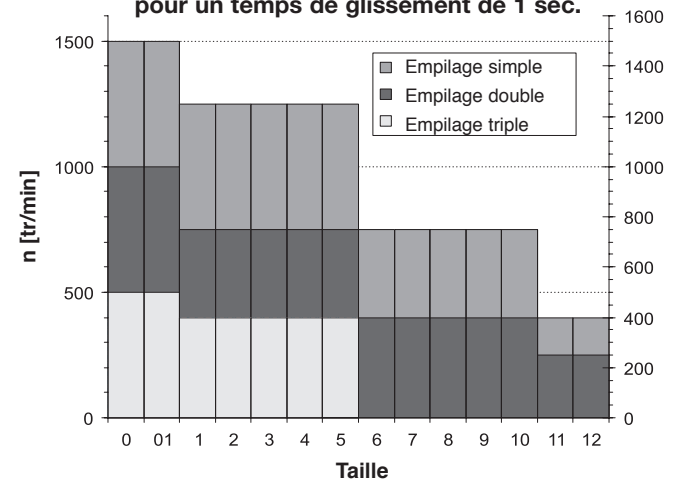
Au besoin, effectuer les calculs de travail de friction en fonction des spécificités de l'application.



En cas de dépassement de la durée de glissement, le limiteur de couple à friction ROBA[®] est surchargé.
→ Détérioration des garnitures de friction

Un dispositif de contrôle des vitesses évite un glissement continu des éléments de transmission. Des appareils adaptés à votre cas d'application sont à disposition sur demande.

Diagramme de référence
Vitesses de glissement maxi n en [tr/min] pour un temps de glissement de 1 sec.



Descriptions techniques

Écrous de réglage

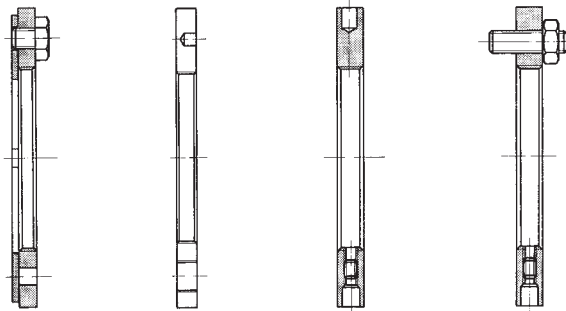


Fig. 6
Écrou de réglage 0
Taille 0 - 5

Fig. 7
Écrou de réglage 0
Taille 6 - 12

Fig. 8
Écrou de réglage 1
Taille 0 - 5

Fig. 9
Écrou de réglage 2
Taille 3 - 5

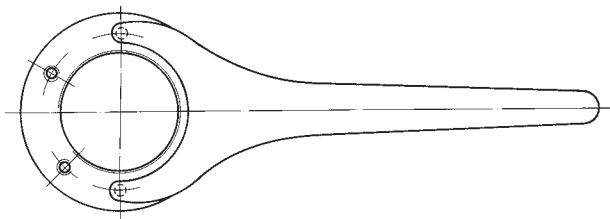


Fig. 10

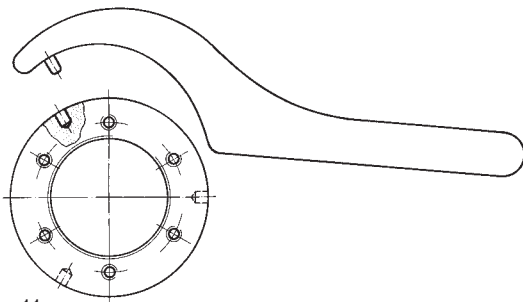


Fig. 11

L'écrou de réglage standard des tailles 0 à 5 (écrou de réglage 0 de la fig. 6) se visse à l'aide d'une clé à ergot (fig. 10). L'écrou est bloqué à l'aide d'une rondelle d'arrêt à 4 talons et d'une vis à tête à six pans qui est vissée à travers l'écrou dans l'un des trous de la rondelle d'arrêt.

L'écrou de réglage standard des tailles 6 – 12 (écrou de réglage 0, fig. 7) n'a pas de rondelle d'arrêt. Le blocage de l'écrou est assuré par une vis radiale.

Nous disposons également d'écrous pour réglage radial pour les tailles 0 – 5 se vissant radialement avec une clé à crochets (fig. 11). L'utilisation de cet écrou de réglage (écrou de réglage 1, fig. 8) implique de devoir raccourcir le flasque de pression. L'arrêt de cet écrou est effectué par une vis radiale qui devra être vissée dans une des 4 rainures du moyeu.

Le réglage du couple d'un limiteur de couple ROBA® avec empilage triple se fait pour les tailles 0 – 2 avec l'écrou 0 ou 1 et pour les tailles 3 – 5 avec l'écrou 2, fig. 9. Contrairement aux écrous 0 et 1 des tailles 0 – 5, avec lesquels on règle le couple en les vissant contre les rondelles Belleville jusqu'à ce qu'on obtienne le couple désiré, le réglage du couple avec les écrous 0 des tailles 6 – 12 et avec les écrous 2 des tailles 3 – 5 se fait par une série de 6 vis périphériques sur l'écrou. Le blocage de l'écrou 2 comme l'écrou 1, se fait par une vis radiale.

Pour le réglage de couples élevés, une rallonge des clés (tube par exemple) peut être nécessaire.

Bague centrale

Si la largeur de l'élément de transmission n'est pas indiquée lors de la commande, la bague centrale (fig. 12) sera fournie pour une largeur maximale b_{maxi} . L'adaptation de la bague à la cote désirée devra être effectuée suivant l'exemple ci-dessous. Il faudra alors raccourcir la bague du côté opposé au chanfrein interne. La bague devra être montée sur le moyeu comme indiqué sur la fig. 12.

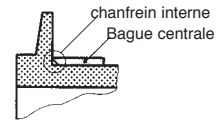


Fig. 12

Exemple de raccourcissement de la bague centrale : *

* Remarque : La longueur totale du limiteur de couple n'est pas influencée.

Limiteur de couple ROBA®, taille 3, Type 100.210 (voir p. 6)

Élément de

transmission = Disque à chaîne 1" x 17 mm, z = 26

Largeur du disque à chaîne B1 = 15,3 mm

Largeur de la bague centrale [mm] selon la formule indiquée

ci-dessous : $l = b + 1,5 \cdot s + 0,5$

$l = 15,3 + 1,5 \cdot 4 + 0,5$

$l = 21,8_{-0,2}$ mm

Largeur de la bague centrale :

$$l = b + 1,5 \cdot s + 0,5 \quad [\text{mm}]$$

$$l_1 = b + 1,5 \cdot s + 2 \cdot s_1 + 0,5 \quad [\text{mm}] \text{ pour Types 100.120 } \\ 100.220$$

l [mm] = Largeur de la bague centrale (tolérance $-0,2$ mm)

l_1 [mm] = Largeur de la bague centrale pour limiteur de couple ROBA® avec garnitures de friction inox (p. 9)

b [mm] = Largeur maximale de montage de l'élément de transmission (largeur nominale + tolérance)

s [mm] = Épaisseur de la garniture de friction (voir p.7)

s_1 [mm] = Épaisseur du disque inox pour les garnitures inox (p. 9)

Pour une charge radiale élevée ou pour des glissements fréquents, nous conseillons l'utilisation du limiteur de couple avec roulement à aiguilles du Type 160 (p. 13).

Maintenance – Montage

Le limiteur de couple ROBA® est fermé, sans partie saillante, et donc facile à nettoyer. À l'usage des garnitures de friction, vérifier le couple. Au besoin, réajuster. En cas d'usure importante, les garnitures de friction devront être changées. Sinon, les limiteurs de couple ROBA® ne nécessitent aucun entretien.

Lors du montage, éviter les projections d'huile ou de graisse sur les surfaces de friction. Afin de réduire l'usure au minimum, l'élément de transmission doit avoir des surfaces de friction lisses et bien parallèles (fig. 13, tab. 2).

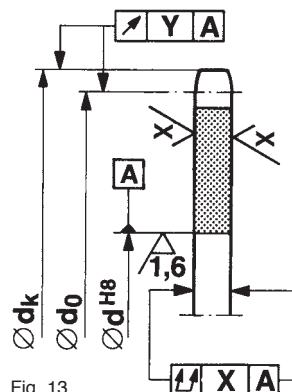


Fig. 13

Taille	x	y
0 – 2	0,05	0,10
3 – 5	0,08	0,15
6 – 8	0,10	0,20
9 – 12	0,12	0,30

Tableau 2

$\sqrt{x} = \sqrt{0,8}$ usiné

Réglage du couple

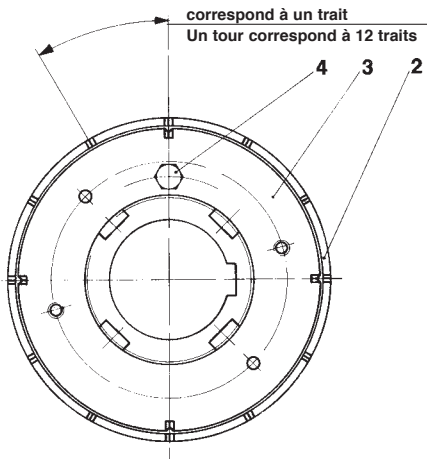


Fig. 14 Taille 0 – 5

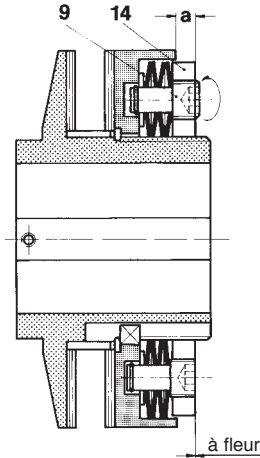
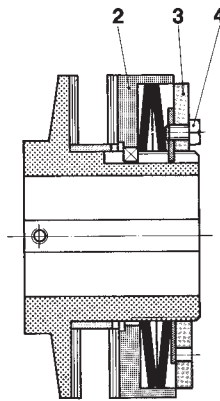


Fig. 15 Taille 6 – 12

Sur la face arrière du flasque de pression (2) des limiteurs de couple taille 1 – 5, sont gravés 12 traits (24 traits sur taille 0) et 4 repères sur l'écrou de réglage (3), fig. 14.

Le réglage du couple s'effectue en vissant à la main l'écrou de réglage avec rondelle d'arrêt (13) jusqu'en butée contre les rondelles Belleville. Il faut faire coïncider les repères de l'écrou de réglage avec les traits du flasque de pression et de ce point, en utilisant le tableau de réglage collé sur l'appareil (fig. 16) et une clé à ergot, visser l'écrou de réglage du nombre de traits indiqués dans le tableau, en fonction du couple souhaité.

Si le couple souhaité a une valeur qui se trouve entre deux positions, il est conseillé, par prudence, de régler à la valeur de couple inférieure (tolérance positive de la force des ressorts). Une fois le couple réglé, bloquer l'écrou de réglage en serrant la vis d'arrêt (4) dans un des trous de la rondelle d'arrêt.

Le réglage du couple sur les ROBA[®] tailles 6 – 12 s'effectue en réglant l'écrou (14) à la cote « a » (fig. 15) correspondant à la valeur de couple désirée, indiquée au tableau de réglage (fig. 17) collé sur l'appareil. Serrer ensuite alternativement de 1/4 de tour les vis support des rondelles Belleville (9) jusqu'à ce qu'elles soient à fleur avec l'écrou.

	Limiteur de couple ROBA[®] Taille 3 Disque à chaîne rectifié et faces parallèles avec garnitures N°1 Valeur après rodage	Visser l'écrou contre les rondelles et compter les traits 12 traits = 1 tr		Simple 	Couple Nm	50	62	80	100	130	150	200	235	250
					Traits TS	9	10	12	14	16	18	20	22	24
					Couple Nm	250	295	340	375	420	450	480	520	550
					Traits TS	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Fig. 16

	Limiteur de couple ROBA[®] Taille 6 Disque à chaîne rectifié et faces parallèles avec garnitures N°1 Valeur après rodage		Empilage simple	M [Nm]	240	300	420	540	660	780	900	1020	1140	1200
				a =	14,9	14,8	14,4	14,0	13,6	13,2	12,7	12,2	11,7	11,4
				M [Nm]	600	840	1080	1320	1560	1800	2040	2280	2400	
				a =	12,6	12,4	12,2	12,0	11,8	11,6	11,4	11,1	10,9	

Fig 17

Les limiteurs de couple avec empilage triple n'ont pas de tableau de réglage collé sur l'appareil.

Le réglage du couple s'effectue comme suit : Visser l'écrou de réglage sans trop d'effort, ensuite serrer alternativement de 1/4 de tour les vis périphériques dans l'écrou de réglage jusqu'à l'obtention de la cote « b » ou selon les cas « a », comme indiqué sur le diagramme de réglage (sur demande). Le couple souhaité est ainsi réglé.

Pour obtenir le couple désiré sur les appareils ROBA[®] neufs, il faut effectuer un rodage des surfaces de friction en réglant le couple à environ 50 % du couple maxi indiqué dans le catalogue et le faire glisser plusieurs fois. A la suite de plusieurs glissements et en raison d'une usure des garnitures, un réajustage peut être nécessaire. Il est également possible de livrer le ROBA[®] avec élément de transmission et réglage de couple (supplément de prix).

Remarque : Pour les types de limiteurs n'ayant pas de tableau de réglage collé, nous pouvons vous fournir un diagramme de réglage sur demande.

Exemple de montage

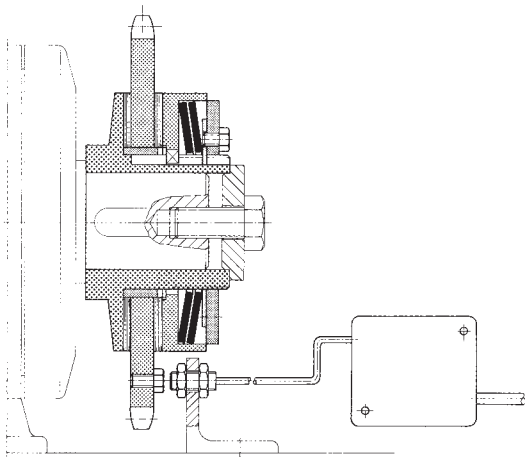


Fig. 18

Désignation : ROBA®-standard
 Type : 100.210
 Caractéristique : Limiteur de couple simple robuste et économique pour la protection contre les dommages en cas de surcharges
 Application : Protection des transmissions avec éléments de faible épaisseur, par ex. un disque à chaîne simple.
 Détail technique : Fixation axiale par vis et rondelle en bout d'arbre. Surveillance des glissements par un contrôleur de vitesse (sur demande) avec détecteur séparé.

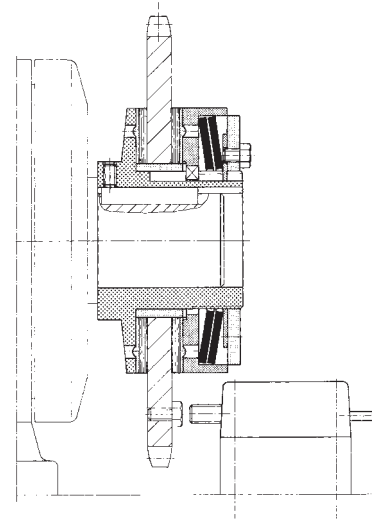


Fig. 19

Désignation : ROBA® avec garnitures de friction inox
 Type : 100.220
 Caractéristique : Limiteur de couple équipé de disques inox contre le blocage des garnitures de friction
 Application : Protection pour installations à l'extérieur, exposées à une forte humidité ou longtemps immobilisées.
 Détail technique : Fixation axiale par vis de pression sur la clavette. Les disques inoxydables ne collent pas sur les garnitures et empêchent la formation de rouille entre les surfaces de friction. Un contrôleur de vitesse (sur demande) évite un glissement prolongé lors d'une surcharge.

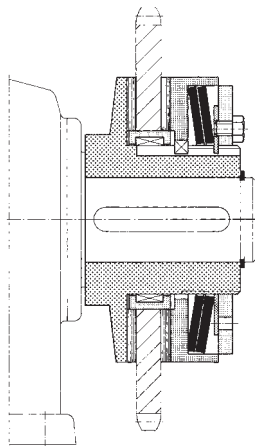


Fig. 20

Désignation : ROBA® avec roulement à aiguilles
 Type : 160.210
 Caractéristique : Un roulement à aiguilles remplace la bague centrale en bronze ; utilisé en glissement continu avec couple et vitesses faibles
 Application : Protection des transmissions sous grandes charges axiales, glissements fréquents et avec des exigences de concentricité particulières.
 Détail technique : Fixation axiale par rondelle élastique en bout d'arbre. La largeur de l'élément de transmission est imposée du fait de la largeur du roulement à aiguille.

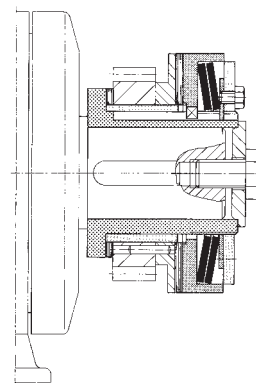


Fig. 21

Désignation : ROBA® min
 Type : 121.210
 Caractéristique : Garnitures de friction standards côté flasque de pression et garnitures de friction en bronze côté épaulement du moyeu
 Application : Montage d'éléments de transmission de très petit diamètre et de grande largeur.
 Détail technique : L'épaulement du moyeu et les garnitures de friction ont été réduits en diamètre. Du côté des garnitures de friction standards, l'élément de transmission est fixé par goupille à un flasque intermédiaire.

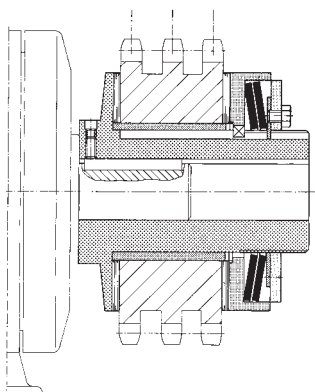


Fig. 22

- Désignation : ROBA[®] -max
 Type : 170.210
 Caractéristique : Limiteur de couple avec moyeu long, le couple transmissible est identique à celui de la version standard
 Application : Montage d'éléments de transmission très larges, par ex. à chaînes multiples
 Détail technique : Le ROBA[®] -max permet le montage d'éléments de transmission à très grande largeur. La bague centrale est adaptée à la largeur de cet élément. Fixation axiale par vis de pression sur la clavette.

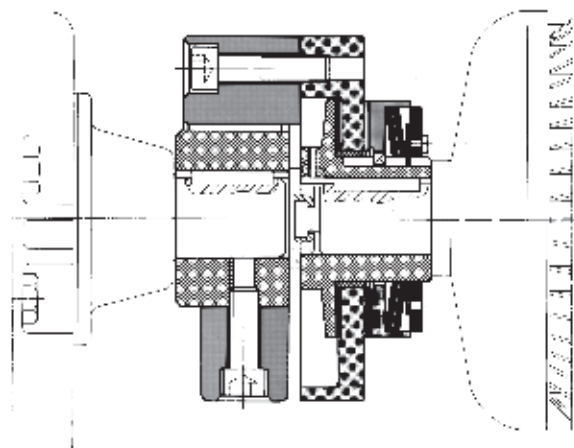


Fig. 23

- Désignation : ROBA[®] lastic
 Type : 131.210
 Caractéristique : Limiteur de couple avec accouplement à haute élasticité pour relier deux arbres coaxiaux.
 Application : Protection contre les surcharges, liaison de deux arbres dans les transmissions avec désalignements importants, chocs et vibrations.
 Détail technique : Fixation axiale du limiteur de couple par rondelle et vis en bout d'arbre. Le moyeu de l'accouplement élastique n'est pas fixé, uniquement par friction sur son arbre. La transmission du couple s'effectue par l'élément élastique polygonal, capable de compenser des désalignements importants et amortissant les chocs et vibrations.

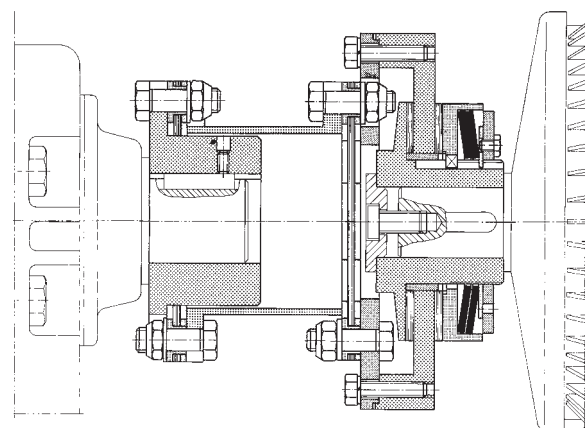


Fig. 24

- Désignation : ROBA[®]-LD – rigide en torsion
 Type : 134.210
 Caractéristique : Limiteur de couple combiné avec un accouplement tout acier flexible, rigide à la torsion (accouplement ROBA-D)
 Application : Protection contre les surcharges, liaison de deux arbres coaxiaux et compensation des désalignements.
 Détail technique : Fixation axiale par rondelle et vis en bout d'arbre. Le moyeu du ROBA[®]-D est fixé axialement par une vis de pression sur la clavette. L'accouplement transmet le couple sans jeu. Cependant, un jeu faible peut provenir des assemblages par clavette.

Présent dans le monde entier

Maison mère
Chr. Mayr
GmbH + Co. KG
Eichenstraße 1
87665 Mauerstetten
Tél.: +49-83 41/8 04-0
Fax: +49-83 41/804423
info@mayr.de
http://www.mayr.de

France
Mayr France S.A.
Z.A.L. du Minopole
BP 16
62160 Bully-Les-Mines
Tél.: 03.21.72.91.91
Fax: 03.21.29.71.77
contact@mayr.fr

Italie
Mayr Italia S.r.l.
Viale Veneto, 3
35020 Saonara (PD)
Tél.: 0 49/8 79 10 20
Fax: 0 49/8 79 10 22
info@mayr-italia.it

Grande-Bretagne
Mayr Transmissions Ltd.
Valley Road
Business Park
Keighley, BD21 4LZ
West Yorkshire
Tél.: 0 15 35/66 39 00
Fax: 0 15 35/66 32 61
sales@mayr.co.uk

Suisse
Mayr Kupplungen AG
Tobelackerstrasse 11
8212 Neuhausen
am Rheinfall
Tél.: 0 52/6 74 08 70
Fax: 0 52/6 74 08 75
info@mayr.ch

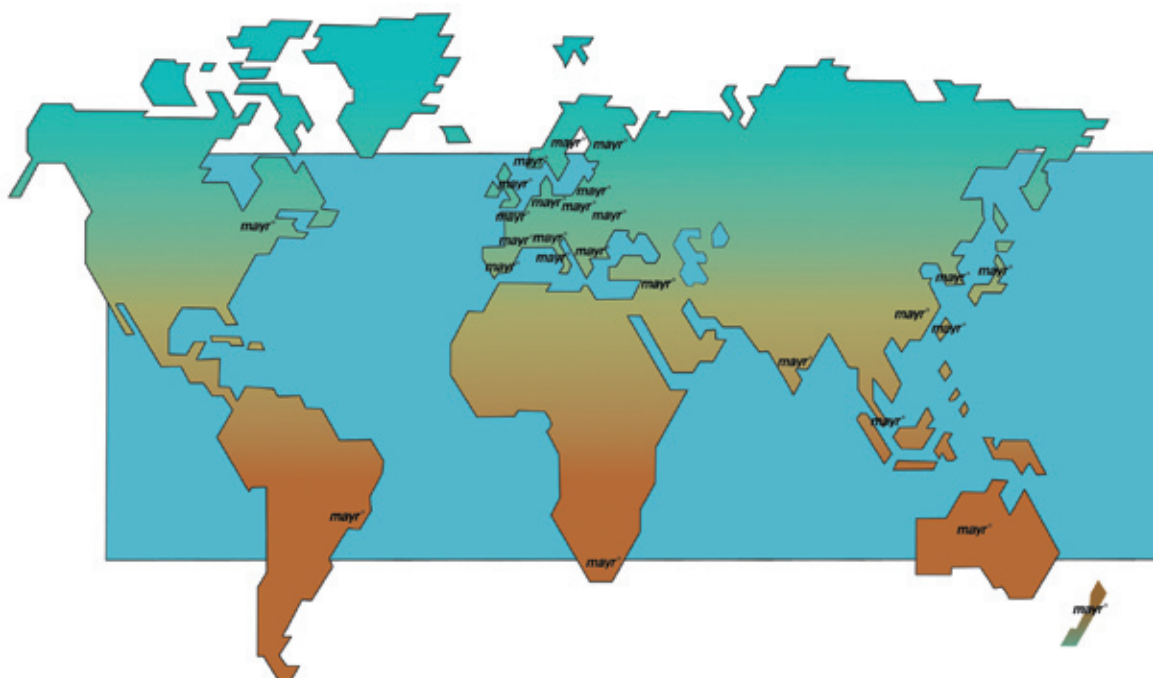
USA
Mayr Corporation
4 North Street
Waldwick
NJ 07463
Tél.: 2 01/4 45-72 10
Fax: 2 01/4 45-80 19
info@mayrcorp.com

Singapour
Mayr Transmission (S)
No. 8 Boon Lay Way
Unit 03-06, TradeHub 21
Singapore 609964
Tél.: 0065/65601230
Fax: 0065/65601000
info@mayr.com.sg

Chine
Mayr Zhangjiagang
Power Transmission Co., Ltd.
Changxing Road No. 16
215600 Zhangjiagang
Tél.: 0512/5891-7562
Fax: 0512/5891-7566
info@mayr.cn

Corée du Sud
Mayr Korea
#302, 3rd fl., Kyoungnam
Taxi Mutual Aid Ass. Hall,
209-3, Myoung-Seo Dong,
Changwon, Korea
Tél.: 055/262-4024
Fax: 055/262-4025
info@mayrkorea.com

Japon
MATSUI Corporation
2-4-7 Azabudai
Minato-ku
Tokyo 106-8641
Tél.: 03/35 86-41 41
Fax: 03/32 24 24 10
k.goto@matsui-corp.co.jp



Taiwan
German Tech Auto Co., Ltd.
No. 162, Hsin sheng Road,
Taishan Hsiang,
Taipei County 243,
Taiwan R.O.C.
Tél.: 02/29030939
Fax: 02/29030636
steve@zfgta.com.tw

Inde
National Engineering
Company (NENCO)
J-225, M.I.D.C. Bhosari
Pune 411026
Tél.: 0202/7474529
Fax: 0202/7470229
nenco@nenco.org

Australie
Transmission Australia Pty. Ltd.
22 Corporate Ave,
3178 Rowville, Victoria
Australien
Tél.: 039/755 4444
Fax: 039/755 4411
info@transaus.com.au

Afrique du Sud
Torque Transfer
Private Bag 9
Elandsfontein 1406
Tél.: 011/3458000
Fax: 011/9740524
torque@bearings.co.za

Pour le marché des machines-outils en Chine
DTC. Co.Ltd.,
Block 5th, No. 1699,
East Zhulu Road,
201700 Shanghai, China
Tél.: 021/59883978
Fax: 021/59883979
dtschanghai@online.sh.cn

Autriche
Belgique
Brésil
Canada
Danemark
Espagne
Finlande
Grèce

Hong-Kong
Hongrie
Indonésie
Israël
Luxembourg
Malaisie
Norvège
Nouvelle-Zélande

Pays-Bas
Philippines
Pologne
République Tchèque
Roumanie
Russie
Slovaquie
Slovénie

Suède
Thaïlande
Turquie
Note:
Si votre pays n'est pas mentionné, veuillez contacter la maison mère qui vous renseignera sur l'agence vous concernant ou consulter notre site web.

mayr[®]
Votre partenaire

Programme de fabrication



Limiteurs de couple/ Limiteurs de couple de sécurité

- EAS[®]-compact[®]/EAS[®]-NC**
Limiteurs de couple de sécurité à entraînement positif absolument sans jeu
- EAS[®]-smartic[®]**
Limiteurs de couple de sécurité économiques à montage rapide
- EAS[®]-à rotation libre/EAS[®]-Elément**
Éléments de sécurité désaccouplant les couples élevés
- EAS[®]-axial**
Limitation exacte des forces de traction et de poussée
- EAS[®]-Sp/EAS[®]-Sm/EAS[®]-Zr**
Limiteurs de couple de sécurité sans couple résiduel avec fonction d'embrayage
- ROBA[®]-limiteur de couple à friction**
Limiteurs de couple à friction sans rupture de la chaîne cinématique
- ROBA[®]-contitorque**
Limiteurs et freins magnétiques à glissement continu

Accouplements d'arbres

- smartflex[®]**
Accouplements de précision pour moteurs pas à pas ou servomoteurs
- ROBA[®]-ES**
Sans jeu et amortissant pour transmissions à vibrations critiques
- ROBA[®]-DS/ROBA[®]-D**
Accouplements tout acier sans jeu à rigidité torsionnelle
- EAS[®]-control-DS**
Systèmes de mesure de couple économiques

Freins/Embrayages électromagnétiques

- ROBA-stop[®] Standard**
Freins de sécurité universels à fonction multiple
- ROBA-stop[®]-M frein-moteur**
Frein-moteurs robustes à bon rapport qualité/prix
- ROBA-stop[®]-S**
Freins monobloc robustes et résistants
- ROBA-stop[®]-Z/ROBA-stop[®]-silenzio[®]**
Freins à double sécurité
- ROBA[®]-diskstop[®]**
Freins à disque compacts et silencieux
- ROBA[®]-topstop[®]**
Dispositifs de freinage pour axes verticaux
- ROBA[®]-linearstop**
Systèmes de freinage sans jeu pour axes de moteur linéaire
- ROBATIC[®]/ROBA[®]-quick/ROBA[®]-takt**
Freins et embrayages actionnés par mise sous tension

Moteurs à courant continu

- tendo[®]-PM**
Moteurs à courant continu modulaires
- tendo[®]-SC**
Variateurs à transistors à 1 et 4 quadrants

Maison mère: Qualité ISO 9001



Mayr France S.A.
Z.A.L. du Minopole
BP 16
F-62160 Bully-Les-Mines

Téléphone: 03.21.72.91.91
Télécopie: 03.21.29.71.77
<http://www.mayr.fr>
eMail: contact@mayr.fr

mayr[®]
Votre partenaire