

t r a n s m i s s i o n

LIMITEURS DE COUPLE SERIE SK

m o t i o n
la force de la gamme !



transtechnik
servomécanismes



SÉRIE SK

LIMITEURS DE COUPLE SANS JEU BREVETES

Protection fiable contre les risques de surcharge

La tendance observée dans l'industrie est de concevoir et d'intégrer plus d'automatismes dans les moyens de production. Les machines sont de plus en plus précises, ce qui nécessite que chaque composant ait également un niveau de précision élevé. Elles sont également plus rapides grâce à l'utilisation des servo-commandes et plus rigides pour supporter les chocs dynamiques imposés par l'augmentation des capacités et de la productivité. Les surcharges provoquées par les coincements des composants, les erreurs des opérateurs, ou par toute autre raison aussi bien multiples qu'imprévisibles, augmentent considérablement le risque de panne.

Dans un environnement très automatisé, les pannes des machines coûtent très cher. Les composants cassés, l'intervention coûteuse des techniciens, le délai d'obtention des composants spéciaux peuvent faire la différence entre une exploitation profitable ou non. L'utilisation d'accouplements à limiteur de couple est une assurance économique contre les arrêts de production.

Ce catalogue contient plusieurs types de limiteurs de couple. Ils intègrent tous le concept breveté R+W. Tous les accouplements sont très rigides en torsion et sans jeu. L'utilisation d'un limiteur de couple breveté R+W permet d'isoler en quelques millisecondes, la partie motrice de celle des éléments entraînés, dès que le couple atteint une valeur de surcharge pré-réglée. Intégrer un accouplement à limiteur de couple R+W dès la conception d'une machine moune contribue donc à obtenir une productivité plus élevée et des profits plus importants.



Domaines d'application :

- Machines-outils
- Centres d'usinage CN
- Machines d'usinage du bois
- Equipements automatiques
- Machines pour l'industrie du textile
- Robots industriels
- Machines pour le travail de la tôle
- Machines d'imprimerie
- Servo-commandes

Caractéristiques :

- Limitation exacte de couple
- Absolument sans jeu et rigide à la torsion (Concept breveté R+W)
- Compact et de conception simple
- Détection de désengagement réalisée par le déplacement d'une bague d'indexage
- Après désengagement, friction résiduelle très faible
- Grande course de déclenchement en cas de surcharge
- Faible moment d'inertie
- Désengagement en quelques millisecondes

Table des matières :

Schémas des accouplements	Page 3
Principes de fonctionnement	Page 4/5
Limiteur de couple Type SK 1 / SKP Version à position unique, multi-positions, maintien de charge, désengagement total	Page 6/7
Limiteur de couple Type SK 2 Version à position unique, multi-positions, maintien de charge, désengagement total	Page 8
Limiteur de couple Type SK 3 Version à position unique, multi-positions, maintien de charge, désengagement total	Page 9
Limiteur de couple Type SK5 Version à position unique, multi-positions, maintien de charge, désengagement total	Page 10/11
Accessoires / Description de fonctionnement	Page 12
Instructions de montage	Page 13/14
Réglage du couple de désengagement	Page 15
Informations complémentaires importantes	Page 16
Sélection	Page 17/18
Informations complémentaires importantes	Page 19
Gamme de produits	Page 20

TYPES

CARACTÉRISTIQUES

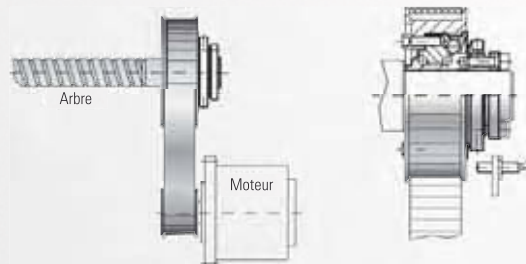
APPLICATIONS POSSIBLES

SK 1 / SKP



**Avec frette de serrage conique ou moyeu de serrage.
Pour transmissions indirectes**

- Roulements intégrés pour entraînement par courroie ou pignon
- Compact
- Conception simple
- Réglage possible du couple

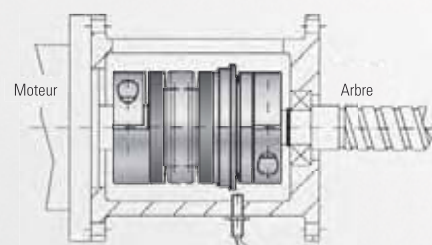


SK 2



Avec moyeu de serrage pour transmissions directes

- Montage facile
- Faible moment d'inertie
- Faible encombrement
- Compensation des désalignements
- Réglage possible du couple

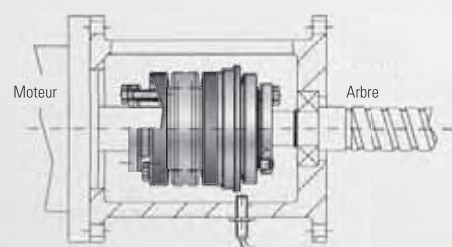


SK 3



A serrage conique pour transmissions directes

- Forces de serrage élevées
- Compensation des désalignements
- Réglage possible du couple

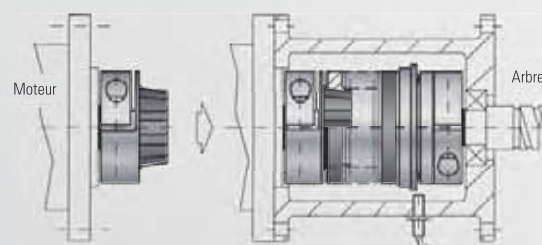


SK 5



A moyeu de serrage et système d'accouplement rapide pour transmissions directes

- Montage et démontage faciles
- Isolation thermique et électrique
- Compensation des désalignements
- Réglage possible du couple



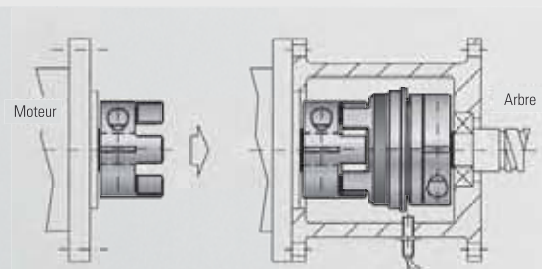
ES 2



A moyeu de serrage et système d'accouplement rapide pour transmissions directes

- Montage et démontage faciles
- Amortissement des vibrations
- Compensation des désalignements
- Réglage possible du couple

(voir catalogue spécifique)



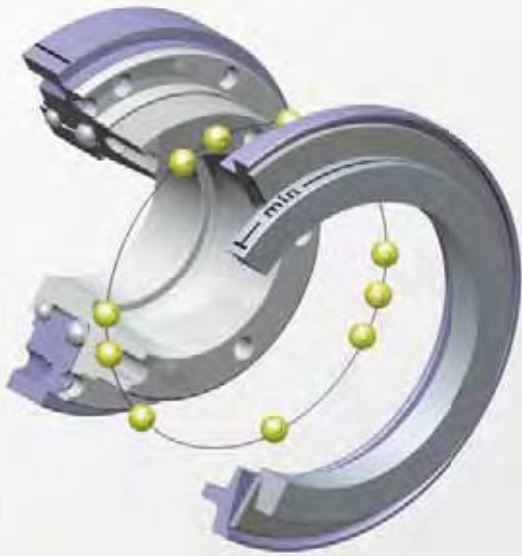
Position unique
Multi-positions
Maintien de charge
Désengagement total

En option
ACIER
INOX

GENERALITES

LIMITEURS DE COUPLE SANS JEU BREVETES

Ré-engagement à position unique



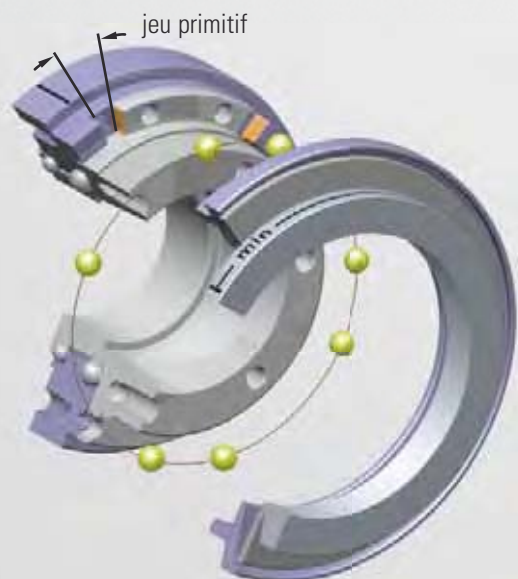
Version standard

- Après la disparition de la surcharge, l'accouplement se ré-engage précisément à 360° de la position de désengagement.
- Signal de surcharge.
- Convient par ex. aux machines-outils, aux machines d'emballage et aux systèmes automatisés.

! Chaque modèle est disponible dans les quatre versions !

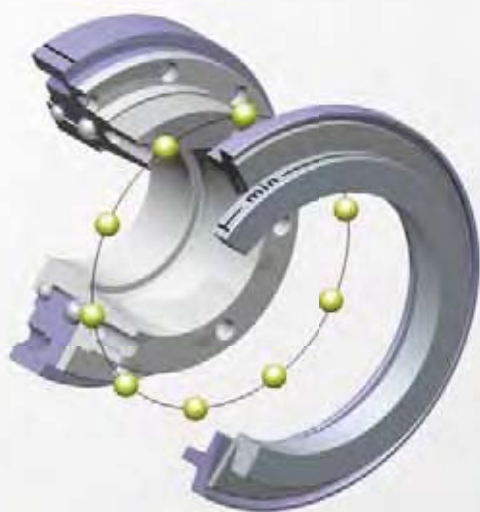
Version avec maintien de charge

- Lors d'une surcharge, les éléments entraînants et la partie entraînée ne sont pas séparés, seule une faible rotation est possible.
- Permet le maintien de la charge et signale une surcharge.
- Après disparition de la surcharge, ré-engagement automatique.
- Signal de surcharge.
- Convient par ex. aux presses, aux équipements de levage.



PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DISPONIBLES

Accouplement multi-positions



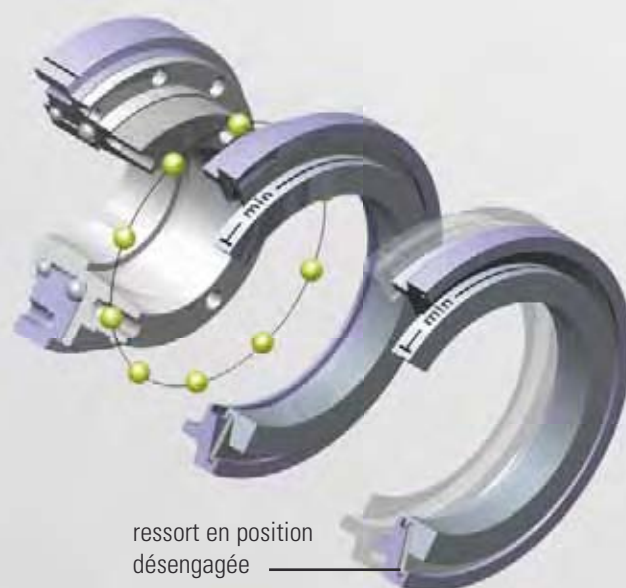
- L'accouplement peut se ré-engager à intervalles angulaires réguliers.
- Disponibilité immédiate de la machine dès que la surcharge disparaît.
- Signal de surcharge.
- Engagement standard tous les 60°.
- Engagement à 30°, 45°, 90° et 120° en option.

MITEURS DE COUPLE

Désengagement total

Instruction:
L'accouplement
peut être désengagé
manuellement.
Veuillez nous
contacter.

- Séparation permanente des parties entraînée et entraînée dès la surcharge.
- Aucun frottement résiduel.
- Signal de surcharge.
- Les éléments en rotation s'arrêtent librement.
- L'accouplement est ré-engagé manuellement (environ tous les 60°). Autres engagements sur demande.
- Convient par ex. aux applications avec des vitesses élevées.



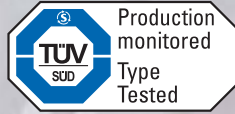


Position unique
Multi-positions
Maintien de charge
Désengagement total

Type SK1



TYPE SK1/SKP



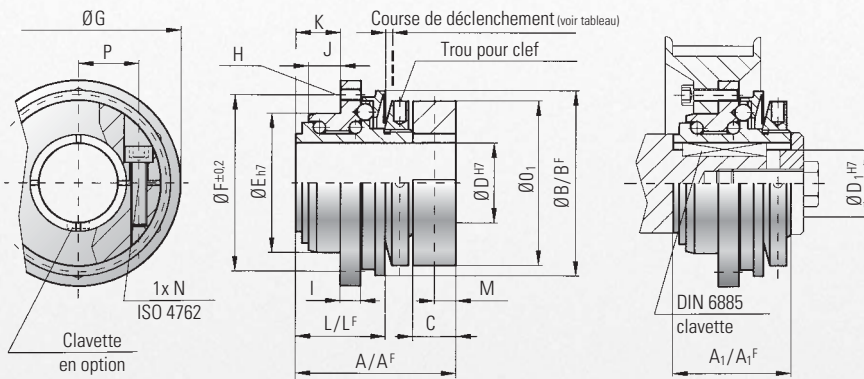
LIMITEUR DE COUPLE SANS JEU

avec serrage conique ou liaison clavetée

Modèles miniatures Série 1,5 - 10

SK 1 à moyeu de serrage

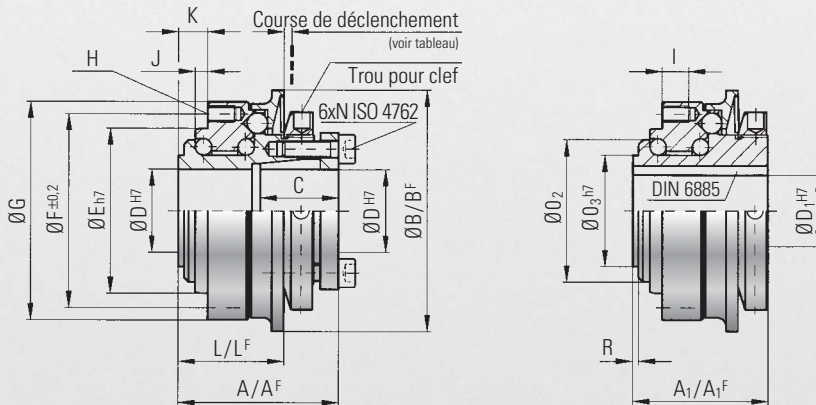
SKP a liaison par clavette



Modèles Série 15-2500

SK 1 à moyeu de serrage

SKP à liaison par clavette



Matières :

Acier à haute résistance

Conception :

Type SK 1 à frette de serrage conique fendue ou à moyeu de serrage en option.

Type SKP à liaison par clavette

Température :

De -30° C à +120° C

En pointe jusqu'à + 150° C

Jeu :

Absolument sans jeu grâce à la combinaison du serrage par pincement et au principe breveté R+W.

Durée de vie :

Très importante et sans maintenance si les limites techniques ne sont pas dépassées.

Tolérances : moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm

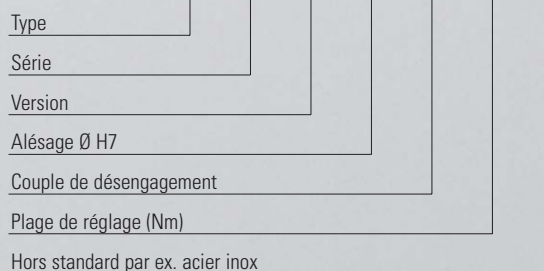
Sur demande, version avec moyeu de serrage disponible

En option, version étanche pour les applications agroalimentaires.

Voir page 16

Exemple de désignation

SK1 / 10 / W / 14 / 4 / 2-6 / xx



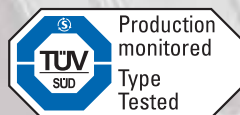
Versions disponibles :

- W = Engagement à position unique (standard)
- D = Engagement multi-positions
- G = Maintien de charge
- F = Désengagement total

Pour les charges radiales maximum admissibles pour le types SK1 et SKP, voir instructions de montage page 14

En option
ACIER
INOX

Position unique
Multi-positions
Maintien de charge
Désengagement total



Type SKP

avec serrage conique ou liaison clavetée

Type SK 1/SKP		Modèles miniatures													
		Série													
		1,5	2	4,5	10	15	30	60	150	200	300	500	800	1500	2500
Réglage possible de - à (valeurs approx.) (Nm)	T _{KN}	0,1-06 0,4-1 0,8-2	0,2-1,5 0,5-2,2 1,5-3,5	1-3 2-4,5 3-7	2-6 4-12 7-18	5-15 12-25 20-40 35-70	5-20 10-30 20-60 50-100	10-30 25-80 20-60 50-115	20-70 45-150 80-225	30-90 60-160 140-280 250-400	100-200 150-240 220-440	80-200 200-350 320-650	400-650 500-800 650-950	600-800 700-1200 1000-1800	1500-2000 2000-2500 2300-2800
Réglage possible de - à (valeurs approx.), désengagement total (Nm)	T _{KN}	0,3-0,8 ou 06-1,3	0,5-2	2,5-4,5	2-5 4-10 8-15	7-15	8-20 ou 16-30	10-30 20-40 30-60	20-60 40-80 80-150	80-140 ou 130-200	120-180 ou 160-300	50-150 100-300 250-500	200-400 ou 450-850	1000-1250 ou 1250-1500	1400-2200 ou 1800-2700
Longueur totale (mm)	A	23	28	32	39	40	50	54	58	63	70	84	95	109	146
Longueur totale (désengagement total) (mm)	A ^F	23	28	32	39	40	50	54	58	66	73	88	95	117	152
Longueur totale A1 (mm)	A ₁	15,5	20	22	28	34	43	46	48,5	54	57	71,5	80	93	135
Longueur totale A1, (désengagement total) (mm)	A ₁ ^F	15,5	20	22	28	34	43	46	48,5	57	60	75	91	110	141
Ø ext bague de déclenchement (mm)	B	23	29	35	45	55	65	73	92	99	120	135	152	174	242
Ø ext. bague de déclenchement (désengagement total) (mm)	B ^F	24	32	42	51,5	62	70	83	98	117	132	155	177	187	258
Longueur frette conique (mm)	C	7	8	11	11	19	22	27,5	32	32	41	41	49	61	80
Ø intérieur de Ø à Ø H7 (mm)	D	4-8	4-12	5-14	6-20	8-22	12-22	12-29	15-37	20-44	25-56	25-56	30-60	35-70	50-100
Ø intérieur de Ø max. à Ø H7 (mm)	D ₁	8	10	12	16	19	25,4	30	38	44	50	58	60	73	95
Diamètre de centrage h7 (mm)	E	14	22	25	34	40	47	55	68	75	82	90	100	125	168
Diamètre ± 0.2 (mm)	F	22	28	35	43	47	54	63	78	85	98	110	120	148	202
Diamètre de bride - 0.2 (mm)	G	26	32	40	50	53	63	72	87	98	112	128	140	165	240
Filetage	H	4xM2	4xM2,5	6xM2,5	6xM3	6xM4	6xM5	6xM5	6xM6	6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16
Longueur de filetage (mm)	I	3	4	4	5	6	8	9	10	10	10	12	15	16	24
Longueur de centrage - 0.2 (mm)	J	2,5	3,5	5	8	3	5	5	5	5	6	9	10	13,5	20
Longueur (mm)	K	5	6	8	11	8	11	11	12	12	15	21	19	25	34
Longueur (mm)	L	11	15	17	22	27	35	37	39	44	47	59	67	82	112
Longueur (mm)	L ^F	11,5	16	18	23	27	37	39	40	47	51,5	62	75	91	120
Longueur (mm)	M	2,5	4	4	5										
Vis ISO 4762	N	M2,5	M3	M4	M4	M4	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M12	M16
Couple de serrage (Nm)		1	2	4	4,5	4	6	8	12	14	18	25	40	70	120
Diamètre extérieur bague de serrage (mm)	O ₁	20	25	32	40										
Diamètre (mm)	O ₂	13	18	21	30	35	42	49	62	67	75	84	91	112	154
Diamètre h7 (mm)	O ₃	11	14	17	24	27	32	39	50	55	65	72	75	92	130
Entre axe (mm)	P	6,5	8	10	15										
Longueur (mm)	R	1	1,3	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	4	4	4,5	6
Moment d'inertie (10 ⁻³ kgm ²)	J _{total}	0,01	0,02	0,05	0,07	0,15	0,25	0,50	1,60	2,70	5,20	8,60	20	31,5	210
Poids (approx.) (kg)		0,03	0,065	0,12	0,22	0,4	0,7	1,0	1,3	2,0	3,0	4,0	5,5	10	28
Course de déclenchement (mm)		0,7	0,8	0,8	1,2	1,5	1,5	1,7	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0

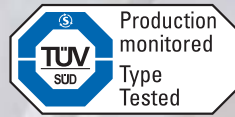
A^F, B^F, L^F = Désengagement total



Position unique
Multi-positions
Maintien de charge
Désengagement total

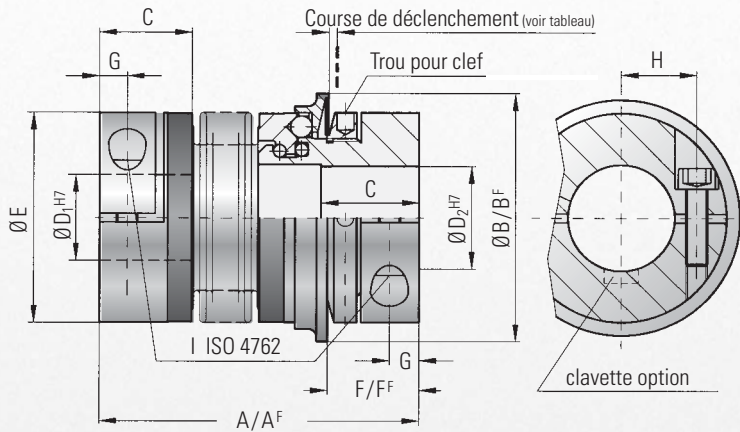


TYPE SK2



LIMITEUR DE COUPLE SANS JEU

a moyeu de serrage



Matières :

Soufflet en inox hautement élastique.
Partie limiteur, acier trempé à haute résistance.
Moyeu en aluminium jusqu'à la taille 80,
en acier à partir de la taille 150.

Conception :

Une vis de serrage radial DIN 912 par moyeu.

Température :

de -30 à +120° C

Jeu :

Absolument sans jeu grâce à la combinaison du serrage par pincement et au principe breveté par R+W.

Durée de vie :

Très importante et sans maintenance si les limites techniques ne sont pas dépassées.

Tolérance :

moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm

Exemple de désignation :

voir page 11

En option, version étanche pour les applications agroalimentaires, voir page 16.

Type SK 2	Série														
	1,5	2	4,5	10	15	30	60	80	150	200	300	500	800	1500	
Réglage possible de - à (valeurs aprox.) (Nm)	T_{KN}		0,1-0,6 0,4-1 0,8-1,5	0,2-1,5 ou 0,5-2	1-3 ou 3-6	2-6 ou 4-12	5-10 ou 8-20	10-25 ou 20-40	10-30 ou 25-80	20-70 ou 45-150 80-180	30-90 ou 60-160 120-240	100-200 200-350 300-500	80-200 500-800 650-850	400-650 700-1200 1000-1800	
Réglage possible de - à (valeurs aprox.), désengagement total (Nm)	T_{KN}		0,3-0,8 ou 0,6-1,3	0,5-2	2,5-4,5	2-5 ou 5-10	7-15	8-20 ou 16-30	20-40 ou 30-60	20-60 ou 40-80 80-150	80-140 ou 130-200	120-180 ou 160-300	60-150 ou 100-300 250-500	200-400 ou 450-800	1000-1250 ou 1250-1500
Longueur totale (mm)	A	42	46 51	57 65	65 74	75 82	87 95	102 112	115 127	116 128	128 140	139 153	163 177	190	223
Longueur totale (désengagement total) (mm)	A ^F	42	46 51	57 65	65 74	75 82	87 95	102 112	117 129	118 130	131 143	142 156	167 181	201	232
Ø ext. bague de déclenchement (mm)	B	23	29	35	45	55	65	73	92	92	99	120	135	152	174
Ø ext. bague de déclenchement (désengagement total) (mm)	B ^F	24	32	42	51,5	62	70	83	98	98	117	132	155	177	187
Longueur d'ajustage (mm)	C	11	13	16	16	22	27	31	35	35	40	42	51	45	67
Ø intérieur de Ø à Ø H7 (mm)	D ₁ /D ₂	3-8	4-12	5-14	6-20	10-26	12-30	15-32	19-42	19-42	24-45	30-60	35-60	40-75	50-80
Ø extérieur de l'accouplement (mm)	E	19	25	32	40	49	55	66	81	81	90	110	123	134	157
Longueur d'ajustage (mm)	F	12	13	15	17	19	24	30	31	31	35	35	45	50	63
Longueur (désengagement total) (mm)	F ^F	11,5	12	14	16	19	22	29	31	30	33	35	43	54	61
Longueur (mm)	G	3,5	4	5	5	6,5	7,5	9,5	11	11	12,5	13	17	18	22,5
Entre axe (mm)	H	6	8	10	15	17	19	23	27	27	31	39	41	2x48	2x55
Vis ISO 4762	I	M2,5	M3	M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16	2xM16	2xM20
Couple de serrage (Nm)	I	1	2	4	4,5	8	15	40	50	70	120	130	200	250	470
Poids (approx.) (kg)		0,035	0,07	0,2	0,3	0,4	0,6	1,0	2,0	2,4	4,0	5,9	9,6	14	21
Moment d'inertie (10 ⁻³ kgm ²)	J _{total}	0,01	0,01 0,01	0,02 0,02	0,06 0,07	0,10 0,15	0,27 0,32	0,75 0,80	1,80 1,90	2,50 2,80	5,10 5,30	11,5 11,8	22,8 23,0	42,0	83,0
Rigidité torsionnelle (10 ⁹ Nm/rad)	C _T	0,7	1,2 1,3	7 5	9 8	20 15	39 28	76 55	129 85	175 110	191 140	420 350	510 500	780	1304
Jeu latéral max. (mm)		0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,20 0,30	0,15 0,20	0,20 0,25	0,20 0,25	0,20 0,25	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,30	0,30 0,35	0,35	0,35
Jeu angulaire max. (degré)		1	1 1,5	1,5 2	1,5 2	1 1,5	1 1,5	1 1,5	1 1,5	1 1,5	1,5 2	1,5 2	2 2,5	2,5	2,5
Rigidité latéral du soufflet (N/mm)		70	40 30	290 45	280 145	475 137	900 270	1200 420	920 255	1550 435	2040 610	3750 1050	2500 840	2000	3600
Course déclenchement (mm)		0,7	0,8	0,8	1,2	1,5	1,5	1,7	1,9	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	3

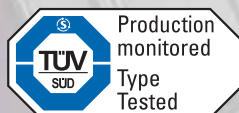
A^F, B^F, F^F = Désengagement total

Tailles plus petites sur demande

En option
ACIER
INOX

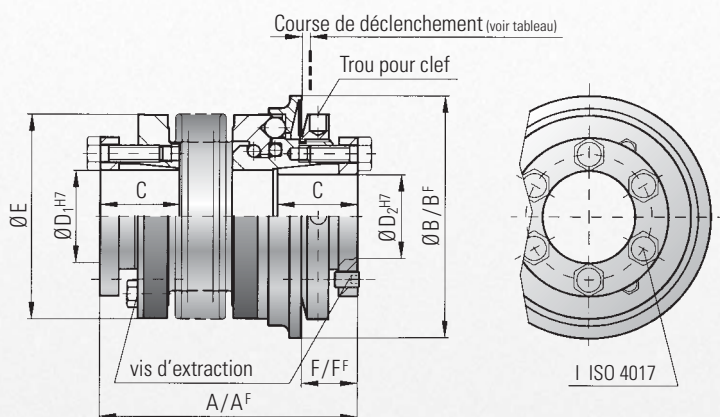
Position unique
Multi-positions
Maintien de charge
Désengagement total

Type SK3



LIMITEUR DE COUPLE SANS JEU

version à frette de serrage conique



Matières :

Soufflet en inox hautement élastique.
Partie limiteur, acier trempé à haute résistance.
Moyeu en acier.

Conception :

Par frette conique et vis d'extraction.

Température :

de -30 à +120° C

Jeu :

Absolument sans jeu grâce à la combinaison du serrage par pincement et au principe breveté par R+W.

Durée de vie :

Très importante et sans maintenance si les limites techniques ne sont pas dépassées.

Tolérance :

moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm

Exemple de désignation :

voir page 11

En option, version étanche pour les opérations de nettoyage ou les applications agro-alimentaires. Voir page 16.

Type SK 3	Série																				
		15		30		60		150		200		300		500		800		1500		2500	
Réglage possible de - à (valeurs approx.) (Nm)	T_{KN}	5-20		10-25 ou 20-40		10-30 ou 25-80		20-70 45-150 80-200		30-90 60-160 140-280		100-200 150-240 220-400		80-200 200-350 300-500		400-650 500-800 600-900		650-850 700-1200 1000-1800		1500-2000 2000-2500 2300-2800	
Réglage possible de - à (valeurs approx.), désengagement total (Nm)	T_{KN}	7-15		8-20 ou 16-30		20-40 ou 30-60		20-60 40-80 80-150		80-140 ou 130-200		120-180 ou 160-300		60-150 100-300 250-500		200-400 ou 450-800		1000-1250 ou 1250-1500		1400-2200 ou 1800-2700	
Longueur totale (mm)	A	62	69	72	80	84	94	93	105	99	111	114	128	123	136	151	175	246			
Longueur totale, désengagement total (mm)	A ^F	62	69	72	80	84	94	93	105	102	114	117	131	127	140	151	184	252			
Ø ext. bague de déclenchement (mm)	B	55		65		73		92		99		120		135		152		174		243	
Ø ext. bague de déclenchement (désengagement total) (mm)	B ^F	62		70		83		98		117		132		155		177		187		258	
Longueur d'ajustage (mm)	C	19		22		27		32		32		41		41		49		61		80	
Ø intérieur de Ø à Ø H7 (mm)	D ₁ /D ₂	10-22		12-23		12-29		15-37		20-44		25-56		25-60		30-60		35-70		50-100	
Ø extérieur de l'accouplement (mm)	E	49		55		66		81		90		110		123		133		157		200	
Longueur (mm)	F	13		16		18		19		19		23		25		31		30		34	
Longueur (désengagement total) (mm)	F ^F	13		14		17		18		17		20		22		20		26		31	
6x vis ISO 4017	I	M4		M5		M5		M6		M6		M8		M8		M10		M12		M16	
Couple serrage (Nm)	I	4		6		8		12		14		18		25		40		70		120	
Poids (approx.) (kg)		0,3		0,4		1,2		2,3		3,0		5,0		6,5		9,0		16,3		35	
Moment d'inertie (10 ⁻³ kgm ²)	J _{total}	0,10	0,15	0,28	0,30	0,75	0,80	1,90	2,00	2,80	3,00	5,50	6,00	11,0	12,8	20	42	257			
Rigidité torsionnelle (10 ³ Nm/rad)	C _T	20	15	39	28	76	55	175	110	191	140	420	350	510	500	780	1304	3400			
Jeu latéral max. (mm)		0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35			
Jeu angulaire max. (degré)		1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5			
Rigidité latérale du soufflet (N/mm)		475	137	900	270	1200	380	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600	6070			
Course de déclenchement (mm)		1,5		1,5		1,7		1,9		2,2		2,2		2,2		2,2		3		3	

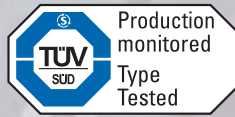
A^F, B^F, F^F = Désengagement total



Position unique
Multi-positions
Maintien de charge
Désengagement total

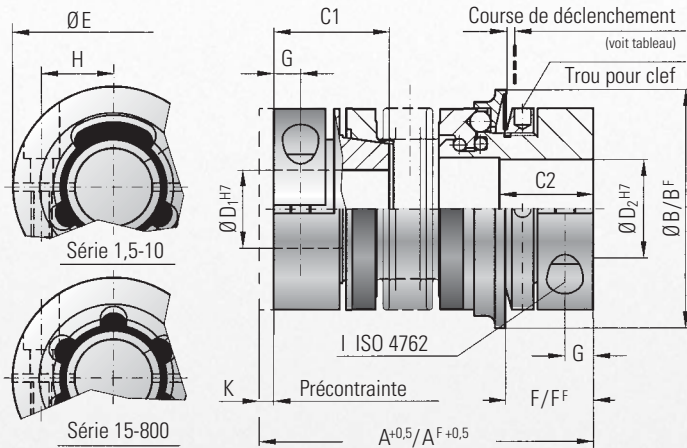


TYPE SK5



LIMITEUR DE COUPLE SANS JEU

à accouplement rapide et moyeux de serrage



Matières :

Soufflet en inox hautement élastique.
Partie limiteur : acier trempé à haute résistance.
Partie conique mâle : plastique armé de fibre de verre.
Moyeu : en aluminium jusqu' à la série 80, en acier à partir de la série 150.

Conception :

D'un côté, moyeu et vis DIN 912 pour serrage radial. De l'autre, moyeu avec partie conique pour accouplement rapide sans jeu.

Température :

de -30 à +120° C

Jeu:

Absolument sans jeu grâce à la combinaison du serrage par pincement et au principe breveté par R+W.

Durée de vie :

Très importante et sans maintenance si les limites techniques ne sont pas dépassées.

Tolérance :

moyeu / arbre 0,01 à 0,05 mm

Exemple de désignation :

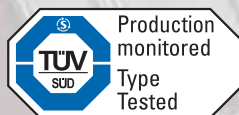
voir page 11

En option, version étanche pour les applications agroalimentaires. Voir page 16.

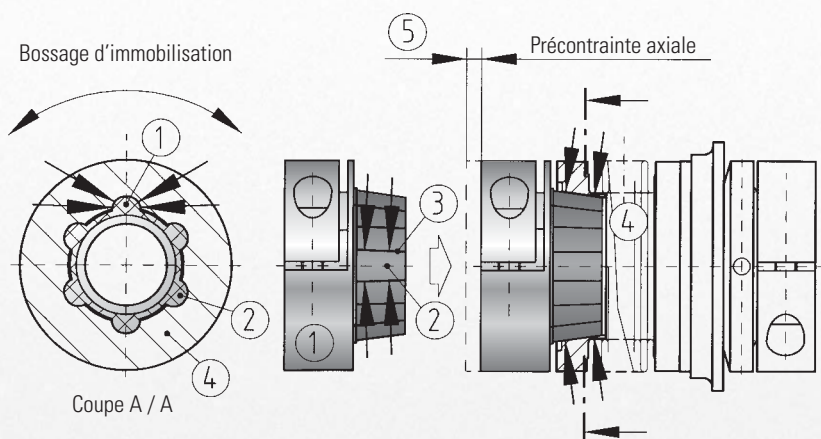
Type SK 5	Série																							
	1,5	2	4,5	10	15	30	60	80	150	300	500	800												
Réglage possible de - à (valeurs aprox.) (Nm)	T_{KN}		0,1-0,6 0,4-1 0,8-1,5	0,2-1,5 ou 0,5-2	1-3 ou 3-6	2-6 ou 4-12	5-20	10-25 ou 20-40	10-30 ou 25-80	20-70 ou 30-90	40-160	100-200 150-240 200-320	80-200 200-350 300-500	400-650 500-800 650-850										
Réglage possible de - à (valeurs aprox.), désengagement total (Nm)	T_{KN}		0,3-0,8 ou 0,6-1,3	0,5-2	2,5-4,5	2-5 ou 9-10	7-15	8-20 ou 16-30	20-40 ou 30-60	20-60 ou 40-80	80-150	120-200 ou 160-300	60-150 ou 100-300 250-500	200-400 ou 450-800										
Longueur totale +0,5 compris (mm)	A	44	48	54	60	68	70	79	76	83	89	97	105	115	115	127	116	128	143	157	166	180	196	
Longueur totale +0,5 (désengagement total) (mm)	A ^F	44	48	54	60	68	70	79	76	83	89	97	105	115	117	129	118	130	146	160	170	184	207	
Ø ext. de la bague de déclenchement (mm)	B	23	29	35	45	55	65	73	92	92	120	135	152											
Ø ext. bague (désengagement total) (mm)	B ^F	24	32	42	51,5	62	70	83	98	98	132	155	177											
Longueur d'ajustage (mm)	C ₁ /C ₂	14	11	16/13	19/16	21/16	28/22	33/27	39/31	43/35	43/35	52/42	61/52	74/48										
Ø intérieur de Ø à Ø H7 (mm)	D ₁	3-8	4-12	5-16	5-20	8-22	10-25	12-32	14-38	14-38	30-56	35-60	40-75											
Ø intérieur de Ø à Ø H7 (mm)	D ₂	3-8	4-12	5-14	5-20	8-26	10-30	12-32	14-42	14-42	30-60	35-60	40-75											
Ø extérieur de l'accouplement (mm)	E	19	25	32	40	49	55	66	81	81	110	123	134											
Longueur (mm)	F	12	13	15	17	19	24	30	31	31	35	45	50											
Longueur (désengagement total) (mm)	F ^F	11,5	12	14	16	19	22	29	31	30	36	43	54											
Longueur (mm)	G	3,5	4	5	5	6,5	7,5	9,5	11	11	13	17	18											
Entre axe (mm)	H	6	8	10	15	17	19	23	27	27	39	41	2x48											
Vis ISO 4762	I	M2,5	M3	M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16	2xM16											
Couple de serrage (Nm)	I	1	2	4	4,5	8	15	40	50	70	130	200	250											
Précontrainte (approx.) (mm)	K	0,1 à 0,5	0,2 à 0,7	0,2 à 0,7	0,2 à 1,0	0,2 à 1,0	0,5 à 1,0	0,5 à 1,0	0,5 à 1,0	0,5 à 1,0	0,5 à 1,0	0,5 à 1,5	0,5 à 2,0	0,5 à 2,0										
Force résiduelle axiale de l'accouplement en précontrainte max. (N)		4	8	5	15	10	25	30	20	12	50	30	70	45	48	32	82	52	157	106	140	96	200	
Poids (approx.) (kg)		0,038	0,07	0,2	0,3	0,4	0,6	1,4	2	2,4	5,9	9,6	15											
Moment d'inertie (10 ⁻³ kgm ²)	J _{total}	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,06	0,07	0,10	0,15	0,27	0,32	0,75	0,80	1,80	1,90	2,50	2,80	6,50	7,00	13,0	17,0	50	
Rigidité torsionnelle (10 ⁹ Nm/rad)	C _T	0,7	1,2	1,3	7	5	8	7	12	10	18	16	40	31	68	45	90	60	220	190	260	250	390	
Jeu latéral (mm)		0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35
Jeu Angulaire (degré)		1	1	1,5	1,5	2	1,5	2	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	
Rigidité latérale du soufflet (N/mm)		70	40	30	290	45	280	145	475	137	900	270	1200	420	920	290	1550	435	3750	1050	2500	840	2000	
Course de déclenchement (mm)		0,7	0,8	0,8	1,2	1,5	1,5	1,7	1,9	1,9	2,2	2,2	2,2											

En option
**ACIER
INOX**

Position unique
Multi-positions
Maintien de charge
Désengagement total



à accouplement rapide et moyeux de serrage



Détails de conception

Six bossages auto-centrants (2) ont été réalisés sur la partie conique en plastique moulé sur le moyeu en aluminium(1).

Les six bossages sont disposés de façon conique par rapport à l'axe longitudinal (3). La pièce correspondante est composée d'un soufflet métallique sur une partie conique femelle (4).

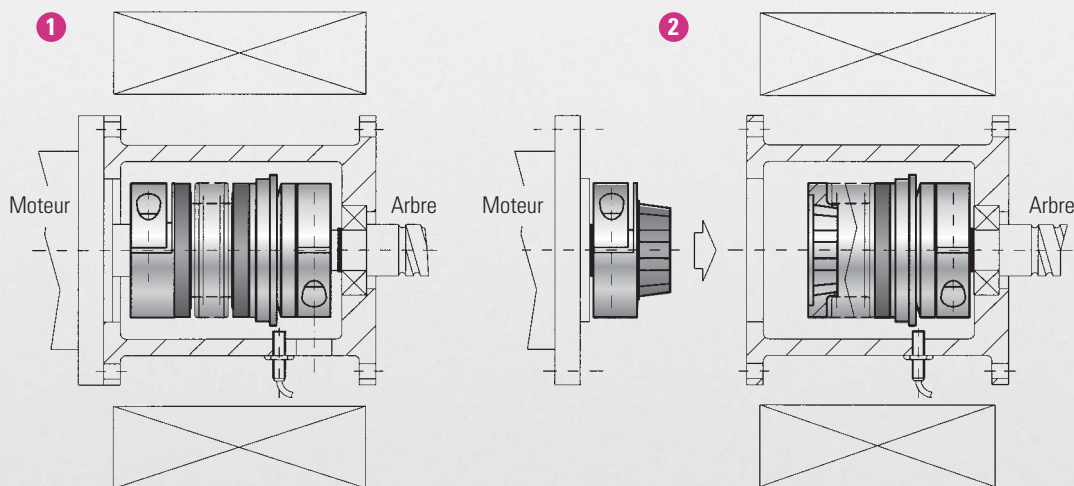
La transmission du couple est assurée sans jeu grâce à la précontrainte axiale (5) du soufflet métallique réalisée lors du montage. Cette légère précontrainte est sans conséquence négative pour le fonctionnement du soufflet métallique ou pour les roulements de l'arbre.

Cas d'utilisation du limiteur de couple sans jeu à accouplement rapide SK5

1 Applications à accessibilité limitée. Le démontage d'un accouplement monobloc demande un travail trop important.

2 Le principe de l'**accouplement rapide** permet lors d'une opération de maintenance d'écarter l'unité motrice simplement en la tirant.

Le démontage de l'accouplement est possible **sans avoir à desserrer les vis** des moyeux, ce qui évite de prévoir des trous d'accès.



Exemple de désignation

SK2 / 60 / 102 / D / 16 / 19 / 25/10-30/XX

Informations nécessaires pour SK 2, SK 3 et SK 5

Type
Tailles Nm
Longueur totale mm
Version
Alésage Ø D1 H7
Alésage Ø D2 H7
Couple désengagement Nm
Plage de réglage Nm
Hors standard par ex. acier inox

Versions disponibles :

W = Engagement à position unique
D = Engagement multi-position
G = Maintien de charge
F = Désengagement total

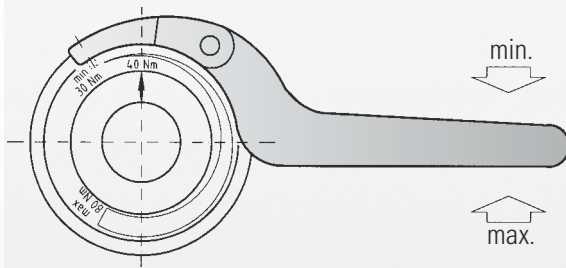


ACCESSOIRES

LIMITEURS DE COUPLE SANS JEU BREVETES

Clef DIN 1816 pour réglage du couple

Ref. voir tableau



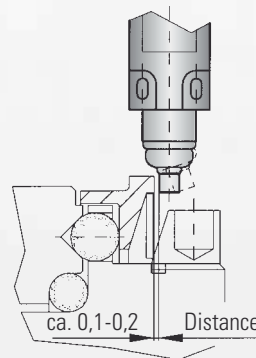
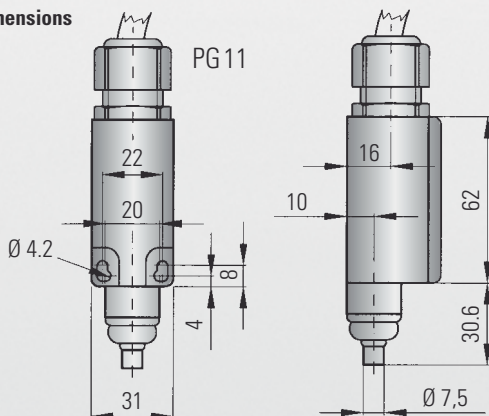
Pour les petites tailles, le réglage du couple se fait sans clef. L'écrou de réglage pour les tailles 1,5 / 2 / 4,5 et 10 peut être ajusté à l'aide d'un boulon.

Série			Clef
15			Ref. 60/4
20/30	40/60	80/150	Ref. 90/5
200			Ref. 90/6
300			Ref. 155/6
500			Ref. 155/8
800	1500	2500	Ref. 230/8

Capteur mécanique d'arrêt d'urgence

Ref. 618.6740.425

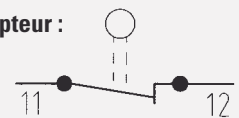
Dimensions



Caractéristiques techniques

Tension max. :	500 V AC
Courant max. :	10 A
Protection :	IP 65
Contact :	Ouvert
Temp. ambiante :	-30 à +80 °C
Commande :	Poussoir métallique

Schéma du capteur :



Attention :

après le montage, il est nécessaire de tester à 100% le fonctionnement du capteur.

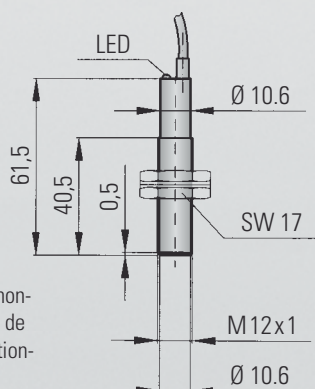
Le poussoir métallique doit être positionné le plus près possible du ressort de déclenchement du limiteur de couple (environ 0,1-0,2).

Le capteur mécanique convient à partir de la taille 10.

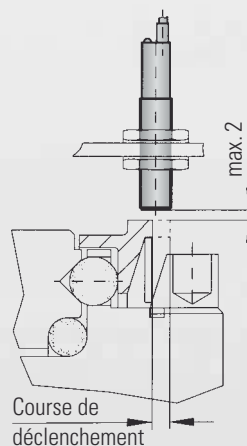
Capteur de proximité d'arrêt d'urgence

Ref. 650.2703.001

Dimensions



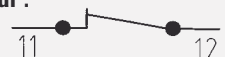
Attention : après le montage, il est nécessaire de tester à 100% le fonctionnement du capteur.



Caractéristiques techniques

Tension :	10 à 30 V DC
Courant de sortie :	max. 200 mA
Fréquence du capteur :	max. 800 Hz
Température ambiante :	-25°C à +70°C
Protection :	IP 67
Type de capteur :	normalement ouvert
Distance de détection :	max. 2 mm

Schéma du capteur :



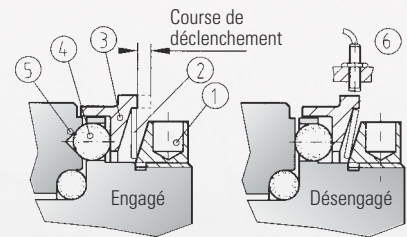
GÉNÉRALITÉS SUR LE FONCTIONNEMENT

Les accouplements R+W à limiteur de couple sont de type à déclenchement par billes. Ils protègent des dommages occasionnés par les surcharges les composants mécaniques des parties entraînant et entraînés.

- La transmission sans jeu est réalisée par une série de billes (4) en acier qui rentrent dans des logements en acier trempé (5).
- Des ressorts circulaires (2) plaquent une couronne de déclenchement (3) qui maintient les billes dans leur logement.
- Le couple de déclenchement est réglable par l'intermédiaire d'une bague de réglage (1).
- En cas de surcharge, la couronne de déclenchement se déplace axialement et permet aux billes de sortir de leur logement, ce qui a pour conséquence de séparer les parties entraînant et entraînés.
- Le déplacement de la couronne de déclenchement peut être détecté au moyen d'un capteur mécanique ou d'un capteur de proximité pour commander l'arrêt du système.

Position unique / Multi-positions

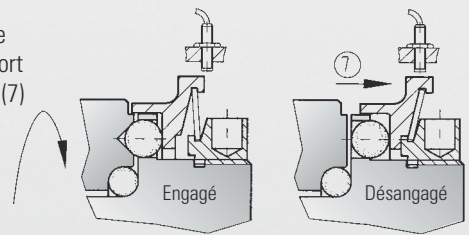
En cas de surcharge, la couronne de déclenchement (3) libère les billes de leur logement, ce qui sépare la partie menante de la partie menée. La faible pression résiduelle sur le ressort permet à l'accouplement de se ré-enclencher dès que la surcharge disparaît.



Le ré-enclenchement ne doit être réalisé qu'à basse vitesse.

Désengagement total

Quand une surcharge est détectée, le ressort circulaire se dégage (7) et n'exerce plus aucune pression sur la couronne de déclenchement. La partie entraînant et la partie entraînée sont totalement séparées.



Le ré-enclenchement de l'accouplement n'est pas automatique et nécessite une intervention manuelle. (voir schémas 3a et 3b).

Attention !
le ré-enclenchement ne doit être réalisé que quand l'accouplement n'est pas en rotation.

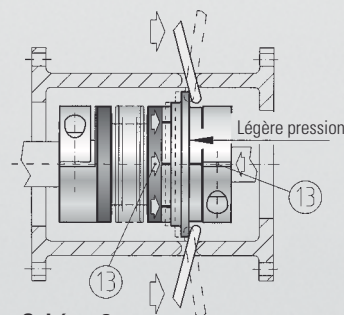


Schéma 3a

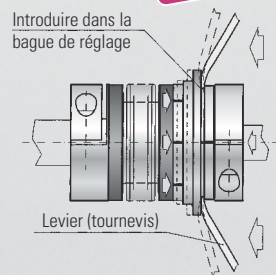


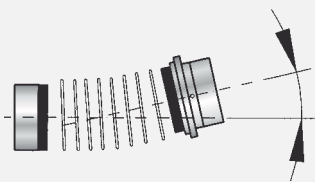
Schéma 3b

Les accouplements R+W à limiteur de couple à désengagement total peuvent être ré-enclenchés par une pression légère, en six positions différentes. Le ré-enclenchement s'effectue quand les repères gravés sur la couronne de déclenchement et le corps de l'accouplement sont alignés (13).

Pour les tailles à partir de 150, le ré-enclenchement peut être réalisé à l'aide de deux leviers introduits dans la bague de réglage. Un tournevis peut être utilisé comme levier.

Désalignements max. SK2 - SK5

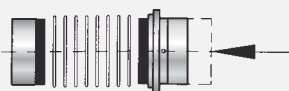
Désalignements angulaire ΔKw



Attention!

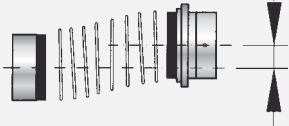
Un alignement précis augmente considérablement la durée de vie d'un accouplement à soufflet métallique R+W.

Désalignements axial ΔKa



En réduisant ou en éliminant le désalignement latéral, on élimine la charge radiale sur les roulements adjacents ce qui améliore leur durée de vie et réduit la maintenance. Pour les systèmes à grande vitesse, il est fortement recommandé d'aligner l'accouplement à l'aide d'un comparateur.

Désalignements latéral ΔKr



Voir tableau pour les valeurs max. de désalignement. Désalignement axial entre 1-2 mm max.



INSTRUCTIONS DE MONTAGE

LIMITEURS DE COUPLE SANS JEU BREVETES

- Pour les types SK1 et SK5, la tolérance entre le moyeu et l'arbre doit être comprise entre 0,01 et 0,05 mm.
- S'assurer que l'accouplement se monte sans effort sur l'arbre.
- Lubrifier très légèrement l'arbre avant le montage. Ne pas utiliser des graisses de glissement ou des huiles à base de bisulfure de molybdène ou autres additifs de haute pression. Une clavette sur l'arbre n'affecte pas le serrage de l'accouplement.

Type SK1/SKP

Le type SK1 possède un roulement intégré (1) en prévision d'une utilisation avec un composant complémentaire (par exemple, une poulie ou une roue crantée).

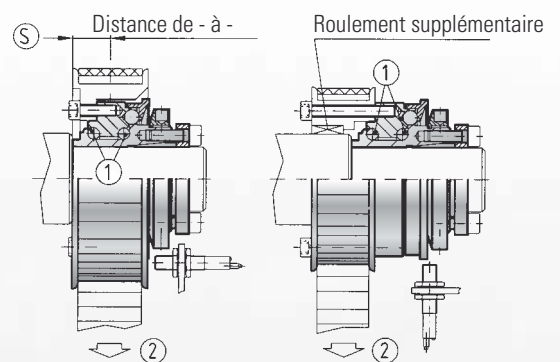
Ne pas dépasser la charge radiale (2). Voir tableau.

En centrant la charge entre la dimension (S), un roulement séparé supplémentaire n'est pas nécessaire.

Pour un montage en déport, des roulements supplémentaires sont à prévoir.

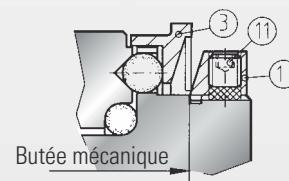
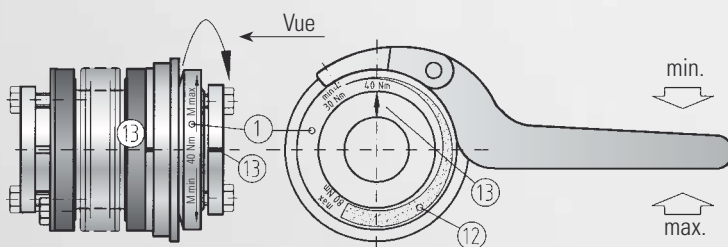
Ceci est particulièrement recommandé si, par exemple, le composant a un petit diamètre ou si la partie entraînée est très large.

En fonction de l'application, des roulements à billes, à aiguilles ou des bagues doivent être utilisés.



Série	1,5	2	4,5	10	15	30	60	150	200	300	500	800	1500	2500
Charge radiale max. (N)	50	100	200	500	1400	1800	2300	3000	3500	4500	5600	8000	12000	20000
(S) de - à (mm)	3-6	5-8	6-10	6-12	7-14	8-18	8-18	12-20	12-22	12-23	12-25	14-34	20-42	32-60

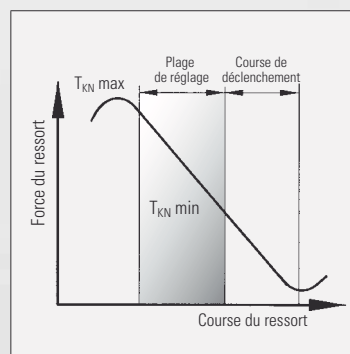
Réglage du couple de déclenchement



- ① Ecrou de réglage
- ①① Vis de blocage
- ③ Couronne de déclenchement en acier
- ② Plaque de réglage
- ③ Repères

Les accouplements à limiteur de couple R+W sont réglés en usine au couple indiqué par le client. Ce couple est marqué sur l'écrou de réglage (1). La plage de réglage (min/max) (12) est également indiquée sur la bague de réglage. Il est possible de modifier le réglage du couple de déclenchement à condition qu'il soit compris dans la plage de réglage indiquée sur la bague de réglage.

Pour se faire, desserrer la vis de blocage (11), tourner à l'aide d'une clef DIN 1816 la bague de réglage jusqu'à atteindre la nouvelle valeur souhaitée. Resserrer la vis de blocage et tester l'accouplement.

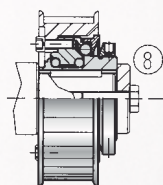


Attention!

Les limiteurs de couple R+W ont un ressort circulaire possédant des caractéristiques d'élasticité particulières. Il est important de respecter la plage max-min de réglage.

MONTAGE ET DÉMONTAGE : TYPES SK1 ET SKP

SKP avec clavette



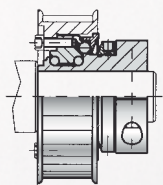
Montage:

Faire glisser l'accouplement sur l'arbre. Bloquer en position avec une rondelle (8) par exemple.

Démontage:

Enlever la fixation axiale et sortir l'accouplement de l'arbre en utilisant un outil adapté.

SK 1 à moyeu de serrage Série 1,5 - 10



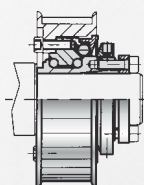
Montage:

Faire glisser l'accouplement jusqu'à la bonne position axiale. En utilisant une clef dynamométrique serrer de façon uniforme les vis en respectant un serrage en croix jusqu'à atteindre le couple de serrage adéquate comme indiqué (Séries 1,5 à 10 voir page 7).

Démontage:

Desserrer simplement la vis de serrage et sortir l'accouplement.

SK 1 à frette conique



Montage:

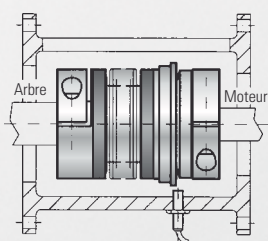
Faire glisser l'accouplement jusqu'à la bonne position axiale. En utilisant une clef dynamométrique serrer de façon uniforme les vis en respectant un serrage en croix jusqu'à atteindre le couple de serrage indiqué en page 7. Pendant le serrage, l'accouplement peut se déplacer très légèrement vers la frette conique.

Attention! Un serrage au delà du couple indiqué peut endommager la frette conique.

Démontage:

Desserrer les vis de serrage de 2-3 mm. Utiliser les trois vis d'extraction pour débloquer la partie conique et sortir l'accouplement.

SK 2 à moyeu de serrage



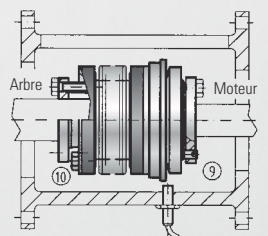
Montage:

Faire glisser la partie limiteur sur le premier arbre jusqu'à la bonne position axiale. A l'aide d'une clef dynamométrique, serrer la vis de serrage au couple indiqué en page 8. Introduire l'autre arbre à l'autre extrémité de l'accouplement jusqu'à la bonne position axiale. S'assurer que l'accouplement ne subit aucune force axiale avant de serrer. Suivre la même procédure de serrage que celle déjà indiquée ci-dessus.

Démontage:

Desserrer simplement les vis de serrage et sortir l'accouplement.

SK 3 à frette conique



Montage:

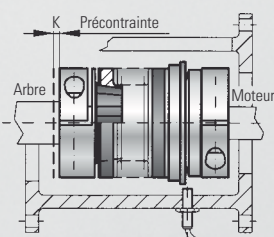
Faire glisser la partie limiteur sur le premier arbre jusqu'à la bonne position axiale. En utilisant une clef dynamométrique serrer de façon uniforme les vis en respectant un serrage en croix jusqu'à atteindre le couple de serrage indiqué en page 9.

Attention! Un serrage au delà du couple indiqué peut endommager la frette conique.

Démontage:

Desserrer les vis de serrage de 2-3 mm. Utiliser les vis d'extraction (9) et (10) pour débloquer la partie conique. Sortir l'accouplement.

SK 5 à accouple- ment rapide et moyeux de serrage



Montage:

Avant de débuter le montage, contrôler la longueur totale de l'accouplement assemblé. La version à accouplement rapide nécessite une précontrainte (C) entre les deux parties de l'accouplement pour obtenir un fonctionnement sans jeu (voir tableau page 10 pour valeurs de précontrainte). Monter la partie femelle de l'accouplement qui comprend le soufflet sur le premier arbre jusqu'à la bonne position axiale. A l'aide d'une clef dynamométrique, serrer la vis de serrage au couple adéquat. Puis monter la partie mâle de l'accouplement sur le deuxième arbre. La bonne position axiale est atteinte quand les deux parties de l'accouplement s'emboîtent l'une dans l'autre et quand l'accouplement est comprimé d'une valeur égale à la précontrainte (C). Une fois cette position axiale déterminée, serrer la vis de serrage au couple indiqué

Démontage:

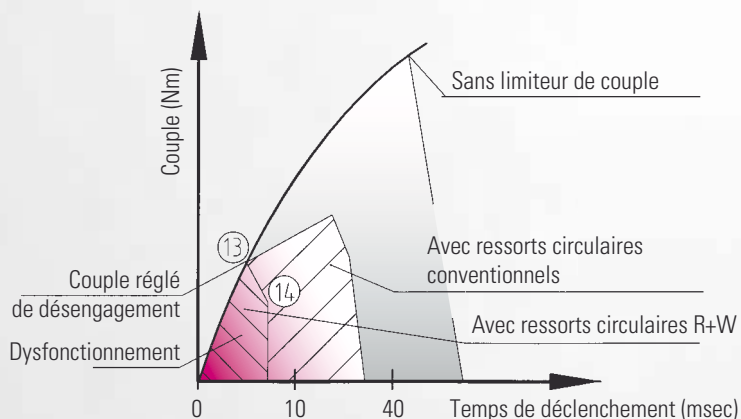
Desserrer simplement les vis de serrage et sortir l'accouplement des arbres.

INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES

LIMITEURS DE COUPLE SANS JEU BREVETES

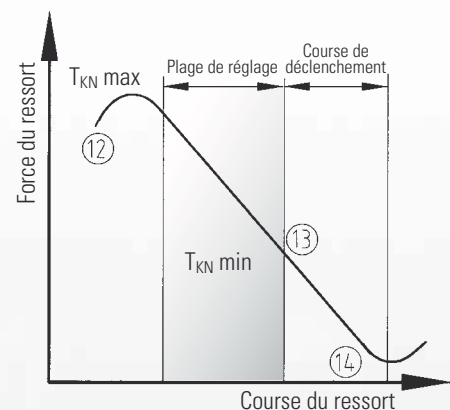
Comportement et caractéristiques

Caractéristiques de désengagement



Caractéristiques du ressort

Caractéristiques dégradées du ressort



Ressort :

Les limiteurs de couple R+W fonctionnent à l'aide de ressorts circulaires à caractéristiques dégradées (12) développés exclusivement pour cette application. Lors du déclenchement, cette caractéristique (13) provoque une chute immédiate du couple (14) et une interruption du flux des charges.

La force d'élasticité du ressort circulaire chute à une valeur plus basse après le déclenchement.

Cet avantage garantit des temps de déclenchement très courts (1-3 ms), une usure faible et un frottement résiduel très faible (entre 2 et 5%).

Vitesse :

La durée de vie de l'accouplement dépend principalement du nombre de tours effectués après le déclenchement.

Usure :

En phase de fonctionnement engagé, il n'y a aucune usure. En cas de surcharge, l'entraînement devrait être arrêté par un capteur mécanique ou un capteur de proximité.

Maintenance :

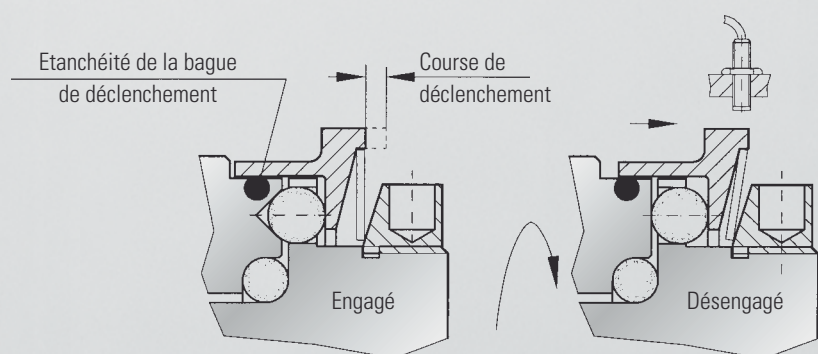
Quand ils sont correctement enclenchés, les limiteurs de couple fonctionnent sans maintenance. Le système de déclenchement par billes est lubrifié à vie.

Étanchéité :

En option, une étanchéité de l'accouplement est réalisable.

Caractéristiques :

- Protection contre les poussières et les liquides.
- Applications en salle blanche et en industrie agroalimentaire.
- Aucune fuite de graisse possible.



Notre avis technique préalable est conseillé pour les applications utilisant nos produits dans des conditions différentes de celles recommandées.

DÉTERMINATION DES LIMITEURS DE COUPLE

En fonction du couple de déclenchement

Par principe les limiteurs de couple sont sélectionnés en fonction du couple de déclenchement qui doit être supérieur au couple nécessaire pour le fonctionnement normal du système.

$$T_{KN} \geq 1,5 \cdot T_{AS} \text{ (Nm)}$$

ou

Le couple de déclenchement d'un limiteur de couple est déterminé en fonction des spécifications techniques de la motorisation.

$$T_{KN} \geq 9550 \cdot \frac{P_{AN}}{n} \cdot 1,5 \text{ (Nm)}$$

La formule suivante est une bonne approche :

T_{KN} = Couple nominal de l'accouplement (Nm)

T_{AS} = Couple maximum du moteur (Nm)

T_{KN} = Couple nominal de l'accouplement (Nm)

P_{AN} = Puissance partie entraînée (kw)

n = Vitesse partie entraînée (Tr/mn)

En fonction du couple d'accélération (démarrage sans charge)

S_A = coefficient de charge ou de choc

$S_A = 1$ charge uniforme

$S_A = 2$ charge non uniforme

$S_A = 3$ charge avec à-coups

$$T_{KN} \geq \alpha \cdot J_L \geq \frac{J_L}{J_A + J_L} \cdot T_{AS} \cdot S_A \text{ (Nm)}$$

Pour les servocommandes des machines-outils, choisir $S_A = 2-3$.

T_{KN} = Couple nominal de l'accouplement (Nm)

α = Accélération angulaire $\frac{1}{s^2}$
 $\alpha = \frac{\omega}{t} = \frac{\pi \cdot n}{t \cdot 30}$

t = Temps d'accélération (s)

ω = Vitesse angulaire (s^{-1})

n = Vitesse de la partie entraînée (1/mn)

J_L = Moment d'inertie côté charge (kgm^2)

J_A = Moment d'inertie partie entraînée (kgm^2)

T_{AS} = Couple max. moteur (Nm)

En fonction de la charge et du couple d'accélération (démarrage avec charge)

$$T_{KN} \geq \alpha \cdot J_L + T_{AN} \geq \left[\frac{J_L}{J_A + J_L} \cdot (T_{AS} - T_{AN}) + T_{AN} \right] \cdot S_A \text{ (Nm)}$$

S_A = coefficient de charge ou de choc

$S_A = 1$ charge uniforme

$S_A = 2$ charge non uniforme

$S_A = 3$ charge avec à-coups

Pour les servocommandes des machines-outils, choisir $S_A = 2-3$.

T_{KN} = Couple nominal de l'accouplement (Nm)

α = Accélération angulaire $\frac{1}{s^2}$
 $\alpha = \frac{\omega}{t} = \frac{\pi \cdot n}{t \cdot 30}$

t = Temps d'accélération (s)

ω = Vitesse angulaire (s^{-1})

n = Vitesse de la partie entraînée (Tr/mn)

J_L = Moment d'inertie côté charge (kgm^2)

T_{AN} = Charge (Nm)

J_A = Moment d'inertie partie entraînée (kgm^2)

T_{AS} = Couple max. moteur (Nm)



DÉTERMINATION DES LIMITEURS DE COUPLE

LIMITEURS DE COUPLE SANS JEU BREVETES

En fonction de l'avance

Arbre entraînant

$$T_{AN} = \frac{s \cdot F_V}{2000 \cdot \pi \cdot \eta} \quad (\text{Nm})$$

T_{AN}	=	Charge	(Nm)
S	=	Pas de la broche	(mm)
F_V	=	Force d'avance	(N)
η	=	Rendement de la broche	

Entraînement par courroie

$$T_{AN} = \frac{d_0 \cdot F_V}{2000} \quad (\text{Nm})$$

T_{AN}	=	Charge	(Nm)
d_0	=	Diamètre du pignon ou de la poulie	(mm)
F_V	=	Force d'avance	(N)

En fonction de la fréquence de résonance (SK 2 / 3 / 5 à soufflet)

La fréquence de résonance de l'accouplement doit être impérativement au dessus ou en dessous de celle de la machine.

Le modèle d'un système à deux masses est applicable :

$$f_e = \frac{1}{2 \cdot \pi} \sqrt{C_T \times \frac{J_{Mach} + J_{Mot}}{J_{Mach} \cdot J_{Mot}}} \quad (\text{Hz})$$

C_T	=	Rigidité torsionnelle de l'accouplement	(Nm/rad)
$J_{Mach.}$	=	Moment d'inertie de la machine (broche + glissière + pièce à usiner + moitié de l'accouplement)	(kgm ²)
$J_{Mot.}$	=	Moment d'inertie du moteur (moteur + moitié de l'accouplement)	(kgm ²)
f_e	=	fréquence de résonance du système à deux masses	(Hz)

En fonction de la rigidité torsionnelle (SK 2 / 3 / 5 à soufflet)

Ecart de transmission dû à la charge en torsion sur le soufflet métallique :

$$\varphi = \frac{180}{\pi} \cdot \frac{T_{AS}}{C_T} \quad (\text{degré})$$

φ	=	Angle de rotation	(degré)
C_T	=	Rigidité torsionnelle de l'accouplement	(Nm/rad)
T_{AS}	=	Couple max. du moteur	(Nm)

En fonction du système

Version à maintien de charge : pour les types SK1 et SKP, la version à maintien de charge a un coefficient de sécurité de 2. S'assurer que la taille des accouplements à soufflet (SK2 / 3 et 5) est adéquate. Dans ce cas, la charge maintenue ne doit pas excéder le couple nominal de l'accouplement.

R+W : COMPETENCE ET SAVOIR-FAIRE

Synonyme d'un grand savoir-faire dans les accouplements pour les systèmes servomoteur pas à pas ou à contrôle numérique.

En très peu de temps, la technologie des servocommandes a rapidement évolué. Dans la même période, **R+W** a atteint une position de leader sur son marché et réalise de gros efforts de R&D pour maintenir sa position.

R+W a établi un réseau de 50 distributeurs dans le monde et ouvre chaque année des filiales. Notre gamme d'accouplements fiables et de grande qualité répond aux demandes des applications les plus exigeantes. Notre équipe technique va même au-delà de ceci et développe en permanence de nouvelles solutions, de nouveaux principes, de nouvelles possibilités. Contactez-nous, vous trouverez sans attendre un interlocuteur compétent.

Chacun chez **R+W** est conscient que la qualité dépend de l'écoute du client et de son engagement personnel vis-à-vis du client.

Le bénéfice de notre qualité et de notre efficacité.

Nous sommes certifiés ISO 9001. Notre production et notre service client ont été organisés pour optimiser notre efficacité et réduire nos délais.

Un stock important de composants est prévu pour permettre des délais de livraison les plus courts possibles, souvent dans la journée. Les études spéciales représentent une grande partie de notre activité. Elles sont prises en compte, étudiées et fabriquées sans la moindre perte de temps. **R+W** a également conçu son propre logiciel pour calculer les fréquences de résonance et faciliter l'étude des très longues barres de liaison type ZA.

R+W maintient son effort d'investissement pour continuer de concevoir des accouplements innovants.



Procédé économique de protection contre la rouille

Une protection équivalente à une galvanisation ou un chromage est disponible. Les avantages à en retirer sont par ex. une bonne résistance à l'usure et à la corrosion.

Les composants résistent à un brouillard salin de 140 jours selon la norme DIN 50021.

Cette solution représente une alternative réelle et économique à l'utilisation de l'acier inoxydable.

Ce type d'accouplement est utilisé depuis de nombreuses années par l'industrie agroalimentaire.



Versions anti-déflagrantes

Tous les modèles sont disponibles sur commande en version anti-déflagrante sans aucune modification des plans et encombrements.



Fichiers DXF+3D

Un CD-ROM de fichiers aux formats Dxf et Dwg de la totalité de la gamme des produits peut être fourni sur simple demande.

Des plans des accouplements en 3D sont également disponibles.



Téléchargement

Tous les plans peuvent être téléchargés à partir de notre site www.rwcouplings.com.



DIN ISO 9001

La reconnaissance de sa qualité est l'une des priorités de **R+W**.

L'assurance qualité conforme à l'ISO 9001 a permis de redéfinir les procédures et de créer une documentation parfaitement adaptée.

Une année a suffi pour préparer et obtenir la certification ISO 9001 (obtenue le 4 mars 1997).

Des audits réguliers et une amélioration constante du système nous permettent de produire des produits techniquement et qualitativement supérieurs.





■ ***Siège social &
service technique :***

Z.A Ahuy-Suzon
17 rue des grandes Varennes
B.P 46 - 21121 AHUY
Tél : 03 80 55 00 00
fax : 03 80 53 93 63

infos@transtechnik.fr

www.transtechnik.fr

■ ***Bureau Paris :***

12 avenue des Andes
Bâtiment A
91967 COURTABOEUF Cedex
Tél: 03 80 55 00 00
Fax: 03 80 53 93 63

■ ***Bureau Lyon :***

Espace Florentin
71 chemin du moulin Carron
69570 DARDILLY
Tél: 03 80 55 00 00
Fax: 03 80 53 93 63