

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

# ACCOUPLLEMENTS ELASTOMERE SERIE EK

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



**transtechnik**  
servomécanismes

En option  
**ACIER  
INOX**

## TYPES

## PROPRIÉTÉS

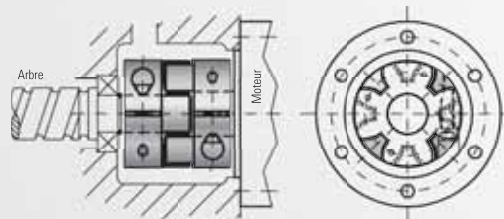
## EXEMPLES D'APPLICATION

### EKL



#### à moyeu de serrage, version compacte

- Forme courte et compacte
- Faible inertie
- Montage facile



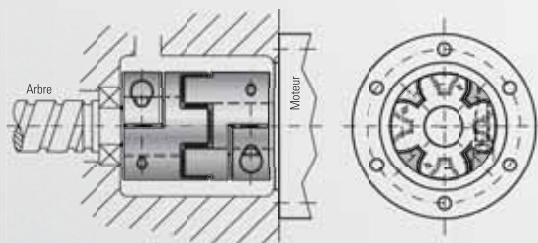
voir page 5

### EK2



#### à moyeu de serrage

- Très bonne concentricité
- Modèle équilibré
- Montage facile



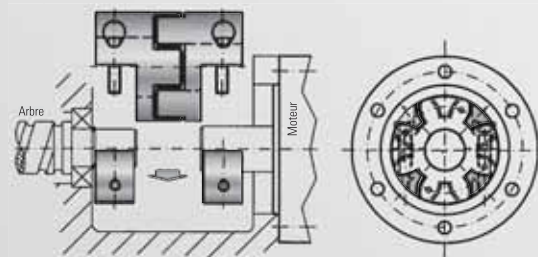
voir page 6

### EKH



#### à moyeu de serrage amovible

- Montage facile
- Montage radial possible



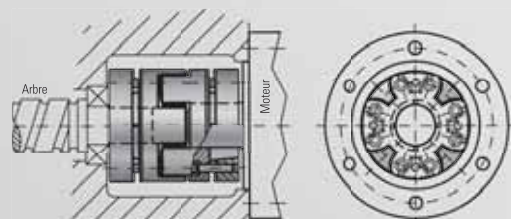
voir page 7

### EK6



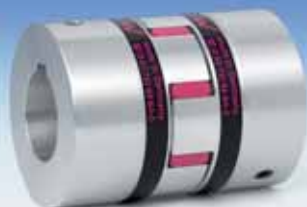
#### à frette de serrage conique

- Très bonne concentricité
- Forces de serrage élevées
- Montage axial possible



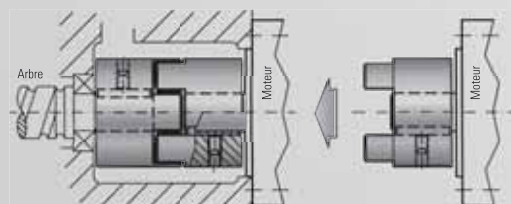
voir page 8

### EK1



#### à clavette

- Solution économique
- Montage axial possible
- Modifiable selon souhaits client



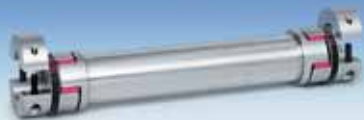
voir page 9

## TYPES

## PROPRIÉTÉS

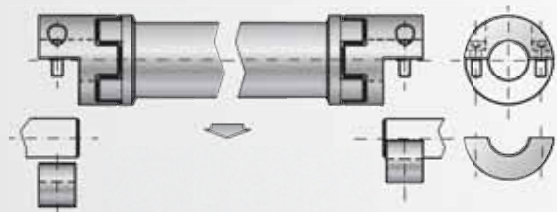
## EXEMPLES D'APPLICATION

EZ2



### ligne d'arbre à moyeu de serrage amovible

- Montage radial grâce aux moyeux de serrage amovibles
- Aucun palier intermédiaire nécessaire
- Moyeux de serrage conique en option
- Longueur standard jusqu'à 4 m



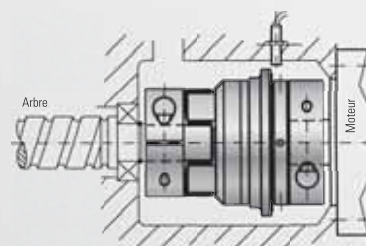
voir page 10/11

ES2



### limiteur de couple à moyeu amovible

- Protection fiable contre les surcharges
- Sans jeu grâce à son principe breveté R+W
- Montage facile



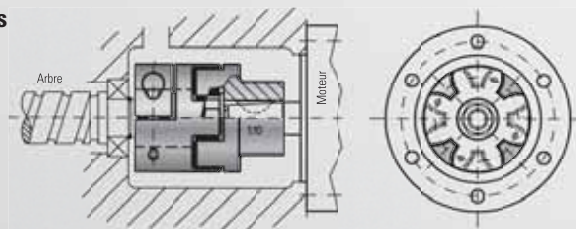
voir page 12/13/14

EK4



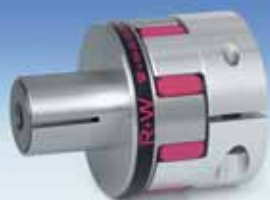
### pour extrémités d'arbre coniques

- Pour extrémités d'arbre coniques (moteurs Fanuc par exemple)
- Montage facile
- Montage axial du moyeu conique



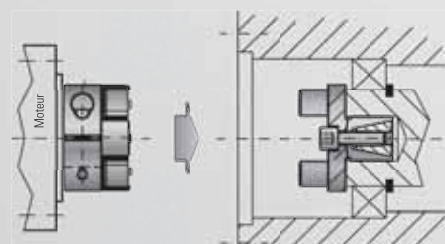
voir page 15

EK7



### à arbre expansible

- Montage axial de l'arbre expansible
- Très bonne concentricité
- Forces de serrage très élevées



voir page 16/17

EEx



### pour applications en environnement explosif

- Disponible sur toute la gamme
- Les accouplements EEX Servomax à insert en élastomère pour les zones dangereuses 1/21 et 1/22 sont homologués conformément à la directive ATEX 95/137



voir page 19



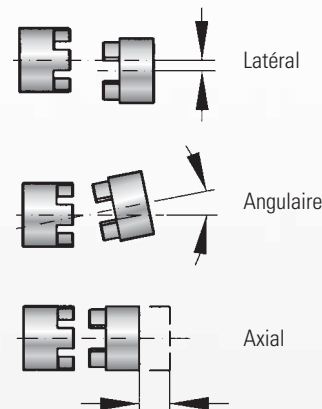
# ACCOUPLLEMENTS - ELASTOMERE SERVOMAX®

## Domaines d'application :

- Pour servo-commandes
- Machines-outils
- Machines d'emballage
- Usines automatisées
- Machines d'imprimerie
- Robots industriels
- Unités de mesure et positionnement
- Ingénierie mécanique
- Liaisons de vérins, d'actionneurs linéaires et de codeurs

## Propriétés :

- Absorption des vibrations
- Isolation électrique (standard)
- Sans jeu
- Système d'accouplement rapide
- Compensations de désalignements :



## Fonctionnement

L'élément d'équilibrage d'un accouplement EK est l'insert en élastomère. Il transmet le couple sans jeu et sans vibration. Du choix de l'insert en élastomère dépendent les caractéristiques de l'accouplement et/ou de l'entraînement.

L'accouplement est sans jeu grâce à la précontrainte exercée sur l'insert en élastomère disposé entre deux moitiés de l'accouplement. Les accouplements Servomax compensent le désalignement latéral, angulaire et axial.



**Type A**  
Dureté Shore 98 Sh A



**Type B**  
Dureté Shore 64 Sh D



**Type C**  
Dureté Shore 80 Sh A



**Type D\***  
Dureté Shore 92 Sh A

## Description des inserts en élastomère

Type	Dureté Shore	Couleur	Matière	Amortissement relatif ( $\psi$ )	Température	Propriétés
A	98 Sh A	rouge	TPU	0,4 - 0,5	-30°C à +100°C	absorption élevée
B	64 Sh D	vert	TPU	0,3 - 0,45	-30°C à +120°C	grande rigidité torsionnelle
C	80 Sh A	jaune	TPU	0,3 - 0,4	-30°C à +100°C	absorption très élevée
D*	92 Sh A	noir	TPU	0,3 - 0,45	-10°C à +70°C	conductivité électrique*

\* La conductivité électrique du plastique permet d'éviter les charges électrostatiques de l'insert et donc les étincelles durant le fonctionnement (zones explosives). Les données techniques sont disponibles sur demande.

Les valeurs d'amortissement relatif ont été déterminées à 10 Hz et à une température de +20° C.

Type EK	Série																										
	2			5			10			20			60			150			300			450			800		
Type d'élastomère	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Rigidité statique à la torsion (Nm/rad)	$C_T$																										
Rigidité dynamique à la torsion (Nm/rad)	$C_{Tdyn}$																										
Latéral (mm)	0,08	0,06	0,1	0,08	0,06	0,1	0,1	0,08	0,12	0,1	0,08	0,15	0,12	0,1	0,15	0,15	0,12	0,2	0,18	0,14	0,25	0,2	0,18	0,25	0,25	0,2	0,3
Angulaire (degré)	Valeurs max.																										
Axial (mm)	±1			±1			±1			±2			±2			±2			±2			±2			±2		

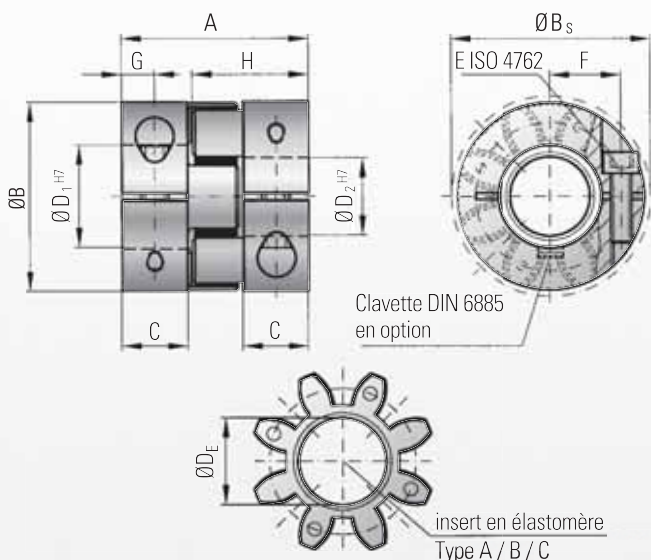
Rigidité statique à la torsion à 50%  $T_{KN}$

Rigidité dynamique à la torsion à  $T_{KN}$

En option  
ACIER  
INOX

# TYPE EKL

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



### Version compacte

#### Spécifications :

- Compact
- Concentricité élevée
- Montage facile
- Absorption des vibrations
- Isolation électrique
- Sans jeu
- Système à accouplement rapide

#### Matières :

Moyeux de serrage : jusqu'à la série 450 aluminium hautement résistant, à partir de la série 800 et au-delà acier.  
Insert en élastomère : polymère moulé avec grande précision, résistant à l'usure et thermiquement stable.

#### Conception :

Les deux moyeux sont usinés concentriquement avec des mâchoires concaves.

#### \*Vitesse :

Un équilibrage fin de la pièce est nécessaire au dessus de 4.000 Tr/mm (veuillez l'indiquer)

#### Tolérances :

Moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm

Type EKL	Série																											
	2			5			10			20			60			150			300			450			800			
Type d'élastomère	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
Couple nominal (Nm)	$T_{KN}$	2	2,4	0,5	9	12	2	12,5	16	4	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Couple max.** (Nm)	$T_{Kmax}$	4	4,8	1	18	24	4	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Longueur totale (mm)	A	20			26			32			50			58			62			86			94			123		
Diamètre extérieur (mm)	B	16			25			32			42			56			66,5			82			102			136,5		
Diamètre extérieur avec tête de vis (mm)	$B_s$	17			25			32			44,5			57			68			85			105			139		
Longueur de montage (mm)	C	6			8			10,3			17			20			21			31			34			46		
Gamme des diamètres intérieurs H7 (mm)	$D_{1/2}$	3 à 8			4 à 12,7			4 à 16			8 à 25			12 à 32			19 à 36			20 à 45			28 à 60			35 à 80		
Diamètre intérieur max. (élastomère) (mm)	$D_E$	6,2			10,2			14,2			19,2			27,2			30,2			38,2			46,2			60,5		
Vis de serrage (ISO 4762/12.9)	E	M2			M3			M4			M5			M6			M8			M10			M12			M16		
Couple de serrage des vis (Nm)		0,6			2			4			8			15			35			70			120			290		
Entre axe (mm)	F	5,5			8			10,5			15,5			21			24			29			38			50,5		
Cote (mm)	G	3			4			5			8,5			10			11			15			17,5			23		
Longueur du moyeu (mm)	H	12			16,7			20,7			31			36			39			52			57			74		
Moment d'inertie ( $10^{-3}$ kgm <sup>2</sup> )	$J_1/J_2$	0,0003			0,001			0,01			0,01			0,08			0,15			0,4			1,3			7,8		
Poids approx. (kg)		0,008			0,02			0,05			0,12			0,3			0,5			0,9			1,5			8,5		
Vitesse* (Tr/mn)		28.000			22.000			20.000			19.000			14.000			11.500			9.500			8.000			4.000		

Informations concernant la rigidité statique et dynamique à la torsion ainsi que les désalignements max. possibles, voir page 4

\*\* Le couple maximum transmissible dépend des diamètres des alésages

Série	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80	
2	0,2	0,8	1,5	2,5															
5		1,5	2	8															
10			4	12	32														
20				20	35	45	60												
60					50	80	100	110	120										
150						120	160	180	200	220									
300						200	230	300	350	380	420								
450							420	480	510	600	660	750	850						
800								700	750	800	835	865	900	925	950	1.000			

Couples plus importants disponibles par l'ajout de clavette.

#### Exemple de désignation

EKL / 60 / A / 19 / 24 / XX

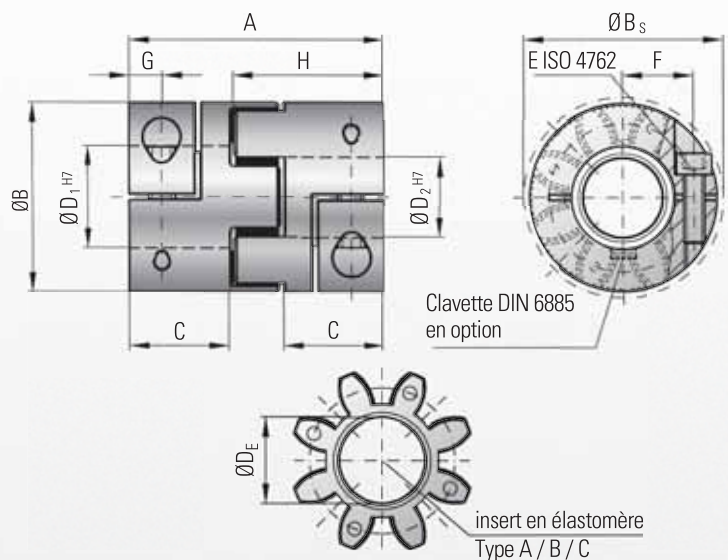
Type  
Série  
Type insert élastomère  
Alésage Ø D1 H7  
Alésage Ø D2 H7  
Hors standard, par ex.: équilibrage fin - clavette

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.



# TYPE EK2

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



### Spécifications :

- Montage facile
- Concentricité élevée
- Amortissement des vibrations
- Isolation électrique
- Sans jeu
- Système à accouplement rapide

### Matières :

Moyeux de serrage : jusqu'à la série 450 aluminium hautement résistant, à partir de la série 800 et au-delà acier.  
Insert en élastomère : polymère moulé avec grande précision, résistant à l'usure et thermiquement stable.

### Conception :

Les deux moyeux sont usinés concentriquement avec des mâchoires concaves.

### \*Vitesse :

Un équilibrage fin est nécessaire au dessus de 10.000 Tr/mn (veuillez l'indiquer)

### Tolérances :

Moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm

Type EK 2		Série																	
		20			60			150			300			450			800		
Type d'élastomère		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Couple nominal (Nm)	$T_{KN}$	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Couple max.** (Nm)	$T_{Kmax}$	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Longueur totale (mm)	A	66			78			90			114			126			162		
Diamètre extérieur (mm)	B	42			56			66,5			82			102			136,5		
Diamètre extérieur avec tête de vis (mm)	$B_s$	44,5			57			68			85			105			139		
Longueur de montage (mm)	C	25			30			35			45			50			65		
Gamme des diamètres intérieurs intérieurs H7 (mm)	$D_{1/2}$	8 à 25			12 à 32			19 à 36			20 à 45			28 à 60			35 à 80		
Diamètre intérieur max. (élastomère) (mm)	$D_E$	19,2			27,2			30,2			38,2			46,2			60,5		
Vis de serrage (ISO 4762/12.9)		M5			M6			M8			M10			M12			M16		
Couple de serrage des vis (Nm)	E	8			15			35			70			120			290		
Entre axe (mm)	F	15,5			21			24			29			38			50,5		
Cote (mm)	G	8,5			10			12			15			17,5			23		
Longueur du moyeu (mm)	H	39			46			52,5			66			73			93,5		
Moment d'inertie ( $10^{-3} \text{ kgm}^2$ )	$J_1/J_2$	0,02			0,09			0,2			0,6			1,5			9,5		
Poids approx. (kg)		0,15			0,35			0,6			1,1			1,7			10		
Vitesse* (Tr/mn)		19.000			14.000			11.500			9.500			8.000			4.000		

Informations concernant la rigidité statique et dynamique à la torsion ainsi que les désalignements max. possibles, voir page 4

\*\* Le couple maximum transmissible dépend des diamètres des alésages

Série	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80
20	20	35	45	60											
60		50	80	100	110	120									
150			120	160	180	200	220								
300			200	230	300	350	380	420							
450				420	480	510	600	660	750	850					
800					700	750	800	835	865	900	925	950	1.000		

Couples plus importants disponibles par l'ajout de clavette.

### Exemple de désignation

EK2 / 60 / A / 19 / 24 / XX

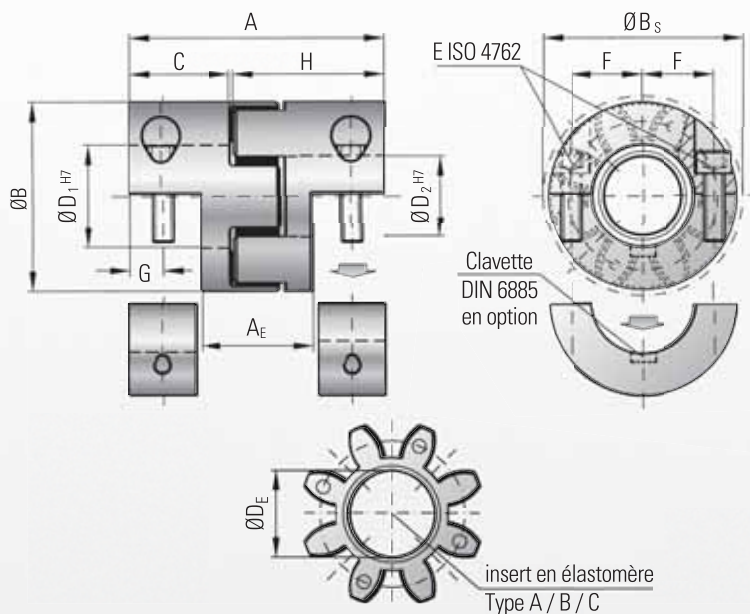
Type  
Série  
Type insert élastomère  
Alésage Ø D1 H7  
Alésage Ø D2 H7  
Hors standard, par ex.: équilibrage fin - clavette

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

En option  
ACIER  
INOX

# TYPE EKH

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



### Spécifications :

- Montage radial possible
- Concentricité élevée
- Absorption des vibrations
- Isolation électrique
- Sans jeu
- Montage facile

### Matières :

Moyeux de serrage : jusqu'à la série 450 aluminium hautement résistant, à partir de la série 800 et au-delà acier.  
Insert en élastomère : polymère moulé avec grande précision, résistant à l'usure et thermiquement stable.

### Conception :

Les deux moyeux sont usinés concentriquement avec des mâchoires concaves.

### \*Vitesse :

Un équilibrage fin est nécessaire au dessus de 10.000 Tr/mn (veuillez l'indiquer)

### Tolérances :

Moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm



moyeux amovibles

Type EKH		Série																	
		20			60			150			300			450			800		
Type d'élastomère		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Couple nominal (Nm)	$T_{KN}$	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Couple max.** (Nm)	$T_{Kmax}$	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Longueur totale (mm)	A	66			78			90			114			126			162		
Longueur d'insertion (mm)	$A_E$	28			33			37			49			51			65		
Longueur totale (mm)	B	42			56			66,5			82			102			136,5		
Diamètre extérieur avec tête de vis (mm)	$B_s$	44,5			57			68			85			105			139		
Longueur de montage (mm)	C	25			30			35			45			50			65		
Gamme des diamètre intérieurs H7 (mm)	$D_{1/2}$	8 à 25			12 à 32			19 à 36			20 à 45			28 à 60			35 à 80		
Diamètre intérieur max. (élastomère) (mm)	$D_E$	19,2			27,2			30,2			38,2			46,2			60,5		
Vis de serrage (ISO 4762/12.9)		M5			M6			M8			M10			M12			M16		
Couple de serrage des vis (Nm)	E	8			15			35			70			120			290		
Entre axe (mm)	F	15,5			21			24			29			38			50,5		
Cote (mm)	G	8,5			10			12			15			17,5			23		
Longueur du moyeu (mm)	H	39			46			52,5			66			73			93,5		
Moment d'inertie ( $10^{-3}$ kgm <sup>2</sup> )	$J_1/J_2$	0,02			0,09			0,2			0,6			1,5			9,5		
Poids approx. (kg)		0,15			0,35			0,6			1,1			1,7			10		
Vitesse* (Tr/mn)		19.000			14.000			11.500			9.500			8.000			4.000		

Informations concernant la rigidité statique et dynamique à la torsion ainsi que les désalignements max. possibles, voir page 4

\*\* Le couple maximum transmissible dépend des diamètres des alésages

Série	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80
20	30	40	50	65											
60		65	120	150	180	200									
150			180	240	270	300	330								
300			300	340	450	520	570	630							
450				630	720	770	900	1.120	1.180	1.350					
800							1.050	1.125	1.200	1.300	1.400	1.450	1.500	1.550	1.600

Couples plus importants disponibles par l'ajout de clavette.

### Exemple de désignation

EKH / 60 / A / 19 / 24 / XX

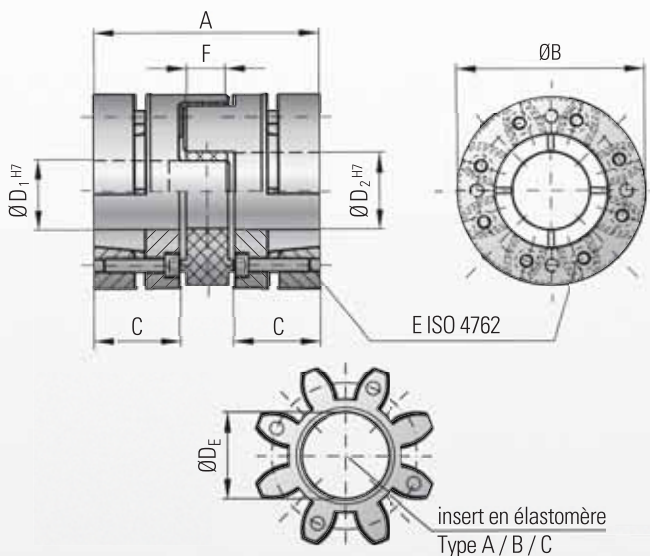
Type  
Série  
Type insert élastomère  
Alésage Ø D1 H7  
Alésage Ø D2 H7  
Hors standard, par ex.: équilibrage fin - clavette

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.



# TYPE EK6

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



### Spécifications :

- Forces de serrage élevées
- Concentricité très élevée
- Montage facile
- Amortissement des vibrations
- Isolation électrique
- Sans jeu
- Système à accouplement rapide
- Montage axial

### Matières :

Moyeux de serrage et frette conique de serrage : jusqu'à la série 450 aluminium hautement résistant, à partir de la série 800 et au-delà acier. Insert en élastomère : polymère moulé avec grande précision, résistant à l'usure et thermiquement stable.

### Conception :

Les deux moyeux amovibles sont usinés concentriquement avec des mâchoires concaves.

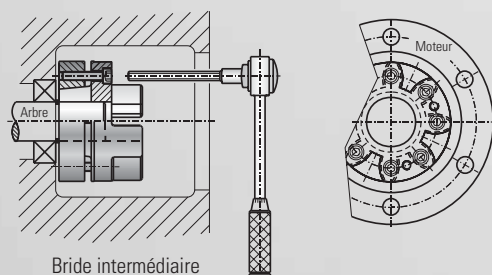
### Tolérances :

Moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm

Type EK 6		Série																				
		10			20			60			150			300			450			800		
Type d'élastomère		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Couple nominal (Nm)	$T_{KN}$	12,6	16	4	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Couple max. (Nm)	$T_{Kmax}$	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Longueur totale (mm)	A	42			56			64			76			96			110			138		
Diamètre extérieur (mm)	B	32			43			56			66			82			102			136,5		
Longueur de montage (mm)	C	15			20			23			28			36			42			53		
Gamme des diamètres intérieurs H7 (mm)	$D_{1/2}$	6 à 16			8 à 24			12 à 32			19 à 35			20 à 45			28 à 55			32 à 80		
Diamètre intérieur max. (élastomère) (mm)	$D_E$	14,2			19,2			27,2			30,2			38,2			46,2			60,5		
Vis de serrage (ISO 4762/12.9)	E	3x M3			6x M4			4x M5			8x M5			8x M6			8x M8			8x M10		
Couple de serrage des vis (Nm)		2			3			6			7			12			35			55		
Épaisseur insert élastomère (mm)	F	9,5			12			14			15			18			20			25		
Moment d'inertie ( $10^{-3} \text{ kgm}^2$ )	$J_1/J_2$	0,01			0,015			0,08			0,15			0,4			1,3			9,2		
Poids approx. (kg)		0,08			0,12			0,3			0,5			0,9			1,5			9,6		
Vitesse (Tr/mn)		20.000			19.000			14.000			11.500			9.500			8.000			4.000		

Informations concernant la rigidité statique et dynamique à la torsion ainsi que les désalignements max. possibles, voir page 4

Pour l'accouplement EK 6, il n'est pas nécessaire de prévoir des trous d'accès dans la bride de montage. Le principe original de montage par vis (voir ci-contre) permet un montage et un démontage axial très facile.



### Exemple de désignation

EK6 / 60 / A / 19 / 24 / XX

Type  
Série  
Type insert élastomère  
Alésage Ø D1 H7  
Alésage Ø D2 H7  
Hors standard, par ex.: équilibrage fin - clavette

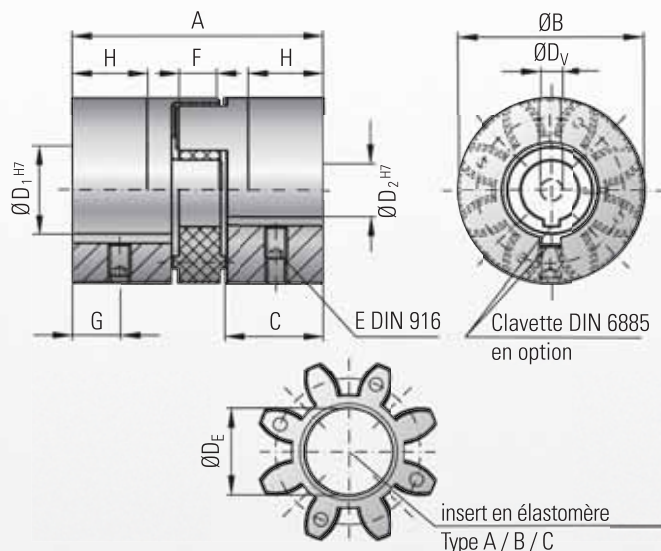
Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.



En option  
ACIER  
INOX

# TYPE EK1

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



### Spécifications :

- Economique
- Concentricité élevée
- Absorption des vibrations
- Isolation électrique
- Système à accouplement rapide
- Faible jeu dû à la clavette

### Matières :

Moyeux : jusqu'à la série 450 aluminium hautement résistant, à partir de la série 800 et au-delà acier.  
Insert en élastomère : polymère moulé avec grande précision, résistant à l'usure et thermiquement stable.

### Conception :

Les deux moyeux sont usinés concentriquement avec des mâchoires concaves. Tolérance des alésages H7 + clavette DIN 6885 + vis de serrage DIN 916 ou alésage pilote (D<sub>v</sub>) en option.

### \*Vitesse :

Un équilibrage fin est nécessaire au dessus de 10.000 Tr/mn (veuillez l'indiquer)

### Tolérances :

Moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm

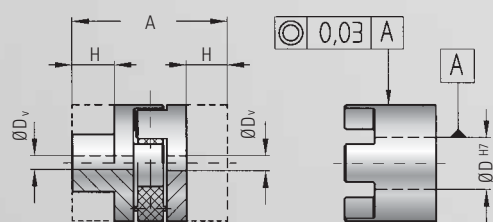
Type EK 1	Série																										
	2			5			10			20			60			150			300			450			800		
Type d'élastomère	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Couple nominal (Nm) T <sub>KN</sub>	2	2,4	0,5	9	12	2	12,5	16	4	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Couple max. (Nm) T <sub>Kmax</sub>	4	4,8	1	18	24	4	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Longueur totale (mm) A	20			34			35			66			78			90			114			126			162		
Diamètre extérieur (mm) B	15			25			32			42			56			66,5			82			102			136,5		
Longueur de montage (mm) C	6,5			12			12			25			30			35			45			50			65		
Diamètre intérieur alésage pilote (mm) D <sub>v</sub>	3			4			6			7			9			14			18			22			29		
Gamme des diamètres intérieurs H7 (mm) D <sub>1/2</sub>	3 à 9			6 à 15			6 à 18			8 à 25			12 à 32			19 à 38			20 à 45			28 à 60			32 à 80		
Diamètre intérieur max. (élastomère) (mm) D <sub>E</sub>	6,2			10,2			14,2			19,2			27,2			30,2			38,2			46,2			60,5		
Jeu de vis (DIN 916) E	voir tableau (dépend du Ø d'alésage)**																										
Largeur insert élastomère (mm) F	5			8			9,5			12			14			15			18			20			25		
Cote (mm) G	3			5			6			9			11			12			15			17			30		
Longueur raccourcissement possible (mm) H	4			6			6			19			22			26			32			37			43		
Moment d'inertie (moyeu) (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) J <sub>1</sub> /J <sub>2</sub>	0,0003			0,001			0,01			0,02			0,09			0,2			0,6			1,5			11,4		
Poids approx. (kg)	0,008			0,03			0,08			0,15			0,35			0,6			1,1			1,7			11		
Vitesse* (Tr/mn)	28.000			22.000			20.000			19.000			14.000			11.500			9.500			8.000			4.000		

Informations concernant la rigidité statique et dynamique à la torsion ainsi que les désalignements max. possibles, voir page 4

** Jeu de vis	
D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub>	E
Ø 6-10	M3
Ø 11-12	M4
Ø 13-30	M5
Ø 31-58	M8
Ø 59-72	M10

Les alésages < diam. 6 sont livrés sans vis.

### ■ Détails des moyeux avec un alésage pilote



Le type EK 1 peut être modifié selon les spécifications des clients.

Le moyeu peut être réduit de la cote H.

Les modifications doivent être usinées en respectant la concentricité et la perpendicularité par rapport à l'alésage.

### Exemple de désignation

EK1 / 60 / A / 19 / D<sub>v</sub> / XX

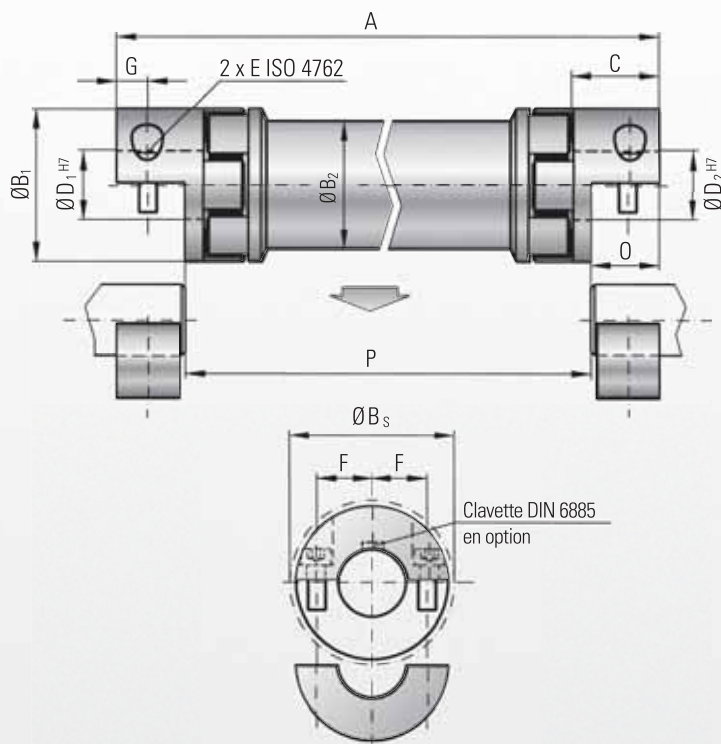
Type  
Série  
Type insert élastomère  
Alésage Ø D1 H7  
Alésage Ø D2 pré-alésé  
Hors standard, par ex.: anodisé

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.



# TYPE EZ2

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



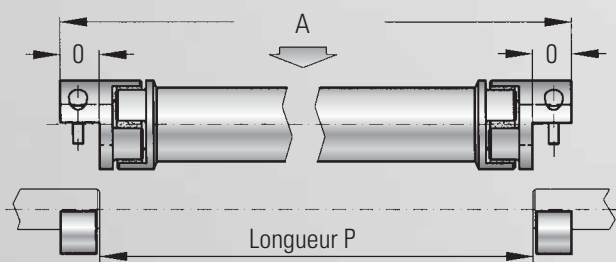
### Exemple de désignation

EZ2 / 020 / 1200 / A / 24 / 19 / XX

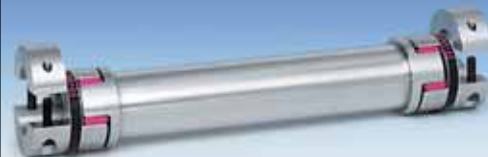
Type	EZ2
Série	020
Longueur totale	1200
Type insert élastomère	A
Alésage Ø D1 H7	24
Alésage Ø D2 H7	19
Hors standard, par ex.: équilibrage fin - clavette	XX

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

### Instructions de montage



La longueur totale de la ligne d'arbre (A) est définie par la longueur (P + 2xØ)



### Spécifications :

- Montage radial possible grâce aux moyeux de serrage amovibles
- Longueur jusqu'à 4 m
- Aucun palier intermédiaire nécessaire
- Absorption des vibrations
- Faible inertie
- Système à accouplement rapide
- Sans jeu

### Matières :

Moyeux : jusqu'à la série 450 aluminium hautement résistant, à partir de la série 800 et au-delà acier.  
Insert en élastomère : polymère moulé avec grande précision, résistant à l'usure et thermiquement stable.  
Tube intermédiaire : tube en aluminium usiné avec précision, tube en acier ou composite disponible en option sur demande.

### Conception :

Les deux moyeux amovibles sont usinés concentriquement avec des mâchoires concaves.  
Les inserts en élastomère sont disponibles en type A ou B.  
Les deux éléments d'accouplement sont reliés au tube usiné concentriquement avec précision.

### Vitesse :

Afin de contrôler la vitesse critique de résonance, merci de nous communiquer la vitesse de l'application lors de votre consultation.

### Tolérances :

0,01 - 0,05 mm (max.). Arbre huilé

### Rigidité à la torsion :

Afin d'optimiser l'application, les inserts en élastomère sont disponibles en plusieurs duretés Shore.

### Logiciel de calcul R+W

Grâce à un logiciel spécial de calcul, R+W peut simuler l'application et déterminer la ligne d'arbre qui convient le mieux à cette application.

Les résultats obtenus sont présentés sur la droite.

Les valeurs peuvent varier en fonction du type d'insert et des matières utilisées pour le tube (alu, acier, plastique).

Vitesse critique de résonance	$n_k$	=	Tr/min.
Rigidité torsionnelle du tube	$C_T^{ZWR}$	=	Nm/rad
Rigidité totale EZ 2	$C_{Tdyn}^{EZ}$	=	Nm/rad
Angle de torsion EZ 2	$\varphi$	=	Grad-Min-Sec
Poids total	$m$	=	kg
Vitesse critique	$n_c$	=	1/min
Moment d'inertie EZ 2	$J$	=	kgm <sup>2</sup>
Désalignement latéral autorisé	$\Delta Kr$	=	mm

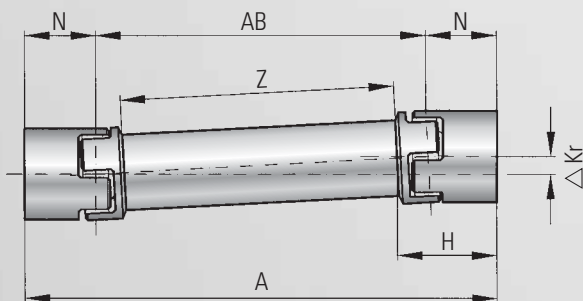
Type EZ 2		Série													
		10		20		60		150		300		450		800	
Type d'élastomère		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Couple nominal (Nm)	$T_{KN}$	12,5	16	17	21	60	75	160	200	325	405	530	660	950	1100
Couple max.** (Nm)	$T_{Kmax}$	25	32	34	42	120	150	320	400	650	810	1060	1350	1900	2150
Longueur totale (mm)	A	95 à 4.000		130 à 4.000		175 à 4.000		200 à 4.000		245 à 4.000		280 à 4.000		320 à 4.000	
Diamètre extérieur moyeu (mm)	$B_1$	32		42		56		66,5		82		102		136,5	
Diamètre extérieur tube (mm)	$B_2$	28		35		50		60		76		90		120	
Diamètre extérieur avec tête de vis (mm)	$B_S$	32		44,5		57		68		85		105		139	
Longueur de réglage (mm)	C	20		25		40		47		55		65		79	
Gamme des diamètres intérieurs H7 (mm)	$D_{1/2}$	5 à 16		8 à 25		14 à 32		19 à 36		19 à 45		24 à 60		35 à 80	
Vis de serrage (ISO 4762/12.9)	E	M4		M5		M6		M8		M10		M12		M16	
Couple de serrage des vis (Nm)		4		8		15		35		70		120		290	
Cote (mm)	F	10,5		15,5		21		24		29		38		50,5	
Cote (mm)	G	7,5		8,5		15		17,5		20		25		30	
Longueur de montage (mm)	O	16,6		18,6		32		37		42		52		62	
Moment d'inertie ( $10^{-3}$ kgm <sup>2</sup> )	$J_1/J_2$	0,01		0,02		0,15		0,21		1,02		2,3		17	
Inertie du tube par mètre ( $10^{-3}$ kgm <sup>2</sup> )	$J_3$	0,075		0,183		0,66		1,18		2,48		10,6		38	
Rigidité dynamique à la torsion des accouplements (Nm/rad)	$C_{Tdyn}^E$	270	825	1.270	2.220	3.970	5.950	6.700	14.650	11.850	20.200	27.700	40.600	41.300	90.000
Rigidité dynamique à la torsion des accouplements (Nm/rad)	$C_T^{ZWR}$	321		1.530		6.632		11.810		20.230		65.340		392.800	
Distance entre axe (mm)	N	26		33		49		57		67		78		94	
Longueur de l'accouplement (mm)	H	34		46		63		73		86		99		125	

Informations concernant la rigidité statique et dynamique à la torsion ainsi que les désalignements max. possibles, voir page 4

\*\* Couple maximum transmissible par le moyeu de serrage, voir EKH (page 7)

### Détermination d'une ligne d'arbre EZ 2

A	Longueur totale	m	$C_{Tdyn}^E$	Rigidité dynamique à la torsion des deux inserts en élastomères	Nm/rad	H	Longueur de l'accouplement	mm
AB	$AB = (A - 2xN)$	m	$C_T^{ZWR}$	Rigidité à la torsion du tube, en mètre	Nm/rad	N	Distance entre axes	mm
Z	Longueur du tube $Z = (A - 2xH)$	m	$C_{Tdyn}^{EZ}$	Rigidité à la torsion de tout l'accouplement	Nm/rad	$M_{max}$	Couple max.	Nm
						$\varphi$	Angle de torsion	degré



#### Rigidité à la torsion

$$C_{Tdyn}^{EZ} = \frac{C_{Tdyn}^E \times (C_T^{ZWR}/Z)}{C_{Tdyn}^E + (C_T^{ZWR}/Z)} \quad (\text{Nm/rad})$$

#### Angle de torsion

$$\varphi = \frac{180 \times M_{max}}{\pi \times C_{Tdyn}^{EZ}} \quad (\text{degré})$$

#### Désalignements max. possibles



$$\Delta Kr_{max} = \tan \Delta \frac{Kw}{2} \cdot AB$$

$$AB = A - 2xN$$



$$\Delta Kw_{max} = 2^\circ \text{ degré approx.}$$

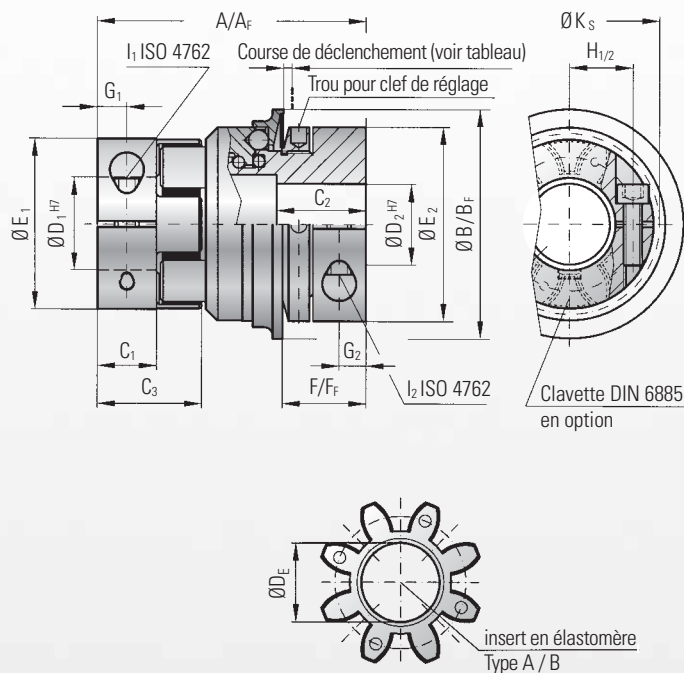


$$\Delta Ka_{max} = \pm 2 \text{ approx.}$$



# TYPE ES2

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



### Spécifications :

- Protection fiable contre les surcharges de couple
- Conception simple et compacte
- Sans jeu grâce au principe breveté par R+W
- Désengagement en quelques millisecondes
- Grande course de désengagement
- Isolation électrique
- Système à accouplement rapide

### Matières :

Limiteur de couple : acier trempé hautement résistant avec protection de surface contre la corrosion. Moyeux de serrage D1 : jusqu'à la série 450, aluminium hautement résistant. A partir de la série 800, acier. Moyeux de serrage D2 : jusqu'à la série 60, aluminium hautement résistant. A partir de la série 150, acier. Insert en élastomère : polymère moulé avec grande précision, résistant à l'usure et thermiquement stable.

### Conception :

Les deux moyeux sont usinés concentriquement avec des mâchoires concaves. Un côté possède un limiteur de couple intégré. Le limiteur de couple est disponible en version à position unique, multi-positions ou à désengagement total.

### Vitesse :

Afin de contrôler la vitesse critique de résonance, merci de nous communiquer la vitesse de l'application lors de votre consultation.

### Tolérances :

Moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm

### Tableau voir page de droite

### W = Ré-engagement à position unique

- Après disparition de la surcharge, l'accouplement se ré-engage précisément à 360° de la position de désengagement ; le limiteur est immédiatement fonctionnel.
- Ré-engagement précis et synchrone grâce au principe breveté par R+W.
- Signal de surcharge.

### D = Ré-engagement multi-positions

- L'accouplement peut se ré-engager à intervalles angulaires réguliers.
- Le limiteur est immédiatement fonctionnel.
- Engagement standard tous les 60°.
- Engagement à 30°, 45°, 90° et 120° en option.
- Signal de surcharge.

### F = Désengagement total

- Séparation permanente des parties entraînant et entraînés dès la surcharge.
- Aucun frottement résiduel.
- Les éléments en rotation s'arrêtent librement.
- Signal de surcharge.
- L'accouplement est ré-engagé manuellement (ré-engagement tous les 60°).

### Exemple de désignation

ES2 / 10 / A / W / 14 / 12 / 8 / 4-12 / XX

Type	ES2
Série	10
Type insert en élastomère	A
Type de fonctionnement (voir page 14)	W
Alésage $\varnothing D1$ H7	14
Alésage $\varnothing D2$ H7	12
Couple de désengagement	8
Plage de réglage	4-12
Hors standard, par ex.: équilibrage fin - clavette	XX

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

### Détermination des limiteurs de couple

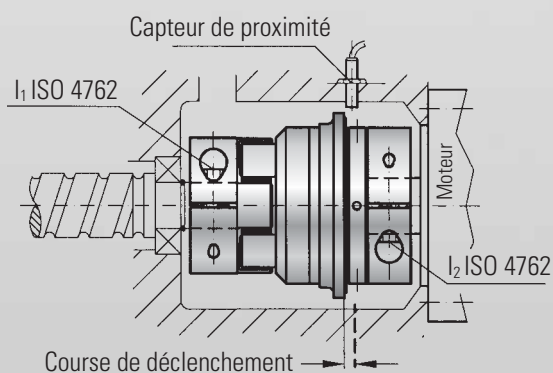
En principe, les limiteurs de couple sont sélectionnés en fonction du couple de déclenchement. Celui-ci doit être supérieur au couple maximum de la machine.

Informations complémentaires, voir page 18.

Type ES 2		Série							
		10	20	60	150	300	450	800	
Réglage possible de (valeurs approx.)	(Nm)	$T_{KN}$	2 à 6 ou 4 à 12	10 à 25 ou 20 à 40	10 à 30 ou 25 à 80	20 à 70 45 à 150 80 à 180	100 à 200 150 à 240 200 à 320	80 à 200 200 à 350 300 à 500	400 à 650 500 à 800 600 à 900
Réglage possible de (désengagement total) (valeurs approx.)	(Nm)	$T_{KN}^F$	2 à 5 ou 5 à 10	8 à 20 ou 16 à 30	20 à 40 ou 30 à 60	20 à 60 40 à 80 80 à 150	120 à 180 ou 160 à 300	60 à 150 100 à 300 250 à 500	200 à 400 ou 450 à 800
Longueur totale	(mm)	A	60	86	96	106	140	164	179
Longueur totale (désengagement total)	(mm)	$A_F$	60	86	96	108	143	168	190
Diamètre extérieur de la bague	(mm)	B	45	65	73	92	120	135	152
Diamètre extérieur de la bague (désengagement total)	(mm)	$B_F$	51,5	70	83	98	132	155	177
Longueur de réglage	(mm)	$C_1$	10,3	17	20	21	31	34	46
Longueur de réglage	(mm)	$C_2$	16	27	31	35	42	51	45
Longueur du moyeu	(mm)	$C_3$	20,7	31	36	39	52	57	74
Diamètre intérieur de Ø à Ø H7	(mm)	$D_1$	5 à 16	8 à 25	12 à 32	19 à 36	20 à 45	28 à 60	35 à 80
Diamètre intérieur de Ø à Ø H7	(mm)	$D_2$	6 à 20	12 à 30	15 à 32	19 à 42	30 à 60	35 à 60	40 à 75
Diamètre du moyeu	(mm)	$E_1$	32	42	56	66,5	82	102	136,5
Diamètre du moyeu	(mm)	$E_2$	40	55	66	81	110	123	132
Cote	(mm)	F	17	24	30	31	35	45	50
Distance désengagement total	(mm)	$F_F$	16	22	29	30	35	43	54
Cote	(mm)	$G_1$	5	8,5	10	11	15	17,5	23
Cote	(mm)	$G_2$	5	7,5	9,5	11	13	17	18
Entre axe	(mm)	$H_1$	10,5	15	21	24	29	38	50,5
Vis (ISO 4762/12.9)			M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Couple de serrage des vis de montage	(Nm)	$I_1$	4	8	15	35	70	120	290
Entre axe côté limiteur	(mm)	$H_2$	15	19	23	27	39	41	48
Vis (ISO 4762/12.9)			M4	M6	M8	M10	M12	M16	2x M16
Couple de serrage des vis de montage	(Nm)	$I_2$	4,5	15	40	70	130	200	250
Diamètre tête de vis	(mm)	$K_S$	32	44,5	57	68	85	105	139
Poids approx.	(kg)		0,3	0,6	1,0	2,4	5,8	9,3	14,3
Moment d'inertie ( $10^{-3}$ kgm <sup>2</sup> )		$J_{ges}$	0,06	0,25	0,7	2,3	11	22	33,5
Course désengagement	(mm)		1,2	1,5	1,7	1,9	2,2	2,2	2,2
Type insert élastomère			A   B	A   B	A   B	A   B	A   B	A   B	A   B
Diamètre intérieur (insert en élastomère)	(mm)	$D_E$	14,2	19,2	27,2	30,2	38,2	46,2	60,5

Informations concernant la rigidité statique et dynamique à la torsion ainsi que les désalignements max. possibles, voir page 4

## Instructions de montage



**Montage :** faire glisser l'accouplement jusqu'à la bonne position axiale. Serrer les vis de serrage  $I_1$  et  $I_2$  au couple adéquat comme indiqué dans le tableau page 12.

**Attention :** les deux moyeux de serrage ont des vis et des couples de serrage différents.

**Démontage :** desserrer les vis  $I_1$  et  $I_2$  et sortir l'accouplement.

**Arrêt d'urgence :** un mouvement axial de la bague de déclenchement actionne le commutateur fin de course mécanique ou le capteur de proximité.

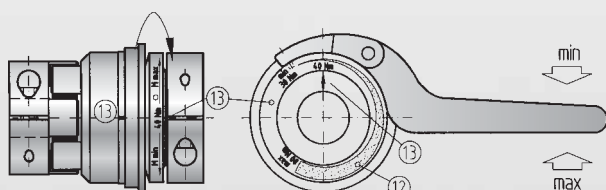
**Attention :** après montage, il est nécessaire de tester à 100% le fonctionnement du capteur ou du commutateur.

# POSSIBILITÉS DE FONCTIONNEMENT DU ES 2

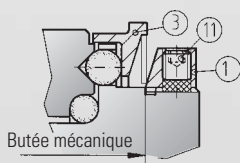
**Les accouplements R+W à limiteur de couple sont de type à déclenchement par billes. Ils protègent des dommages occasionnés par les surcharges, les composants mécaniques des parties entraînant et entraînés.**

- La transmission sans jeu est réalisée par une série de billes en acier (4) coincées dans des logements en acier trempé (5).
- Des ressorts circulaires (2) plaquent la couronne de déclenchement (3) qui maintient les billes dans leurs logements.
- 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 entraînée.
- Le déplacement de la couronne de déclenchement peut être détecté par le moyen d'un capteur mécanique ou d'un capteur de proximité (6) pour commander l'arrêt du système.

## Réglage du couple de désengagement



Pour le type ES 2, la gorge du moyeu de serrage sert de repère (13)

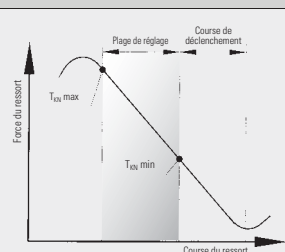


- 1 Ecrou de réglage
- 11 Vis de blocage
- 3 Couronne de déclenchement en acier
- 12 Plage de réglage
- 13 Repères

Les accouplements à limiteur de couple R+W sont réglés en usine au couple indiqué par le client. Ce couple, ainsi que la plage de réglage (min/max), sont gravés 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.

Ne pas dépasser les valeurs de la plage de réglage.

Dans le cas d'un nouveau réglage, desserrer les trois vis de blocage (11), tourner la bague de réglage par ex. à l'aide d'une clef dynamométrique jusqu'à atteindre la nouvelle valeur souhaitée. Resserrer les vis de blocage et tester l'accouplement.

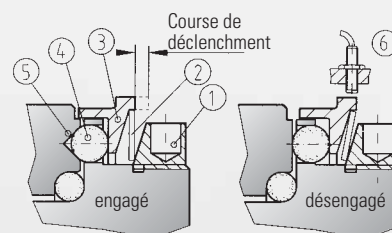


### Attention :

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.

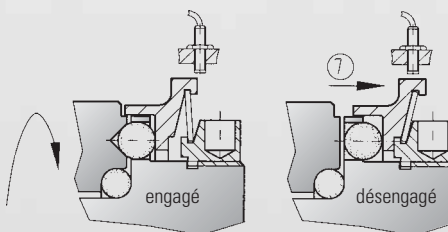
## Position unique / Multi-positions

En cas de surcharge, pour les versions à position unique ou à multi-positions, la couronne de déclenchement (3) libère les billes de leur logement, ce qui sépare la partie menante de la partie menée. La pression résiduelle sur le ressort est très faible, ce qui permet à l'accouplement de se réenclencher dès que la surcharge disparaît.



## Désengagement total

Dans ce cas, quand une surcharge est détectée, le ressort circulaire se dégage et entraîne la couronne de déclenchement (7). La partie entraînant et la partie entraînée sont totalement séparées.



**Le réenclenchement de l'accouplement intervient manuellement ou mécaniquement (voir schéma ci-dessous).**

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

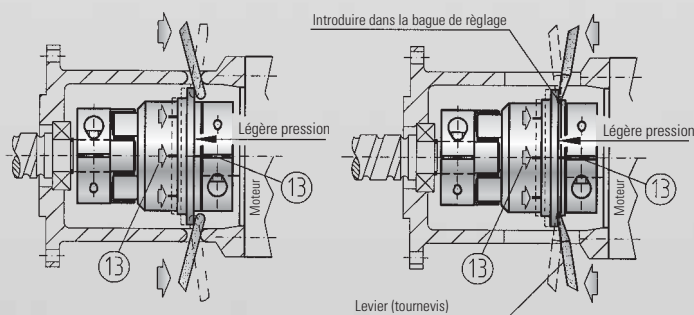


Image 3a

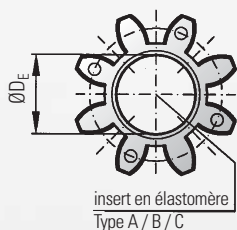
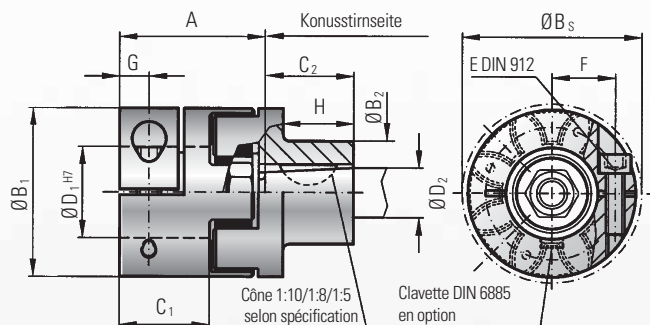
Image 3b

Les accouplements R+W à limiteur de couple à désengagement total peuvent être ré-enclenchés sur pression légère en six positions différentes.

Le ré-enclenchement s'effectue quand les repères gravés (13) sur la couronne de déclenchement et le corps de l'accouplement sont alignés.

En option  
ACIER  
INOX

# TYPE EK4



## Spécifications :

- Pour arbres coniques
- Compact
- Montage facile
- Fonctionnement très doux
- Sans jeu
- Isolation électrique

## Matières :

Moyeu de serrage : aluminium hautement résistant.  
Moyeu conique : acier.  
Insert en élastomère : polymère moulé avec grande précision, résistant à l'usure et thermiquement stable.

## Conception :

Les deux moyeux sont usinés concentriquement avec des mâchoires concaves. Un côté avec moyeu de serrage et une vis radiale ISO 4762. L'autre côté avec un moyeu à alésage conique et clavette, réalisé selon les spécifications du client.

## \*Vitesse :

Un équilibrage fin est nécessaire au dessus de 10.000 Tr/mn (veuillez l'indiquer)

## Tolérances :

Alésage/arbre 0,01 à 0,05 mm

Type EK 4	Série									
	20			60			150			
Type d'élastomère		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Couple nominal (Nm)	$T_{KN}$	17	21	6	60	75	20	160	200	42
Couple max.* (Nm)	$T_{Kmax}$	34	42	12	120	150	35	320	400	85
Longueur totale (mm)	A	42			50			57		
Diamètre extérieur moyeu (mm)	$B_1$	42			56			66,5		
Diamètre extérieur (mm)	$B_2$	variable			variable			variable		
Ø extérieur avec tête de vis (mm)	$B_s$	44,5			57			68		
Longueur de montage (mm)	$C_1$	25			30			35		
Longueur de montage (mm)	$C_2$	variable			variable			variable		
Gamme des Ø intérieurs H7 (mm)	$D_1$	8-25			12-32			19-35		
Diamètre (mm)	$D_2$	Frette de serrage conique selon spécifications clients								
Diamètre intérieur max. (élastomère) (mm)	$D_E$	19,2			27,2			30,2		
Vis de montage (ISO 4762/12.9)		M5			M6			M8		
Couple de serrage des vis de montage (Nm)	$E_1$	8			15			35		
Entre axe (mm)	F	15,5			21			24		
Cote (mm)	G	8,5			10			12		
Longueur (mm)	H	variable			variable			variable		

Informations concernant la rigidité statique et dynamique à la torsion ainsi que les désalignements max. possibles, voir page 4

\* Le couple maximum transmissible par le moyeu de serrage dépend des diamètres des alésages (tolérance alésage/arbre 0,01 à 0,05 mm arbre huilé).

Série	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35
20	20	35	45	60			
60		50	80	100	110	120	
150			120	160	180	200	220

Couples plus élevés possibles avec clavette.

## Exemple de désignation

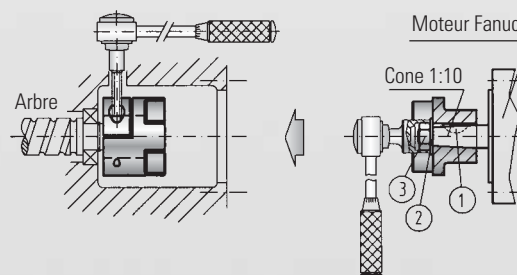
EK4 / 20 / A / 24 / 1:10 Ø11 / XX

Type  
Série  
Type insert élastomère  
Alésage Ø D1 H7  
Cône / Ø D2  
Hors standard, par ex.: équilibrage fin - clavette

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

## Instructions de montage

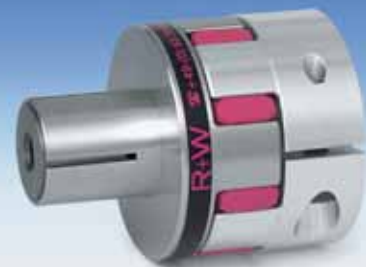
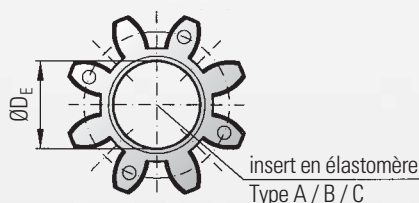
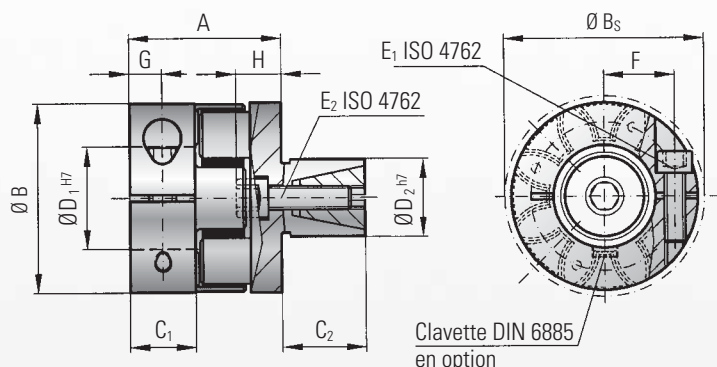
**Montage du moyeu de serrage :** faire glisser l'accouplement sur l'arbre jusqu'à la bonne position axiale. Serrer les vis de serrage au couple indiqué dans le tableau (colonne E1).



**Montage du moyeu conique :** après avoir inséré la clavette (1) dans la rainure de clavette de l'arbre moteur, faire glisser l'accouplement sur l'arbre. S'assurer que le moyeu conique est bien en position sur l'arbre. Insérer la rondelle (2) et serrer l'écrou (3) de l'arbre moteur au couple préconisé par le fournisseur.

# TYPE EK7

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



### Spécifications :

- Compact
- Montage facile
- Concentricité très élevée
- Montage axial de l'arbre expansible
- Sans jeu
- Isolation électrique

### Matières :

jusqu'à la série 450, aluminium hautement résistant.  
A partir de la série 800, acier.  
Arbre expansible et cône : acier.  
Insert en élastomère : polymère moulé avec grande précision, résistant à l'usure et thermiquement stable.

### Conception :

Les deux moyeux sont usinés concentriquement avec des mâchoires concaves.  
Un côté avec moyeu de serrage et une vis radiale ISO 4762.  
L'autre côté avec un arbre expansible de forme intérieure conique et vis ISO 4762.  
Tolérance conseillée pour l'arbre expansible : H7.  
Trois types d'insert en élastomère.

### \*Vitesse :

Un équilibrage fin est nécessaire au dessus de 4.000 Tr/mn (veuillez l'indiquer)

### Tolérances :

Moyeu / arbre de 0,01 à 0,05 mm

Type EK7	Série																							
	5			10			20			60			150			300			450			800		
Type d'élastomère	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Couple nominal (Nm)	9	12	2	12,5	16	4	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Couple max.* (Nm)	18	24	4	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Longueur totale (mm)	22			28			40			46			51			68			76			94		
Diamètre extérieur (mm)	25			32			42			56			66,5			82			102			135		
Ø extérieur avec tête de vis (mm)	25			32			44,5			57			68			85			105			139		
Longueur de montage (mm)	8			10,3			17			20			21			31			34			46		
Longueur de montage (mm)	12			20			25			27			32			45			55			60		
Gamme des Ø intérieurs H7 (mm)	4 à 12,7			5 à 16			8 à 25			12 à 32			19 à 36			20 à 45			28 à 60			35 à 80		
Gamme des Ø intérieurs h7 (mm)	10 à 16			13 à 25			14 à 30			23 à 36			26 à 42			38 à 60			42 à 70			42 à 80		
Ø intérieur max. (élastomère) (mm)	10,2			14,2			19,2			27,2			30,2			38,2			46,2			60,5		
Vis de montage (ISO 4762/12.9)	M3			M4			M5			M6			M8			M10			M12			M16		
Couple de serrage des vis (Nm)	2			4			8			15			35			70			120			290		
Vis de montage (ISO 4762/12.9)	M4			M5			M6			M8			M10			M12			M16			M16		
Couple de serrage des vis (Nm)	4			9			12			32			60			110			240			300		
Entre axe (mm)	8			10,5			15,5			21			24			29			38			50,5		
Cote (mm)	4			5			8,5			10			11			15			17,5			23		
Longueur (mm)	7			7			10			11			16			20			27			27		
Moment d'inertie (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	0,002			0,01			0,04			0,08			0,15			0,4			1,3			9,5		
Poids approx. (kg)	0,04			0,05			0,12			0,3			0,5			0,9			1,5			7,6		
Vitesse* (Tr/mn)	22.000			20.000			19.000			14.000			11.500			9.500			8.000			4.000		

Informations concernant la rigidité statique et dynamique à la torsion ainsi que les désalignements max. possibles, voir page 4

\* Le couple maximum transmissible par le moyeu de serrage dépend des diamètres des alésages (tolérance alésage/arbre 0,01 à 0,05 mm arbre huilé).



# INFORMATIONS TECHNIQUES EK 7

Série	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80	
5		1,5	2	8															
10			4	12	32														
20				20	35	45	60												
60					50	80	100	110	120										
150						120	160	180	200	220									
300						200	230	300	350	380	420								
450								420	480	510	600	660	750	850					
800										700	750	800	835	865	900	925	950	1.000	

Couples plus élevés possibles avec clavette.

## Exemple de désignation

EK7 / 20 / A / 24 / 19 / XX

Type

Série

Type insert élastomère

Alésage Ø D1 H7

Arbre Ø D2 h7

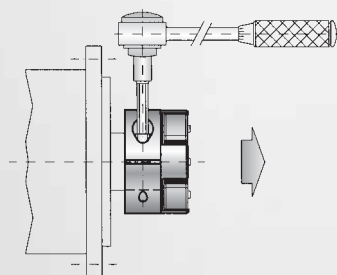
Hors standard, par ex.: équilibrage fin - clavette

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

## Instructions de montage

### Montage du moyeu de serrage :

Faire glisser l'accouplement sur l'arbre jusqu'à la bonne position axiale. Serrer les vis de serrage au couple E1 indiqué dans le tableau page 16 (colonne E1).



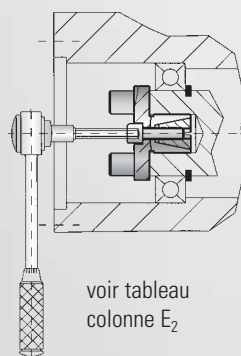
### Démontage du moyeu de serrage :

Desserrer la vis E1

### Montage de l'arbre expansible :

Pousser l'arbre du moyeu dans l'alésage. A la bonne position axiale, serrer la vis au couple E2 indiqué dans le tableau page 16 (colonne E2).

L'expansion de l'arbre est réalisé par le serrage de la vis.

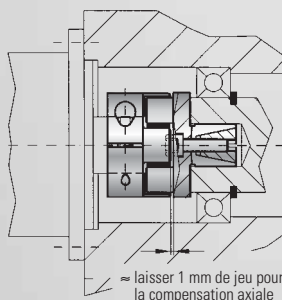


### Démontage de l'arbre expansible :

Desserrer de quelques tours la vis E2. En appuyant sur la tête de vis, le cône intérieur sort de son logement. L'arbre est ainsi libre.

### Avantage :

Aucun trou d'accès est nécessaire dans la bride intermédiaire pour le montage de l'accouplement EK 7.



### Attention :

L'insert en élastomère doit pouvoir bouger dans l'axe axial pour compenser le désalignement axial.

# PARAMÈTRES ET DÉTERMINATION DES TAILLES

## Coefficient de température $S_v$

Température ( $v$ )	A		B		C	
	Sh 98 A	Sh 64 D	Sh 64 D	Sh 80 A	Sh 64 D	Sh 80 A
> -30° à -10°	1,5	1,7	1,7	1,4	1,7	1,4
> -10° à +30°	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
> +30° à +40°	1,2	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3
> +40° à +60°	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,5
> +60° à +80°	1,7	1,5	1,5	1,8	1,7	1,8
> +80° à +100°	2,0	1,8	1,8	2,1	2,0	2,1
> +100° à +120°	-	2,4	2,4	-	-	-

## Coefficient de démarrage $S_z$

$Z_h$	à 120	120 à 240	au delà de 240
$S_z$	1,0	1,3	sur demande

## Facteur de charge ou de choc $S_A$

Charge uniforme, contrainte légère	$S_A = 1,0$
Charge non uniforme sans secousse sérieuse, rares inversions de charge	$S_A = 1,8$
Forte dynamique, inversions de charge fréquentes	$S_A = 2,5$

- $T_{KN}$  = Couple nominal de l'accouplement (Nm)
- $T_{Kmax}$  = Couple max. de l'accouplement (Nm)
- $T_S$  = Couple crête existant de l'accouplement (Nm)
- $T_{AS}$  = Couple crête de la partie entraîante (Nm)
- $T_{AN}$  = Couple nominal de la partie entraîante (Nm)
- $T_{LN}$  = Couple nominal de la partie entraînée (Nm)
- $P_{LN}$  = Puissance de la partie entraînée (KW)
- $n$  = Nombre de tours (Tr/mn)
- $J_A$  = Moment d'inertie de la partie entraîante (kgm<sup>2</sup>) (rotor du moteur)
- $J_L$  = Moment d'inertie de la partie entraînée (kgm<sup>2</sup>) (broche + glissière + pièce à usiner)
- $J_1$  = Moment d'inertie du demi-accouplement à l'extrémité de la partie entraîante (kgm<sup>2</sup>)
- $J_2$  = Moment d'inertie du demi-accouplement à l'extrémité de la partie entraînée (kgm<sup>2</sup>)
- $m$  = Ratio des moments d'inertie entraînant / entraîné
- $v$  = Température ambiante autour de l'accouplement
- $S_v$  = Coefficient de température
- $S_A$  = Coefficient de choc ou de charge
- $S_z$  = Coefficient de démarrage (coefficient pour le nombre de démarrages / heure)
- $Z_h$  = Nombre de démarrages (Tr/h)

## Détermination de la taille d'un accouplement élastique

### 1. Exemple de calcul sans choc ni inversion de charge

Le couple nominal de l'accouplement ( $T_{KN}$ ) doit être supérieur au produit du couple nominal de la partie entraînée ( $T_{LN}$ ) par le coefficient de température  $S_v$  de l'accouplement pour l'application. Si  $T_{LN}$  est inconnu,  $T_{AN}$  peut être utilisé pour le calcul.

Condition :

$$T_{KN} > T_{LN} \times S_v$$

Calcul complémentaire:

$$T_{LN} = \frac{9550 \times P_{LN}}{n}$$

#### Exemple de calcul : (sans charge, ni choc)

Côté partie entraîante : moteur DC

$$T_{AN} = 119 \text{ Nm}$$

Paramètres de l'accouplement :

$$v = 70^\circ \text{ C}$$

$$S_v = 1,7 \text{ (pour } 70^\circ \text{ / Type A)}$$

Côté partie entraînée : pompe

$$T_{LN} = 85 \text{ Nm}$$

Condition:

$$T_{KN} > T_{LN} \times S_v$$

$$T_{KN} > 85 \text{ Nm} \times 1,7$$

$$T_{KN} \geq 144,5 \text{ Nm}$$

→ **Résultat:**

un accouplement série **EK 2/150/A** ( $T_{KN} = 160 \text{ Nm}$ ) est sélectionné.

### 2. Exemple de calcul avec choc

Dans tous les cas, le couple max. de l'accouplement ne peut pas être dépassé. Tout d'abord calculer le couple nominal ( $T_{Kmax}$ ) de l'accouplement comme ci-dessus. Comparer ce résultat au produit du couple de crête ( $T_S$ ) par le coefficient de démarrage ( $S_z$ ) et le coefficient de température ( $S_v$ ) de l'application. La plus grande des deux valeurs doit être inférieure au ( $T_{Kmax}$ ) de l'accouplement.

Condition :

$$T_{KN} > T_{LN} \times S_v$$

Calcul complémentaire:

$$T_{LN} = \frac{9550 \times P_{LN}}{n}$$

Condition :

$$T_{Kmax} > T_S \times S_z \times S_v$$

Calcul complémentaire:

$$T_S = \frac{T_{AS} \times S_A}{m + 1}$$

$$m = \frac{J_A + J_1}{J_L + J_2}$$

En option  
ACIER  
INOX

# TYPE ATEX

## POUR LES APPLICATIONS EN ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE

Selon la réglementation ATEX définissant les normes européennes ATEX 95 et ATEX 137. En général, les atmosphères explosives sont classées en trois différentes zones :

### Zone 0 :

endroit dans lequel une atmosphère explosive, sous forme d'un mélange d'air et de substances inflammables (gaz, vapeur ou brouillard), est présente fréquemment, de façon continue, ou pour de longues périodes. La **Zone 20** appartient à cette catégorie. L'atmosphère explosive se présente sous forme d'un nuage de poussières explosives.

### Zone 1 :

endroit dans lequel une atmosphère explosive est susceptible de se former en service normal sous forme d'un mélange d'air et de substances inflammables (gaz, vapeur ou brouillard). La **Zone 21** appartient à cette catégorie. L'atmosphère explosive se présente sous forme d'un nuage de poussières explosives.

### Zone 2 :

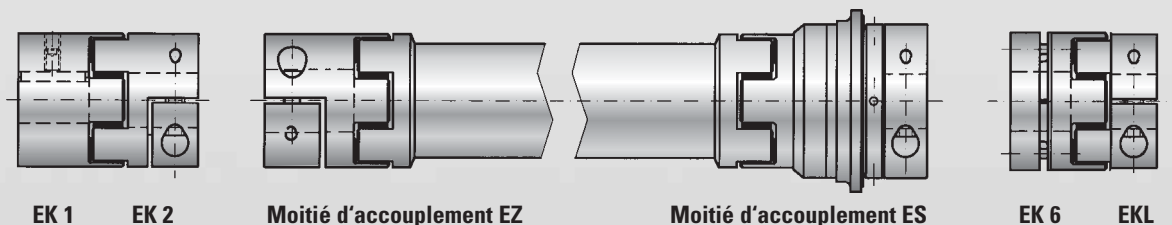
endroit dans lequel une atmosphère explosive, sous forme d'un mélange d'air et de substances inflammables (gaz, vapeur ou brouillard), n'est pas susceptible de se former en fonctionnement normal et où une telle formation, si elle se produit, ne peut subsister que pendant une courte période. La **Zone 22** appartient à cette catégorie. L'atmosphère explosive se présente sous forme d'un nuage de poussières explosives.

Pour les zones à risques 1/21 et 1/22 les accouplements à insert en élastomère SERVOMAX EX sont certifiés selon les directives ATEX 95 / 137

### Les solutions R+W non standards à base de composants standards

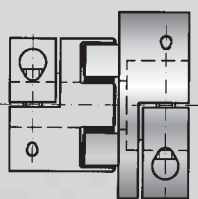
Tous les moyeux et inserts en élastomère standards de même série sont interchangeables.

Exemple:



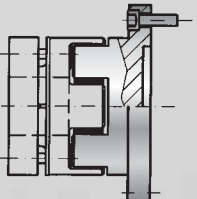
### Solutions R+W non standards avec moyeux spéciaux

#### EK 2 Moyeux spéciaux



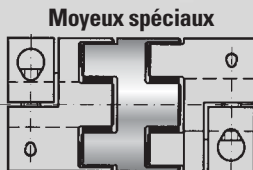
Moyeux spéciaux pour gros alésages

#### EK 6 Moyeux spéciaux



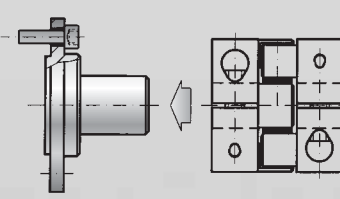
Moyeux spéciaux à bride

#### EK 2 Moyeux spéciaux



Pièce intermédiaire pour désalignement latéral plus important

#### EKL



Bride d'adaptation pour engrenage planétaire suivant ISO 9409



### ATmosphère EXplosive

#### Plans des Servomax EX :

#### Moyeux :

#### Insert en élastomère :

#### Montage et détermination des tailles :

#### Maintenance :

#### Notice de montage :

aucun changement dimensionnel par rapport à la gamme standard. Les matières des moyeux et des inserts sont différentes.

en général en acier ou acier inoxydable. **Attention** : les moyeux en aluminium ne doivent pas être utilisés en atmosphère explosive.

un insert en élastomère spécial (**Type D/92 Sh A**), capable de conduire l'électricité, est utilisé afin d'éviter les charges électrostatiques et les étincelles.

pour des questions de sécurité, toutes les valeurs de désalignement et de couple transmissible sont réduites de 30%.

une inspection régulière de l'accouplement doit être réalisée.

une notice de montage et de maintenance est fournie avec chaque accouplement EX.



■ ***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