

Accouplements élastiques sans jeu TRASCO® ES

The background of the central part of the page is a photograph of various mechanical components. In the foreground, there are several white, star-shaped elastomers. Behind them are several cylindrical metal housings, some of which are partially assembled. The components are arranged on a dark, reflective surface.

**TRASCO® ES**

## Sommaire

<b>Accouplements élastiques sans jeu TRASCO® ES</b>	<b>Page</b>
Description	43
Avantages	44
Conformité à la norme ATEX	44
Caractéristiques techniques - Désalignements	45
Installation et maintenance	46
Dimensionnement selon les normes DIN 740.2	47
Exemples de sélection, Contrôle des charges	48
Modèles TRASCO® ES	49
• Modèle standard	50
• Modèle "M" exécution compacte	51
• Modèle "M" avec serrage concentrique	52 - 53
• Modèle "2M" - avec moyeux en 2 parties pour serrage radial	54
• Modèle "A" - avec bague de serrage	55
• Modèle "AP" - avec bague de serrage selon la norme DIN 69002	56
• Modèle "GESS" à double cardan	57
• Modèle "GES LR1" avec arbre intermédiaire	58
• Modèle "GES LR3" avec arbre intermédiaire	59 - 60
- Caractéristiques techniques des accouplements avec arbres intermédiaires "GES LR1 - GES LR3"	60



## ACCOUPLLEMENTS ÉLASTIQUES SANS JEU TRASCO® ES

Les accouplements TRASCO® ES ont pour caractéristique principale de transmettre un mouvement avec une précision absolue

et sans aucun jeu en absorbant les désalignements et les vibrations. Leur aspect fort compact permet un usage rationnel et fonctionnel.

### Description

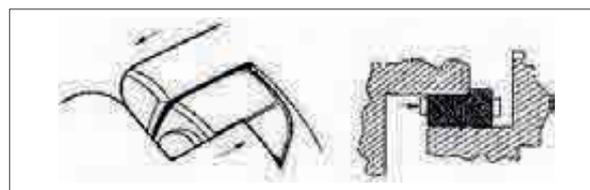
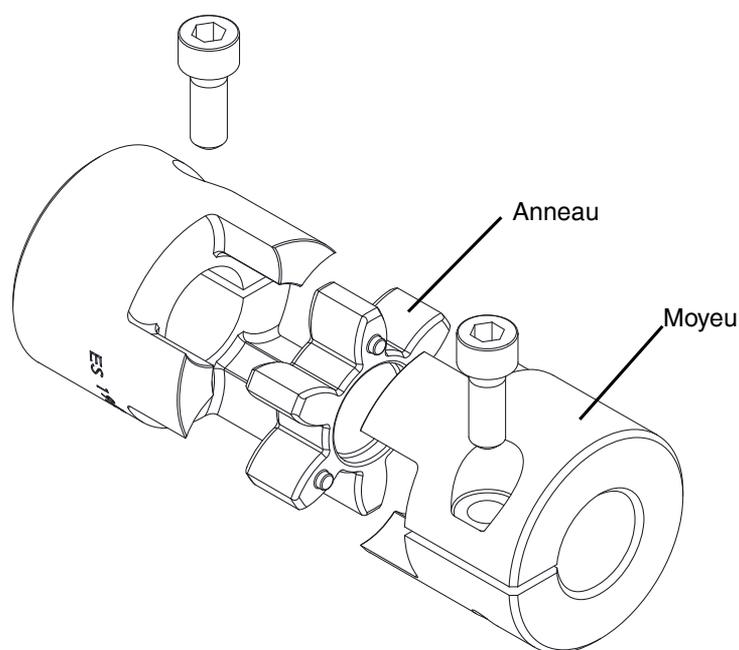
Les accouplements TRASCO® ES sont constitués de deux moyeux en aluminium à haute résistance (jusqu'à la taille 38/45) ou en acier (à partir de la taille 42) et d'une couronne élastique interposée entre ceux-ci.

Les caractéristiques dimensionnelles précises de TRASCO® ES sont obtenues grâce à notre processus de usinage de précision. L'anneau, réalisé en un mélange polyuréthane spécial qui est le fruit de longues recherches et de nombreux tests en laboratoire, est moulé avec un procédé particulier qui assure une très grande précision dimensionnelle.

Les anneaux standard sont disponibles avec 4 types de dureté : **80 Sh. A (bleu)**, **92 Sh. A (jaune)**, **98 Sh. A (rouge)**, **64 Sh. D (vert)**. Les performances du joint varient en fonction de l'anneau utilisé (voir à ce propos, la section "**Caractéristiques techniques**").

D'autres duretés peuvent être fournies sur demande pour résoudre des problèmes techniques particuliers (hautes températures, couples élevés, haut pouvoir d'amortissement des vibrations).

En cas de nécessité, veuillez contacter notre Bureau Technique.



### Fonctionnement

L'anneau en polyuréthane chargé est précontraint au moment du montage dans les sièges prévus à cet effet dans les moyeux. Le principe de la transmission sans jeu réside justement dans cette précompression.

L'accouplement restera "dépourvu de jeu", c'est-à-dire torsionnellement rigide à l'intérieur de la charge de précompression, tout en permettant cependant l'absorption de désalignements radiaux, angulaires, axiaux et des vibrations indésirables.

La zone précontrainte de l'élément flexible est significativement ample ; ceci permet de faire en sorte que la pression de contact sur l'anneau élastique soit faible. Par conséquent, les dents de l'anneau élastique peuvent être surchargées de nombreuses fois sans usure ou risque de déformations permanentes.



## Avantages

Les avantages de l'accouplement TRASCO® ES sont les suivants :

- **transmission du mouvement “sans jeu”**,
- **amortissement des vibrations du côté moteur au côté entraîné** (jusqu'à 80%),
- **faible conductivité thermique et électrique**,
- **facilité et rapidité de montage**,
- **utilisation rationnelle**,
- **équilibrage parfait** (version A et AP),
- **moments d'inertie réduits** grâce à son dessin compact et aux matériaux utilisés.

## Principaux secteurs d'application

Les secteurs d'application où les accouplements TRASCO® ES sont utilisés avec succès sont les suivants :

- servomoteurs
- robotique
- plateaux de coulissement
- unités linéaires
- vis à billes

## Températures de fonctionnement

La température de fonctionnement de l'accouplement TRASCO ES peut varier de **-40°C à +90°C pour l'anneau 92 Sh. A (jaune)** et de **-30°C à +90°C pour l'anneau 98 Sh. A (rouge)**. Des pics de température sont admis jusqu'à 120°C pour de brefs instants.

Les hautes températures provoquent une subsentielle réduction de la capacité de charge de l'anneau élastique, ce qui se traduit par une obtention des conditions limites à des valeurs de couple nettement plus limitées.

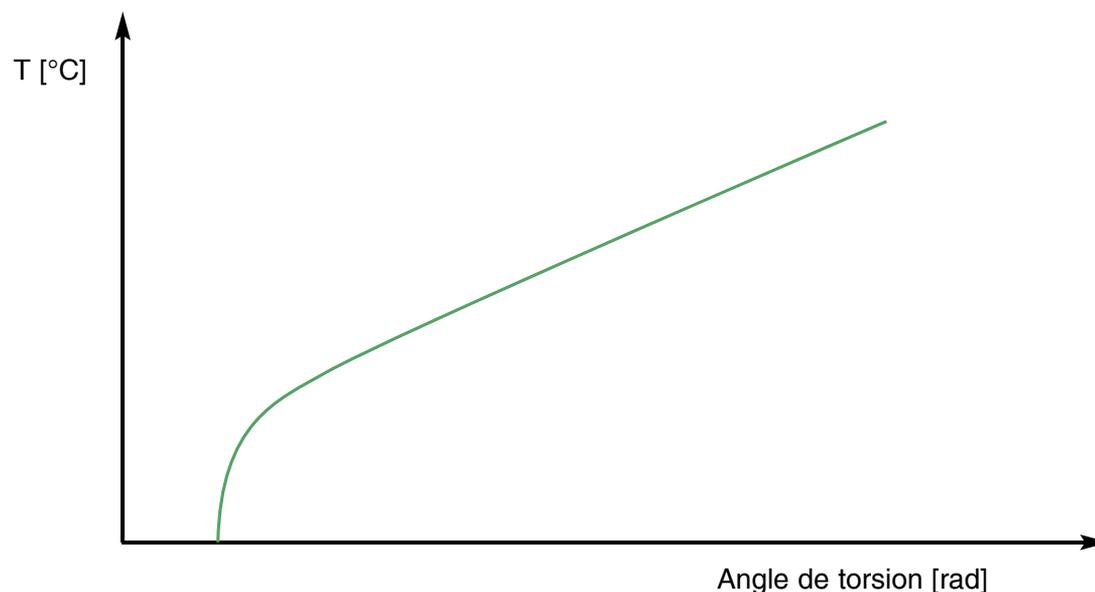
Il est donc nécessaire de tenir compte du facteur température lors du choix du joint (voir “**Caractéristiques techniques**”).

## Conformité ATEX 2014/34/EU

Il est possible de demander une certification spécifique pour utilisation en zone dangereuse selon la norme européenne.

Les accouplements TRASCO® ES sont fournis avec un manuel d'instructions de montage, de caractéristiques d'exploitation et conformité.

Veuillez contacter nos services techniques pour des renseignements complémentaires.



## Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques reportées ci-après sont valables pour toutes les exécutions des accouplements TRASCO® ES. Avec les versions M, A et AP, il est conseillé de confronter les valeurs de couple du tableau avec les valeurs de couple transmissibles par les moyeux des diverses exécutions dans les sections correspondantes. Les accouplements TRASCO® ES supportent des désalignements axiaux, radiaux et angulaires.

L'accouplement, également après un long fonctionnement en présence de désalignements, restera "sans jeu" car l'anneau élastique n'est sollicité que sous pression.

Pour les applications avec des désalignements élevés, il est possible de réaliser une exécution à double cardan pour éviter la formation de forces de réaction.

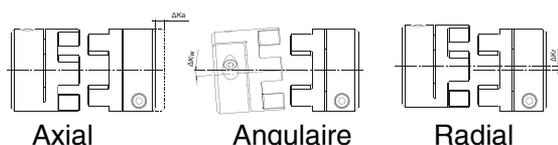
Veillez à ce propos contacter notre Bureau Technique.

Type	Anneau	T <sub>KN</sub> [Nm]	T <sub>Kmax</sub> [Nm]	C <sub>T</sub> stat. [Nm/rad]	C <sub>T</sub> din. [Nm/rad]	C <sub>r</sub> [N/mm]	ΔK <sub>a</sub> [mm]	ΔK <sub>r</sub> [mm]	ΔK <sub>w</sub> [°]
7	80 Sh.A (bleu)	0,7	1,4	8	26	114	0,6	0,15	1,1
	92 Sh.A (jaune)	1,2	2,4	14	43	219	0,6	0,10	1
	98 Sh.A (rouge)	2	4	2	69	421	0,6	0,10	0,9
9	80 Sh.A (bleu)	1,8	3,6	16	52	125	0,8	0,20	1
	92 Sh.A (jaune)	3	6	29	95	262	0,8	0,15	1
	98 Sh.A (rouge)	5,0	10	55	155	518	0,8	0,10	0,9
	64 Sh.A (vert)	6,0	12	75	225	748	0,8	0,08	0,8
12	80 Sh.A (bleu)	3	6	85	250	275	0,9	0,20	1,1
	92 Sh.A (jaune)	5	10	165	480	470	0,9	0,15	1
	98 Sh.A (rouge)	9	18	240	720	845	0,9	0,08	0,9
	64 Sh.A (vert)	12	24	330	980	1200	0,9	0,05	0,8
14	80 Sh.A (bleu)	4	8	60	180	153	1	0,21	1,1
	92 Sh.A (jaune)	7,5	15	114,6	344	336	1	0,15	1
	98 Sh.A (rouge)	12,5	25	171,9	513	604	1	0,09	0,9
	64 Sh.D (vert)	16	32	234,2	702	856	1	0,06	0,8
19/24	80 Sh.A (bleu)	5	10	370	1120	740	1,2	0,15	1,1
	92 Sh.A (jaune)	10	20	820	1920	1260	1,2	0,10	1
	98 Sh.A (rouge)	17	34	990	2350	2210	1,2	0,06	0,9
	64 Sh.D (vert)	21	42	1470	4470	2970	1,2	0,04	0,8
24/28	80 Sh.A (bleu)	17	34	860	1390	840	1,4	0,18	1,1
	92 Sh.A (jaune)	35	70	2300	5130	1900	1,4	0,14	1
	98 Sh.A (rouge)	60	120	3700	8130	2940	1,4	0,10	0,9
	64 Sh.D (vert)	75	150	4500	11500	4200	1,4	0,07	0,8
28/38	80 Sh.A (bleu)	46	92	1370	2350	990	1,5	0,20	1,3
	92 Sh.A (jaune)	95	190	3800	7270	2100	1,5	0,15	1
	98 Sh.A (rouge)	160	320	4200	10800	3680	1,5	0,11	0,9
	64 Sh.D (vert)	200	400	7350	18400	4900	1,5	0,08	0,8
38/45	80 Sh.A (bleu)	95	190	3000	6100	1440	1,8	0,22	1,1
	92 Sh.A (jaune)	190	380	5600	12000	2900	1,8	0,17	1
	98 Sh.A (rouge)	325	650	8140	21850	5040	1,8	0,12	0,9
	64 Sh.D (vert)	405	810	9900	33500	6160	1,8	0,09	0,8
42	80 Sh.A (bleu)	130	270	4500	9600	1950	2	0,24	1,1
	92 Sh.A (jaune)	265	530	9800	20500	4100	2	0,19	1
	98 Sh.A (rouge)	450	900	15180	34200	5940	2	0,14	0,9
	64 Sh.D (vert)	560	1120	16500	71400	7590	2	0,10	0,8
48	80 Sh.A (bleu)	150	300	5500	11200	2100	2,1	0,27	1,1
	92 Sh.A (jaune)	310	620	12000	22800	4500	2,1	0,23	1
	98 Sh.A (rouge)	525	1050	16600	49400	6820	2,1	0,16	0,9
	64 Sh.D (vert)	655	1310	31350	102800	9000	2,1	0,11	0,8
55	80 Sh.A (bleu)	200	400	6000	11000	1500	2,2	0,28	1,1
	92 Sh.A (jaune)	410	820	13000	23100	3200	2,2	0,24	1
	98 Sh.A (rouge)	685	1370	24000	63400	7100	2,2	0,17	0,9
	64 Sh.D (vert)	825	1650	42160	111700	9910	2,2	0,12	0,8
65	92 Sh.A (jaune)	625	1250	23500	35000	6410	2,6	0,25	1
	98 Sh.A (rouge)	900	1800	48000	71500	66620	2,6	0,18	0,9
	64 Sh.D (vert)	1040	2080	118000	19000	8850	2,6	0,13	0,8
75	98 Sh.A (rouge)	1920	3840	79150	150450	8650	3	0,21	0,9
	64 Sh.D (vert)	2400	4800	182000	315000	12000	3	0,15	0,8

Toutes les caractéristiques techniques contenues dans le catalogue sont valables pour des vitesses de rotation de 1500 tr/mn et une température d'utilisation de 30°C.

Pour les vitesses linéaires supérieures à 30 m/s, il est recommandé de procéder à un équilibrage dynamique des accouplements.

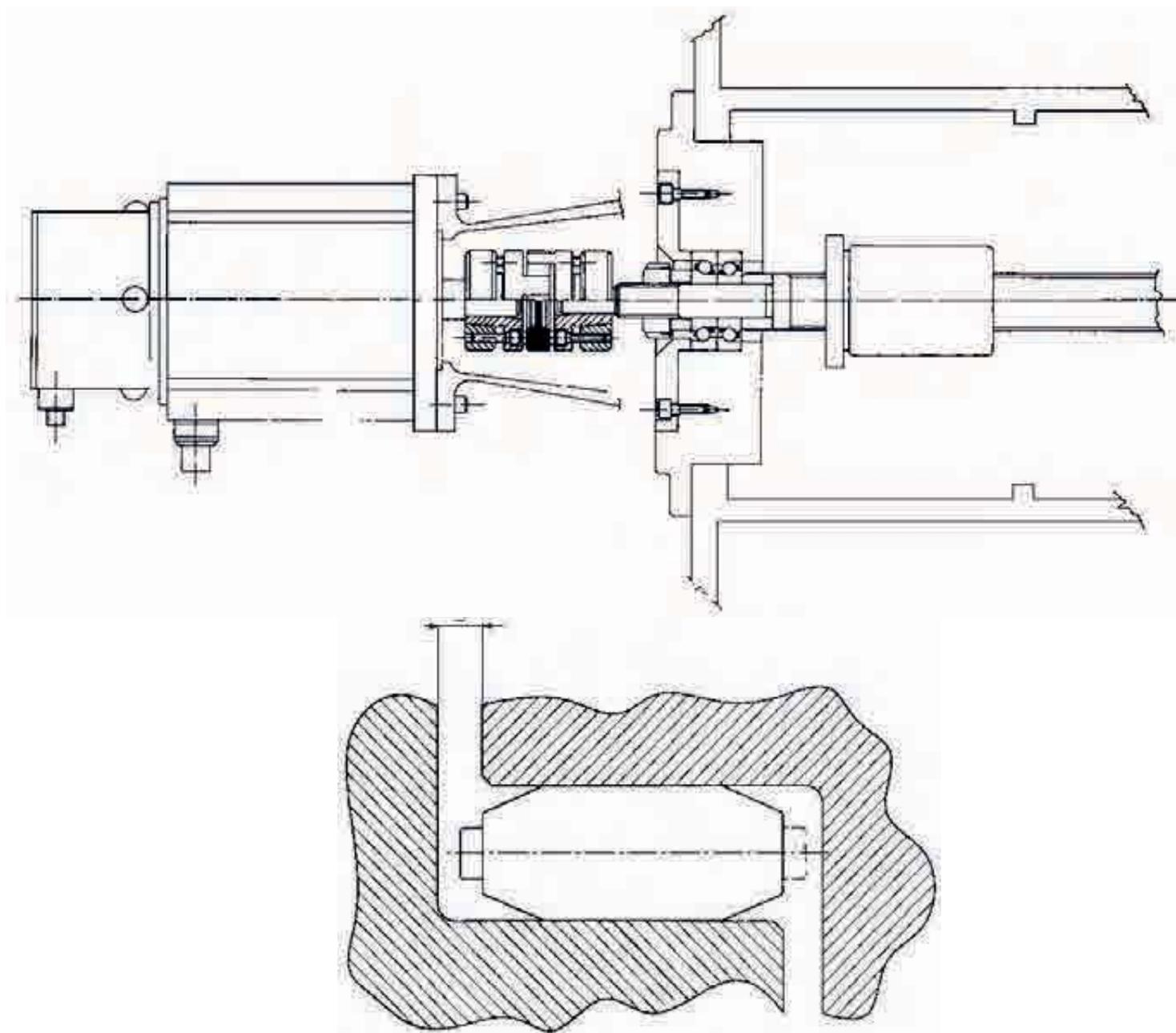
### Désalignements



T <sub>KN</sub>	Couple nominal de l'accouplement	Nm
T <sub>Kmax</sub>	Couple maximal de l'accouplement	Nm
C <sub>T</sub>	Rigidité en torsion	Nm/rad
C <sub>r</sub>	Rigidité radiale	N/mm
ΔK <sub>a</sub>	Désalignement axial maximal	mm
ΔK <sub>r</sub>	Désalignement radial maximal	mm
ΔK <sub>w</sub>	Désalignement angulaire maximal	°

## Installation et maintenance

1. Nettoyer avec soin les arbres.
2. Introduire les moyeux sur les arbres à raccorder. Pour les versions M, A et AP, il est conseillé de serrer les vis au couple de serrage Ms indiqué sur catalogue ; pour la version A et AP en particulier, il est conseillé d'effectuer un serrage croisé et progressif jusqu'à ce que soit atteint le couple Ms.
3. Positionner la couronne dans l'un des deux demi-accouplements.
4. Enclencher frontalement les deux demi-accouplements. Il est important de respecter la cote "s" afin d'assurer un bon fonctionnement et une longue vie à l'anneau élastique, outre l'isolation électrique du joint.



Pour faciliter le montage des moyeux en exécution A et AP, il est possible de lubrifier les surfaces en contact de l'arbre avec des huiles fluides ; **ne jamais utiliser de lubrifiants à base de bisulfure de molybdène.**

Lors du montage de l'accouplement TRASCO® ES, une poussée axiale est générée afin de charger la couronne élastique ; cette poussée disparaîtra immédiatement après la fin de l'opération de montage évitant ainsi les charges axiales sur les paliers.

Pour réduire la force axiale de montage, il est conseillé de lubrifier l'anneau élastique au moment de l'opération de montage.

N.B. : Toutes les parties en mouvement doivent être protégées.

## Dimensionnement selon les normes DIN 740.2

L'accouplement doit être dimensionné de façon à ce que les charges appliquées durant le fonctionnement n'excèdent pas les valeurs admissibles quelles que soient les conditions d'exploitation.

### 1. Contrôle de la charge par rapport au couple nominal

Le couple nominal de l'accouplement doit être supérieur ou égal au couple nominal de la machine motrice, pour toutes les valeurs de température se vérifiant lors de l'utilisation.

$$T_{KN} \geq T_K \cdot S_\theta \cdot S_D$$

### 2. Contrôle de la charge par rapport aux pics de couple

Le couple maximum de l'accouplement doit être supérieur ou égal aux pics de couple qui se manifestent durant l'utilisation, pour toutes les températures d'exercice.

$$T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_\theta + T_K \cdot S_\theta \cdot S_D$$

$$\text{Chocs côté moteur : } T_S = T_{AS} \cdot \frac{1}{m+1} \cdot S_A + T_L^{(1)}$$

$$\text{Chocs côté entraîné : } T_S = T_{LS} \cdot \frac{m}{m+1} \cdot S_L + T_L^{(1)}$$

### 3. Contrôle de la charge par rapport aux inversions périodiques de couple

*Par le biais de la résonance*

Lorsque la fréquence de résonance est traversée rapidement au-dessous de l'intervalle opérationnel, il ne se vérifie que quelques pics de couple seulement. Les charges alternées générées doivent être comparées avec le couple maximum supportable par l'accouplement.

$$T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_\theta + T_K \cdot S_\theta \cdot S_D$$

$$\text{Chocs côté moteur : } T_S = T_{AI} \cdot \frac{1}{m+1} \cdot V_R + T_L^{(1)}$$

$$\text{Chocs côté entraîné : } T_S = T_{LI} \cdot \frac{m}{m+1} \cdot V_R + T_L^{(1)}$$

### 4. Contrôle de la charge par rapport aux inversions de couple non périodiques

Pour le contrôle de la charge par rapport aux inversions de couple non périodiques, il est nécessaire que l'équation suivante soit satisfaite :

$$0,25 T_{KN} = T_{KW} \geq T_W \cdot S_\theta \cdot S_f \cdot S_D$$

$$\text{Chocs côté moteur : } T_W = T_{AI} \cdot \frac{1}{m+1} \cdot V_{fi}$$

$$\text{Chocs côté entraîné : } T_W = T_{LI} \cdot \frac{m}{m+1} \cdot V_{fi}$$

(1)  $T_L$  à ajouter seulement si un pic de couple se produit durant l'accélération.

## Coefficients de calcul

### $S_\theta$ = Facteur de température

T [°C]	-30/+30	+40	+60	+80
$S_\theta$	1	1,2	1,4	1,8

### $S_v$ = Facteur de fréquence des démarrages

S/h	0-100	101-200	201-400	401-800	801-1600
$S_Z$	1	1,2	1,4	1,6	1,8

### $S_f$ = Facteur de fréquence

f in Hz	≤10	>10
$S_f$	1	$\sqrt{f/10}$

### $S_D$ = Facteur de rigidité torsionnelle

Machines outils	Systèmes de positionnement	Indicateurs de tours et angulaires
2-5	3-8	10 ≥

### $S_L$ o $S_A$ = Facteur de choc

Type of impact	$S_L$ o $S_A$
Léger	1,5
Moyen	1,8
Strong	2,2

$V_{fi}$  = Facteur d'amplification de couple =

$$\sqrt{\frac{1 + \left(\frac{\psi}{2\pi}\right)^2}{\left(1 - \frac{n^2}{n_R^2}\right)^2 + \left(\frac{\psi}{2\pi}\right)^2}}$$

$$n_R = \text{Fréquence de résonance} = \frac{30}{\pi} \sqrt{C_{Tdin} \frac{J_A + J_L}{J_A \cdot J_L}} \quad [\text{min}^{-1}]$$

$$m = \text{Facteur de masse} = \frac{J_A}{J_L}$$

## Exemple de sélection :

### Application

Contrôle par servo-moteur d'une vis à billes pour une machine-outil.

Couple nominal	$T_K = 10,0 \text{ Nm}$	Type de choc	Léger
Couple maximal	$T_{AS} = 22,0 \text{ Nm}$	Moment d'inertie plateau	$J_3 = 0,0038 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$
Tour/minute	$n = 3000 \text{ 1/min}$	Côté arbre entraîné	$d_c = 20 \text{ mm h6}$ (hors rainure de clavette)
Moment d'inertie	$J_1 = 0,0058 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$	Côté arbre moteur	$d_m = 24 \text{ mm h6}$ (hors rainure de clavette)
Température	$T = +40^\circ\text{C}$		

### Sélection

Accouplement "A" type ES 24/28 et anneau élastique "Rouge" (98 Sh. A)

Couple nominal :	$T_{KN} = 60 \text{ [Nm]}$
Couple maximal :	$T_{Kmax} = 120 \text{ [Nm]}$
Moment d'inertie :	$J_2 = 0,000135 \text{ [kg}\cdot\text{m}^2]$
Couple transmis par la bague de serrage conique :	$T_{cal} = \begin{cases} 92 \text{ [Nm]} \text{ alésage } 20 \text{ [mm]} \\ 113 \text{ [Nm]} \text{ alésage } 24 \text{ [mm]} \end{cases}$

### Contrôle de charges

$$T_{KN} = T_K \cdot S_\theta \cdot S_D = 10 \cdot 1,2 \cdot 4 = 48,0 \text{ [Nm]}$$

$$T_{KN} = 48,0 \text{ Nm} < T_{cal}$$

$$m = \frac{J_A}{J_L} \quad J_A = J_1 + J_2 \quad J_L = J_3 + J_2 \quad m = 1,5$$

$$T_S = T_{AS} \cdot \frac{1}{m+1} \cdot S_A = 22,0 \cdot \frac{1}{1,5+1} \cdot 1,5 = 13,2 \text{ [Nm]}$$

$$T_{Kmax} = T_S \cdot S_Z \cdot S_\theta + T_K \cdot S_\theta \cdot S_D = 13,2 \cdot 1,6 \cdot 1,2 + 12,5 \cdot 1,2 \cdot 4 = 85,34 \text{ [Nm]}$$

$$T_{Kmax} = 85,34 \text{ Nm} < T_{cal}$$

$T_{KN}$	Couple nominal de l'accouplement	Nm
$T_K$	Couple nominal côté arbre moteur	Nm
$T_{Kmax}$	Couple maximal de l'accouplement	Nm
$T_S$	Couple de décollage moteur	Nm
$T_{AS}/T_{Al}$	Couple de décollage côté arbre moteur	Nm
$T_L$	Couple de sortie en accélération	Nm
$T_{LS}/T_{LI}$	Couple de décollage côté arbre entraîné	Nm
$V_R$	Facteur de résonnance	
$V_{fi}$	Facteur d'amplification de couple	
$m$	Facteur de masse	
$J_A$	Inertie côté moteur	$\text{kgm}^2$
$J_L$	Inertie côté entraîné	$\text{kgm}^2$
$\Psi$	Facteur d'amortissement	

$n_R$	Vitesse de résonance	$\text{min}^{-1}$
$C_T$	Rigidité en torsion	$\text{Nm/rad}$
$M_T$	Moment de couple transmissible	Nm
$S_A$	Facteur de choc côté moteur	
$S_L$	Facteur de choc côté entraîné	
$S_Z$	Facteur de fréquence des démarrages	
$S_\theta$	Facteur de température	
$S_D$	Rigidité en torsion	
$S_f$	Facteur de fréquence	
$T_W$	Couple avec inversion de la machine	Nm
$T_{KW}$	Couple avec inversion transmissible par l'accouplement	Nm
$T_{Cal}$	Couple maximum appliqué au raccordement moyeu/arbre Nm	

## Modèles TRASCO® ES

### Modèles de moyeux avec alésage fini

#### Modèle GES F



Depuis la taille 7 jusqu'à 9.  
Moyeu réalisé avec **alésage fini et vis de blocage**.

#### Modèle GESF C



Depuis la taille 14.  
Moyeu réalisé avec **alésage fini, rainure de clavette et vis de blocage**.

### Modèles de moyeux de blocage

#### Modèle GES M



Moyeu de blocage.

#### Modèle GES M...C



Moyeu de blocage avec **double partie et rainure de clavette**.

#### Modèle GES MC



Moyeu de blocage compact.

#### Modèle GES 2M



Modèle de moyeu de blocage fendu pour montage radial. Le couple transmissible dépend du diamètre de l'alésage.

### Modèles avec bagues de serrage

#### Modèle GES A



Moyeu réalisé avec bague de serrage. Ce modèle convient aux vitesses et couples élevés. Fixation par vis du côté croisillon. Le couple transmissible dépend du diamètre de l'alésage.

#### Modèle GES AP



Moyeu réalisé avec bague de serrage à usinage de haute précision : adapté aux applications sur cannelures en conformité avec la norme DIN 69002.

## Modèle standard

Les modèles standards sont disponibles en stock avec des moyeux pleins ou bien avec un alésage fini, aux diamètres d'arbres standards. Les alésages pour les vis de pression sont positionnés à 180° par rapport au siège de la clavette ou à 120° l'une de l'autre.

Les moyeux en exécution non alésée ou alésée (diamètres d'arbres les plus communs) sont généralement disponibles en stock.

**Conformes à la norme ATEX.**

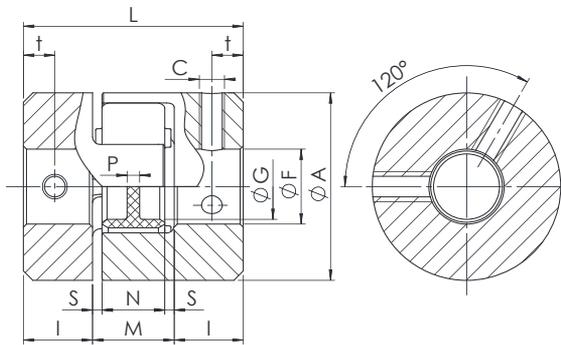


Fig.1

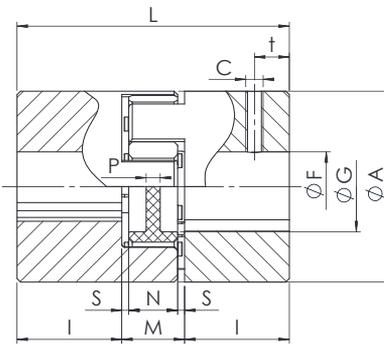


Fig.2

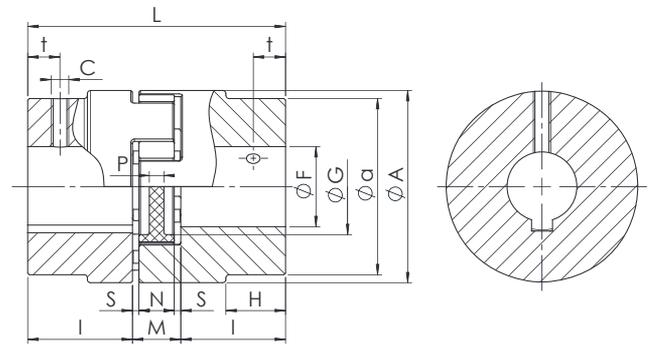


Fig.3

Type	F min [mm]	F max [mm]	Moyeu		n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]
			W [kg]	J [kgm <sup>2</sup> ]	
<b>Moyeux en aluminium</b>					
7	3	7	0,003	0,085 x 10 <sup>-6</sup>	40000
9	4	10	0,008	0,48 x 10 <sup>-6</sup>	28000
12	4	12	0,015	1,5 x 10 <sup>-6</sup>	22000
14	4	16	0,020	2,8 x 10 <sup>-6</sup>	19000
19/24	6	24	0,066	20,4 x 10 <sup>-6</sup>	14000
24/28	8	28	0,132	74,5 x 10 <sup>-6</sup>	10600
28/38	10	38	0,253	200,3 x 10 <sup>-6</sup>	8500
38/45	12	45	0,455	400,6 x 10 <sup>-6</sup>	7100
<b>Moyeux en acier</b>					
42	14	55	2,000	2.246 x 10 <sup>-6</sup>	6000
48	20	60	2,520	3.786 x 10 <sup>-6</sup>	5600
55	25	70	4,100	9.986 x 10 <sup>-6</sup>	5000
65	25	80	5,900	18.352 x 10 <sup>-6</sup>	4600
75	30	95	6,900	27.464 x 10 <sup>-6</sup>	3700

A [mm]	G [mm]	H-a [mm]	L [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	P [mm]	c	MS [Nm]	t [mm]	Fig.
<b>Moyeux en aluminium</b>												
14	-	-	22	7	8	6	1	6	M3	0,3	3,5	1
20	7,2	-	30	10	10	8	1	2	M3	0,3	5	1
25	8,5	-	34	11	12	10	1	3	M4	1,5	5	1
30	10,5	-	35	11	13	10	1,5	2	M4	1,5	5	2
40	18	-	66	25	16	12	2	3,5	M5	1,5	10	2
55	27	-	78	30	18	14	2	4	M5	2	10	2
65	30	-	90	35	20	15	2,5	5,2	M6	2	15	2
80	38	-	114	45	24	18	3	5,6	M8	10	15	2
<b>Moyeux en acier</b>												
95	46	-	126	50	26	20	3	5,6	M8	10	20	2
105	51	-	140	56	28	21	3,5	6	M8	10	25	2
120	60	-	160	65	30	22	4	9	M10	17	20	2
135	68	-	185	75	35	26	4,5	8,3	M10	17	20	2
160	80	53-135	210	85	40	30	5	8,3	M10	17	25	3

Tolérance d'alésage : H7 - Rainure de clavette JS9 (DIN 6985/1)

### Codification de commande

Moyeu **GESF 24/28 F20**

GESP: Moyeu plein  
GESF: Alésage + rainure de clavette + vis de blocage

Type

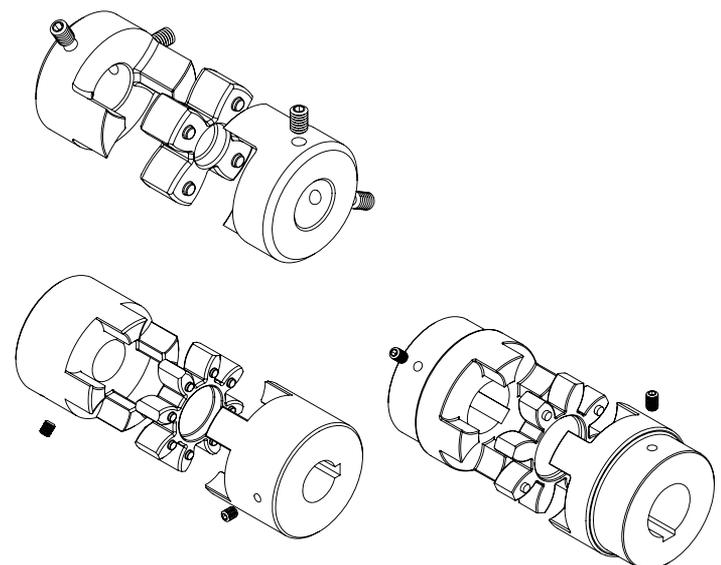
F...: alésage

Anneau **AES 24/28 R**

Anneau TRASCO®

Type

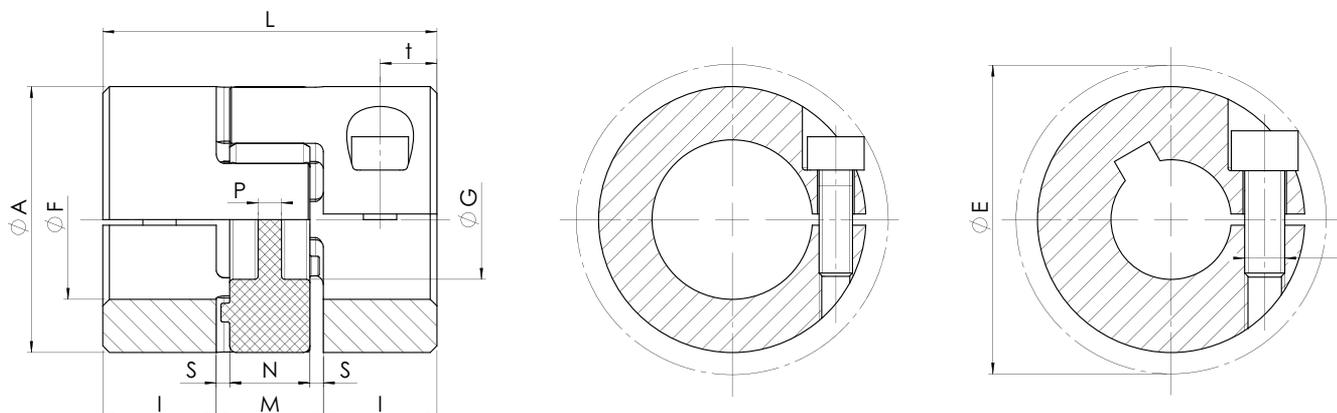
B: 80 Sh A (bleu)  
G: 92 Sh A (jaune)  
R: 98 Sh A (rouge)  
V: 64 Sh D (vert)



W	Masse	kg
J	Moment d'inertie	kgm <sup>2</sup>
n <sub>max</sub>	Vitesse de rotation maximum	min <sup>-1</sup>

## Modèles "M" - exécution compacte

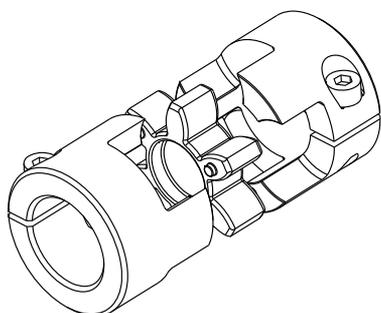
Version compacte avec une longueur totale réduite. Ils garantissent les mêmes performances que la version normale avec des dimensions globales réduites.



Type	F min[mm]	F max[mm]	C	Ms [Nm]	$n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ]	A [mm]	L [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	P [mm]	t [mm]	E [mm]
<b>Moyeux en aluminium</b>														
7	3	7	M2	0,6	40000	14	18	5	8	6	1	6	2,5	16,6
9	4	10	M2,5	1	28000	20	24	7	10	8	1	2	3,5	21,3
12	4	12	M3	1,4	22000	25	26	7	12	10	1	3	3,5	26,2
14	6	15	M3	2,9	19000	30	32	9,5	13	10	1,5	2	4,8	30,5
19/24	10	20	M6	11	14000	40	50	17	16	12	2	3,5	8,5	45 <sup>1</sup>
24/28	10	28	M6	11	10600	55	54	18	18	14	2	4	9	57,5
28/38	14	35	M8	25	8500	65	62	21	20	15	2,5	5,2	10,5	69
38/45	19	45	M10	49	7100	80	76	26	24	18	3	5,6	13	86

(1) de la taille 14 jusqu'à l'alésage Ø12, vis M4, au-delà vis M3.  
De la taille 19/24 jusqu'à l'alésage Ø 20, vis M6, au-delà vis vis M5 (Ø E = 46,7 mm).

Type	Diamètre conseillé pour l'alésage [mm] et couple transmissible par les moyeux en exécution M [Nm] - valable pour tolérances arbre k6																												
	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45		
7	0,8	0,9	1	1	1,1																								
9		2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8																					
12		3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8																			
14			7,1	7,4	7,7	8	8,3	8,6	8,9	9,2	5,8	6	6,1																
19						24,4	25,1	25,8	26,5	27,1	28,5	29,2	31,2	32,6	25,4	26,3													
24								23	25	27	32	34	36	41	43	45	50	54	57	63	68	72							
28											58	62	66	75	79	83	91	100	104	116	124	133	145						
38												99	105	119	125	132	145	158	165	184	198	211	230	250	263	277	296		



$n_{max}$  Vitesse de rotation maximum min<sup>-1</sup>

# Modèles "M" avec serrage concentrique

Pour une fixation rapide et sûre sans aucun jeu arbre-moyeu. Il est important d'observer le couple de serrage ( $M_s$ ) de la vis, indiqué dans le tableau, en cas d'utilisation de la version sans clavette.

Les moyeux de série M sont disponibles avec ou sans rainure de clavette. Conformes à la norme ATEX.

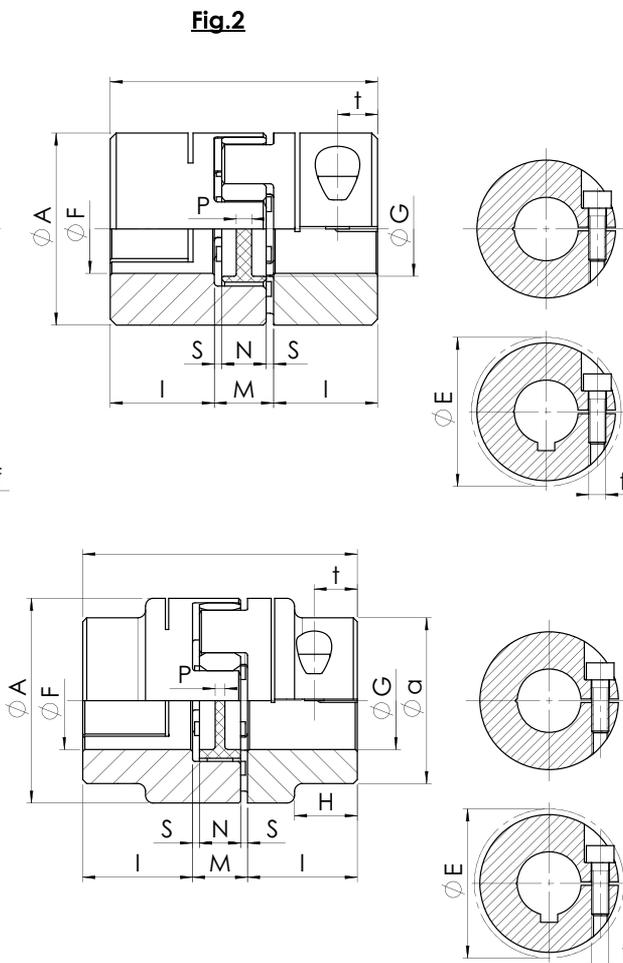
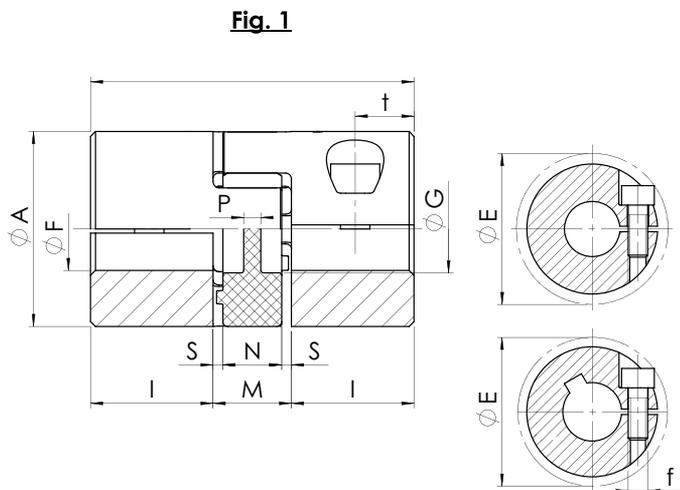


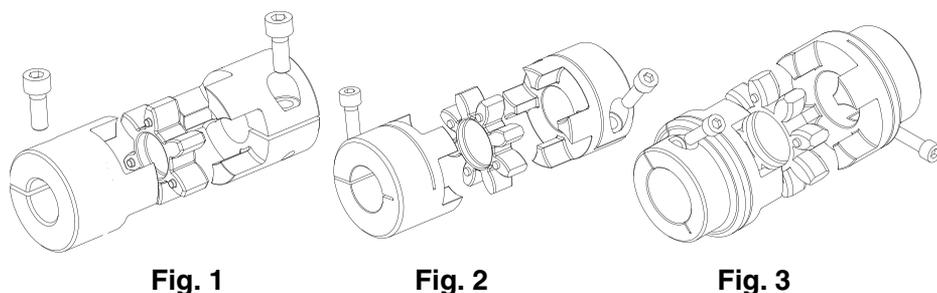
Fig.3

Type	F min [mm]	F max [mm]	f	$M_s$ [Nm]	Moyeu		$n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ]
					W [kg]	J [kgm <sup>2</sup> ]	
<b>Moyeux en aluminium</b>							
7	3	7	M2	0,35	0,003	$0,085 \times 10^{-6}$	40000
9	4	10	M2,5	0,75	0,007	$0,42 \times 10^{-6}$	28000
12	12	25	M3	1,4	0,015	$1,4 \times 10^{-6}$	22000
14	6	16	M3	1,4	0,018	$2,6 \times 10^{-6}$	19000
19/24	10	24 <sup>1</sup>	M6	11	0,071	$18,1 \times 10^{-6}$	14000
24/28	10	32	M6	11	0,156	$74,9 \times 10^{-6}$	10600
28/38	14	35	M8	25	0,240	$163,9 \times 10^{-6}$	8500
38/45	19	45	M8	25	0,440	$465,5 \times 10^{-6}$	7100
<b>Moyeux en acier</b>							
42	25	50	M10	70	2,100	$3,095 \times 10^{-6}$	6000
48	25	55	M12	120	2,900	$5,160 \times 10^{-6}$	5600
55	35	70	M12	120	4,000	$9,737 \times 10^{-6}$	5000
65	40	80	M14	190	5,800	$17,974 \times 10^{-6}$	4600
75	40	80	M16	295	8,100	$29,304 \times 10^{-6}$	2950

Position des alésages	A [mm]	G [mm]	H-a [mm]	L [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	P [mm]	t [mm]	E [mm]	Fig.
-	14	-	-	22	7	8	6	1	6	4	15,0	1
-	20	7,2	-	30	10	10	8	1	2	5	23,4	1
180°	25	8,5	-	34	11	12	10	1	3	5	27	1
180°	30	10,5	-	35	11	13	10	1,5	2	5,5	32,2	1
120°	40	18	-	66	25	16	12	2	3,5	12	45,7	1
90°	55	27	-	78	30	18	14	2	4	12	56,4	2
90°	65	30	-	90	35	20	15	2,5	5,2	13,5	72,6	2
90°	80	38	-	114	45	24	18	3	5,6	16	83,3	2
<b>Moyeux en acier</b>												
-	95	46	-	126	50	26	20	3	5,6	20	78,8	2
-	105	51	-	140	56	28	21	3,5	6	21	108,0	2
-	120	60	-	160	65	30	22	4	9	26	122,0	2
-	135	68	-	185	75	35	26	4,5	8,3	27,5	139,0	2
-	160	80	53-135	210	85	40	30	5	8,3	30	147,5	3

<sup>1</sup> De la taille 19/24 et l'alésage  $\phi 20$ , vis M6, au-delà vis M5 ( $\phi E = 46,7$  mm).  
De la taille 7 à la taille 19/24 : modèle à fente simple  
De la taille 24/28 à la taille 65 : modèle à double fente  
Tolérance d'alésage : H7 - Rainure de clavette JS9 (DIN 6985/1)

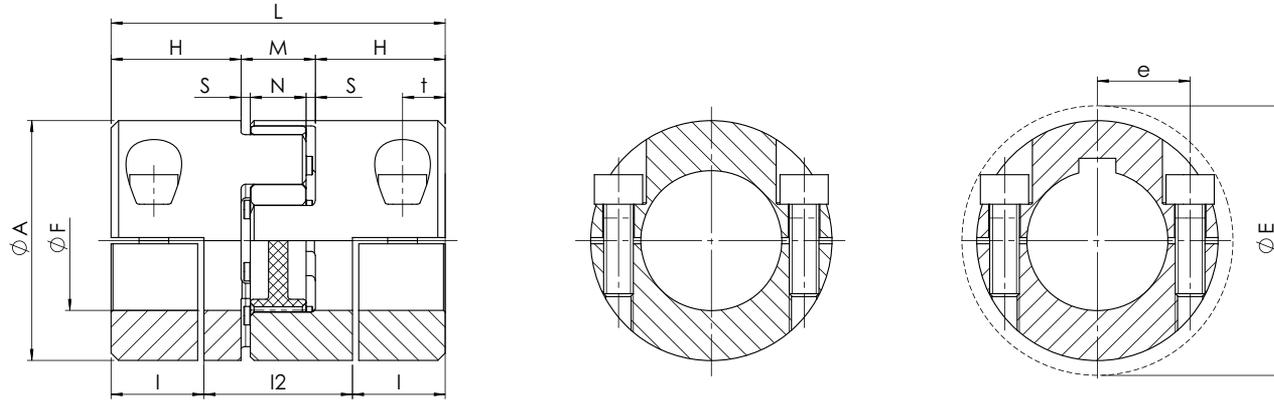
$M_s$	Couple de serrage des vis	Nm
W	Masse	kg
J	Moment de l'inertie de l'accouplement	kgm <sup>2</sup>
$n_{max}$	Vitesse de rotation maximum	min <sup>-1</sup>





## Modèle "2M" - 2M avec moyeux en 2 parties pour serrage radial

Exécution avec moyeu de serrage pour assemblage radial, le couple transmis dépend du diamètre d'alésage.



Type	F <sub>min</sub> [mm]	F <sub>max</sub> [mm]	f	Ms [Nm]	Moyeu		n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	A [mm]	H [mm]	I [mm]	I2 [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	E [mm]	t [mm]	e [mm]
					W [kg]	J [kgm <sup>2</sup> ]												
<b>MOYEURS EN ALUMINIUM</b>								<b>MOYEURS EN ALUMINIUM</b>										
14	5	16	M3	1,3	0,025	4,6 x 10 <sup>-6</sup>	12700,	30	18,5	14,5	21	50	13	10	1,5	32	7,5	11,5
19/24	8	20	M6	10	0,078	2 x 10 <sup>-6</sup>	9550	40	25	17,5	31	66	16	12	2	47	8	14,5
24/28	10	28	M6	10	0,160	76,3 x 10 <sup>-6</sup>	6950	55	30	22	34	78	18	14	2	57	10,5	20
28/38	14	38	M8	25	0,240	176,3 x 10 <sup>-6</sup>	5850	65	35	25	40	90	20	15	2,5	73	11,5	25
38/45	18	45	M8	25	0,470	503,9 x 10 <sup>-6</sup>	4750	80	45	33	48	114	24	18	3	84	15,5	30
42	22	50	M10	49	0,750	1121,7 x 10 <sup>-6</sup>	4000	95	50	36,5	53	126	28	20	3	94	18	36
48	22	55	M12	86	1,080	1870,4 x 10 <sup>-6</sup>	3600	105	56	36,5	61	140	28	21	3,5	105	18,5	36

Type	Diamètre conseillé pour l'alésage [mm] et couple transmissible par les moyeux en exécution M [Nm] - valable pour tolérances arbre k6																												
	Ø 5	Ø 6	Ø 7	Ø 8	Ø 9	Ø 10	Ø 11	Ø 12	Ø 14	Ø 15	Ø 16	Ø 18	Ø 19	Ø 20	Ø 22	Ø 24	Ø 25	Ø 28	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 38	Ø 40	Ø 42	Ø 45	Ø 48	Ø 50	Ø 55	
14	2,8	3,3	3,9	4,4	5	5,6	6,1	6,7	7,8	8,3	8,9																		
19/24				18	20	23	25	27	32	34	36	41	43	45															
24/28						23	25	27	32	34	36	41	43	45	50	54	57	63											
28/38									58	62	68	75	79	83	91	100	104	116	124	133	145	158							
38/45										62	68	75	79	83	91	100	104	116	124	133	145	158	168	174	187				
42														132	145	158	165	184	198	211	230	250	263	277	296	316	329		
48															212	231	241	270	289	308	337	366	385	404	433	462	481	529	

n<sub>max</sub> Vitesse de rotation maximum

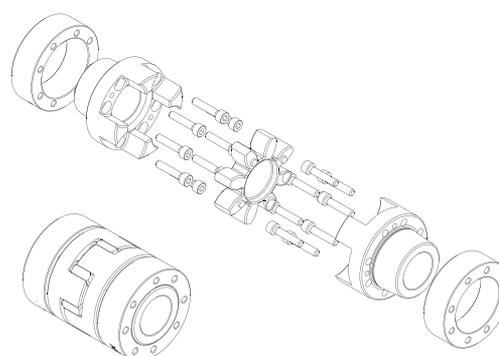
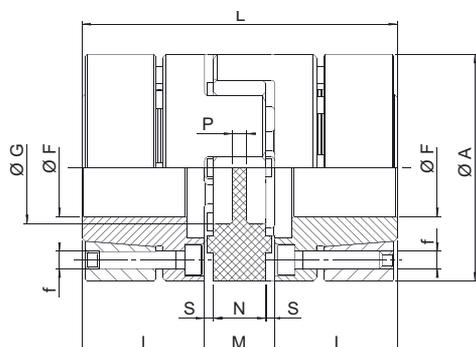
min<sup>-1</sup>

## Modèle "A" - avec bague de serrage

L'utilisation de ce type d'exécution permet d'obtenir une excellente homocinéticité du joint. De plus, l'absence d'éléments de déséquilibre comme les rainures de clavette ou les vis de pression permet d'obtenir un équilibre optimal de l'accouplement. Le montage et le démontage de l'accouplement sont très simples, de même que la mise en phase des deux arbres lorsque l'application le requiert.

L'absence de rainures de clavette évite la formation de rouille de contact et de jeux arbre-moyeu indésirables. Ce type d'exécution est idéale pour les applications de précision et/ou à vitesse élevée de rotation.

**Conformes à la norme ATEX.**



Type	F <sub>min</sub> [mm]	F <sub>max</sub> [mm]	f	Nb de vis par bague	Ms [Nm]	Moyeu		n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]
						W [kg]	J [kgm <sup>2</sup> ]	
<b>MOYEUX EN ALUMINIUM ET BAGUE EN ACIER</b>								
14	6	14	M3	4	1,3	0,049	7 x 10 <sup>-6</sup>	28000
19/24	10	20	M4	6	2,9	0,120	30 x 10 <sup>-6</sup>	21000
24/28	15	28	M5	4	6,0	0,280	135 x 10 <sup>-6</sup>	15500
28/38	19	38	M5	8	6,0	0,450	315 x 10 <sup>-6</sup>	13200
38/45	20	45	M6	8	10,0	0,950	960 x 10 <sup>-6</sup>	10500
<b>MOYEUX ET BAGUE EN ACIER</b>								
42	28	50	M8	4	35,0	2,300	3.150 x 10 <sup>-6</sup>	9000
48	35	60	M8	4	35,0	3,080	5.200 x 10 <sup>-6</sup>	8000
55	38	65	M10	4	71	4,670	10.300 x 10 <sup>-6</sup>	6300
65	40	70	M12	4	120,0	6,700	19.100 x 10 <sup>-6</sup>	5600

A [mm]	G [mm]	L [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	P [mm]
<b>MOYEUX EN ALUMINIUM ET BAGUE EN ACIER</b>							
30	10,5	50	18,5	13	10	1,5	2
40	18	66	25	16	12	2	3,5
55	27	78	30	18	14	2	4
65	30	90	35	20	15	2,5	5,2
80	38	114	45	24	18	3	5,6
<b>MOYEUX ET BAGUE EN ACIER</b>							
95	46	126	50	26	20	3	5,6
105	51	140	56	28	21	3,5	6
120	60	160	65	30	22	4	9
135	68	185	75	35	26	4,5	8,3

Tolérance d'alésage : H7

Partant du modèle de moyeu **A**, le couple maximum transmissible du disque rétractable est la plus petite entre la valeur indiquée dans

le tableau ci-dessous et la valeur indiquée dans la partie "**Caractéristiques techniques**".

Type	Diamètre conseillé pour l'alésage [mm] et couple transmissible par les moyeux en exécution M [Nm] - valable pour tolérances arbre k6																										
	Ø 10	Ø 11	Ø 14	Ø 15	Ø 16	Ø 17	Ø 18	Ø 19	Ø 20	Ø 22	Ø 24	Ø 25	Ø 28	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 38	Ø 40	Ø 42	Ø 45	Ø 48	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	
14	10	12	22																								
19/24	42	46	60	65	69	74	79	84	88																		
24/28				66	72	77	82	87	92	102	113	118	135														
28/38								175	185	205	225	235	266	287	308	339	373										
38/45									255	283	312	326	367	398	427	471	515	545	577	620							
42													420	460	500	563	627	670	714	790	850	880					
48															557	612	649	687	744	801	840	932	1033				
55																986	1112	1140	1185	1284	1412	1420	1652	1680	1691		
65																	1531	1580	1772	1840	1960	2049	2438	2495	2590		

### Codification de commande

Moyeu **GESA 48 F45**

GESA: moyeu TRASCO® ES - modèle "A"

Type

F...: alésage

Anneau **AES 24/28 R**

Anneau TRASCO®

Type

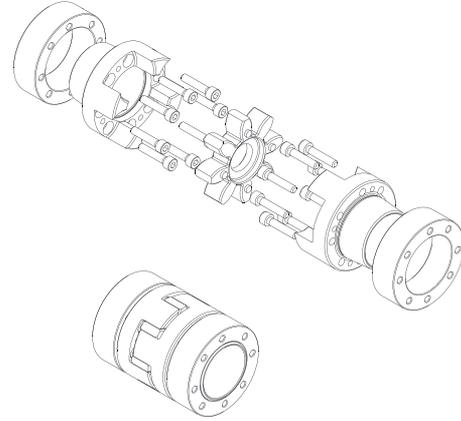
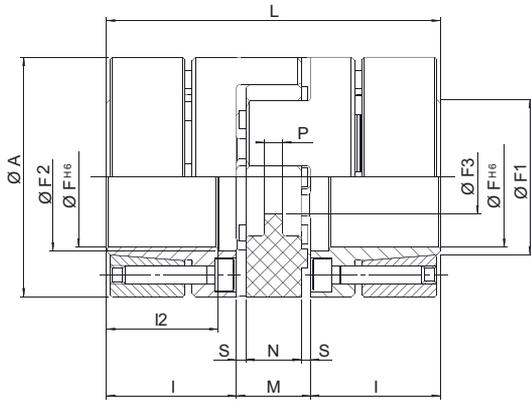
B: bleu; G: jaune; R: rouge; V: vert

M <sub>S</sub>	Couple de serrage des vis	Nm
W	Masse	kg
J	Moment de l'inertie de l'accouplement	kgm <sup>2</sup>
n <sub>max</sub>	Vitesse de rotation maximum	min <sup>-1</sup>

# Modèle "AP" - avec bague de serrage selon la norme DIN 69002

Accouplement de précision sans jeu, particulièrement adapté à l'entraînement de broches multiples pour les machines-outils, ou pour le contrôle des commandes par réducteurs des broches sur les centres d'usinage avec roulements haute vitesse aux tolérances précises.

Adopté pour les vitesses de rotation élevée (vitesse acceptable jusqu'à 50 m/s).

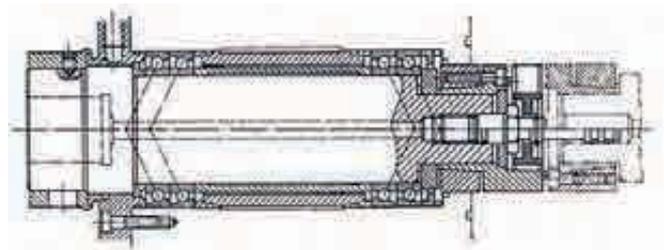


Type	F <sup>H6</sup> [mm]	M <sub>s</sub> [Nm]	Moyeu		n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]
			W [kg]	J [kgm <sup>2</sup> ]	
<b>MOYEURS ET BAGUE EN ACIER</b>					
14	14	1,89	0,080	11 x 10 <sup>-6</sup>	28000
19/24 - 37,5	16	3,05	0,160	37 x 10 <sup>-6</sup>	21000
19/24	19	3,05	0,190	46 x 10 <sup>-6</sup>	21000
24/28-50	24	4,90	0,330	136 x 10 <sup>-6</sup>	15500
24/28	25	8,50	0,440	201 x 10 <sup>-6</sup>	15500
28/38	35	8,50	0,640	438 x 10 <sup>-6</sup>	13.200
38/45	40	14,00	1,320	1.325 x 10 <sup>-6</sup>	10500
42	42	35,00	2,230	3.003 x 10 <sup>-6</sup>	9000
48	45	35,00	3,090	5.043 x 10 <sup>-6</sup>	8000
55	50	35,00	4,740	10.020 x 10 <sup>-6</sup>	6300

A [mm]	L [mm]	I [mm]	I2 [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	P [mm]	F1 [mm]	F2 [mm]	F3 [mm]
<b>MOYEURS ET BAGUE EN ACIER</b>										
32	50	18,5	15,5	13	10	1,5	2	17	17	8,5
37,5	66	25	21	16	12	2	3,5	20	19	9,5
40	66	25	21	16	12	2	3,5	23	22	9,5
50	78	30	25	18	14	2	4	30	29	12,5
55	78	30	25	18	14	2	4	32	30	12,5
65	90	35	30	20	15	2,5	5,2	42	40	14,5
80	114	45	40	24	18	3	5,6	49	46	16,5
92	126	50	45	26	20	3	5,6	54	55	18,5
105	140	56	50	28	21	3,5	6,0	65	60	20,5
120	160	65	58	30	22	4	9,0	65	72	22,5

tolérance d'alésage: H6

Taille broche	TRASCO® ES "AP"	98 Sh. A		64 sh. D	
		TKN [Nm]	TKmax [Nm]	TKN [Nm]	TKmax [Nm]
25 x 20	14	12,5	25	16	32
32 x 25	19/24 - 37,5	14	28	17	34
32 x 30	19/24	17	34	21	42
40 x 35	24/28 - 50	43	86	54	108
50 x 45	24/28	60	120	75	150
63 x 55	28/38	160	320	200	400



Anneau **AESP 24/28 R**

Anneau TRASCO® - modèle "AP"

Type

R: rouge; V: vert

## Codification de commande

Moyeu **GESAP 48 F45**

GESAP: moyeu TRASCO® ES - modèle "AP"

Type

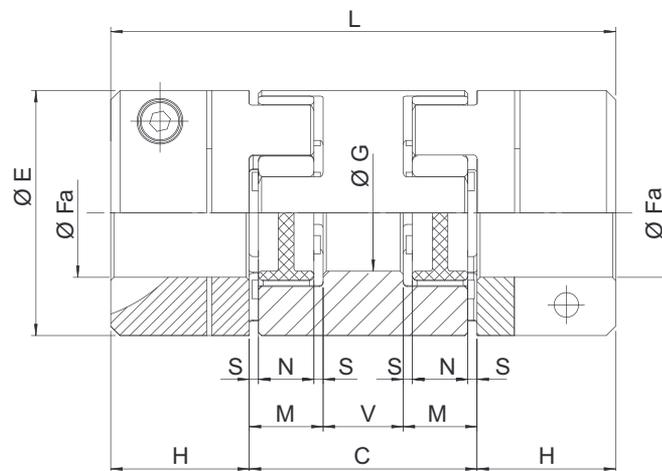
F...: alésage

M <sub>s</sub>	Couple de serrage des vis	Nm
W	Masse	kg
J	Moment de l'inertie de l'accouplement	kgm <sup>2</sup>
n <sub>max</sub>	Vitesse de rotation maximum	min <sup>-1</sup>

## Modèle "GESS" à double cardan

Ce modèle autorise de plus grands désalignements. Les 2 anneaux élastiques amortissent considérablement les vibrations tout en réduisant le bruit émis par la transmission et prolongeant la durée de vie des organes connexes (paliers par exemple).

L'élément intermédiaire est en alliage d'aluminium utilisable en combinaison avec n'importe quel modèle de moyeu.



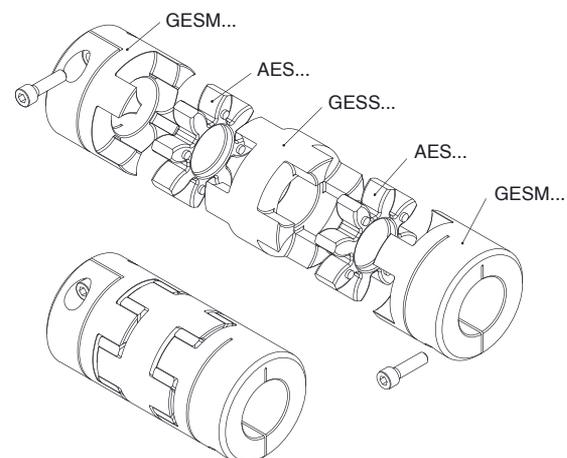
Type	Fa min [mm]	Fa max [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	H [mm]	L [mm]	V [mm]	M [mm]	S [mm]	N [mm]	G [mm]	W [kg]	J [kg m <sup>2</sup> ]
				<b>Moyeux en aluminium</b>				<b>GESS en aluminium</b>						
7	3	7	14	–	20	7	34	4	8	1	6	–	0,003	0,0000008
9	4	9	20	–	25	10	45	5	10	1	8	–	0,007	0,0000004
14	6	15	30	–	34	11	56	8	13	1,5	10	–	0,024	0,000003
19/24	10	20	40	–	42	25	92	10	16	2	12	18	0,05	0,000013
24/28	10	28	55	–	52	30	112	16	18	2	14	27	0,14	0,00006
28/38	14	35	65	–	58	35	128	18	20	2,5	15	30	0,22	0,00013
38/45	15	45	80	–	68	45	158	20	24	3	18	38	0,35	0,00035
				<b>Moyeux en acier</b>				<b>GESS en aluminium</b>						
42	20	45	95	75	74	50	174	22	26	3	20	46	0,51	0,0007
48	25	60	105	85	80	56	192	24	28	3,5	21	51	0,67	0,001
55	25	70	120	110	88	65	218	28	30	4	22	60	0,97	0,002
65	25	75	135	115	102	75	252	32	35	4,5	26	68	1,43	0,004

### Codification de commande

Anneau **GESS 24**

Anneau GESS

Type: 24/28

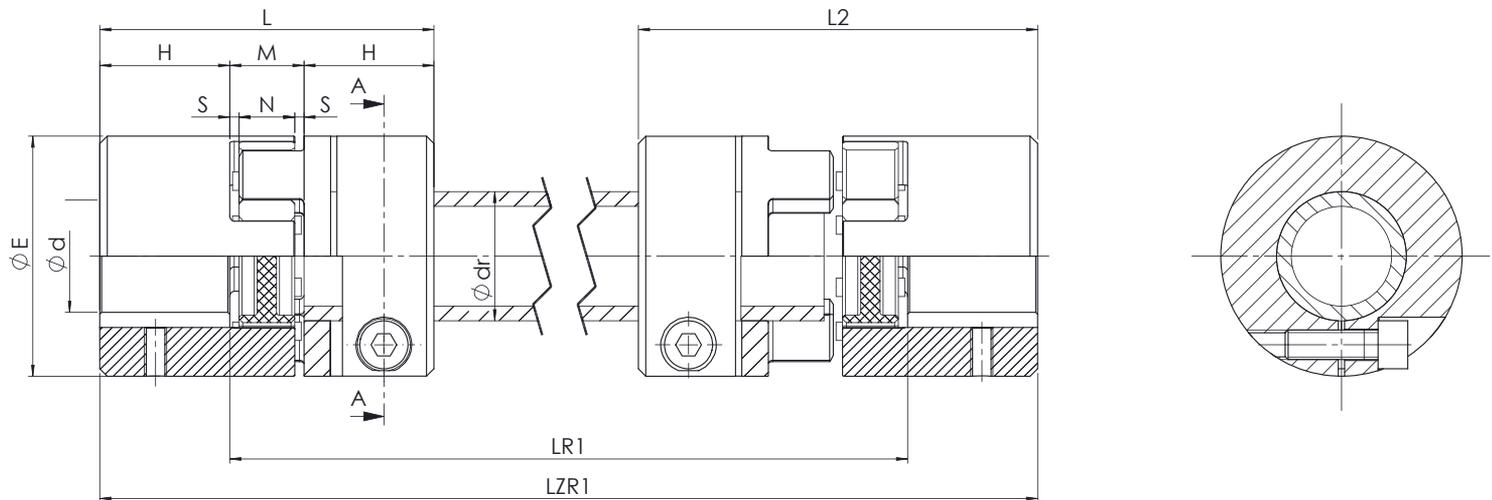


W	Masse	kg
J	Moment de l'inertie de l'accouplement	kgm <sup>2</sup>

## Modèle "GES LR1" avec arbre intermédiaire

Cette série à jeu de denture nulle permet d'accoupler deux arbres éloignés pour des applications telles que vérins à vis mécaniques, robots sur portiques, etc. L'arbre intermédiaire est en acier mais d'autres matériaux sont utilisables pour répondre à des besoins particuliers.

La présence de 2 anneaux élastiques augmente les propriétés d'amortissement et autorise de grands désalignements.

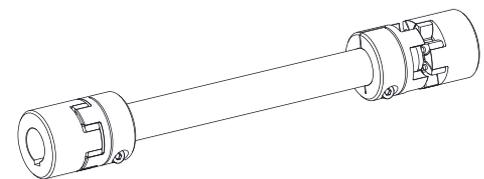


Type	Moyeu extérieur		Moyeu intérieur		
	Dimensions alésage fini		Vis Din912-8.8 M-L	M <sub>s</sub> [N-m]	M <sub>T</sub> [N-m]
	dmin [mm]	dmax [mm]			
14	4	15	M3x12	1,34	6,1
19/24	6	24	M6x18	10	34
24/28	8	28	M6x20	10	45
28/38	10	38	M8x25	25	105
38/45	12	45	M8x30	25	123

E [mm]	H [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	s [mm]	L2 [mm]	LR1 [mm]	LR1 min [mm]	LZR1 [mm]	d <sub>R</sub> x serrage [mm]
30	11	35	13	10	1,5	46,5	Longueur sur demande	65	LR1+22	14 x 2.0
40	25	66	16	12	2	80		85	LR1+50	20 x 3.0
55	30	78	18	14	2	94		96	LR1+60	25 x 2.5
65	35	90	20	15	2,5	107,5		111	LR1+70	35 x 4.0
80	45	114	24	18	3	135		126	LR1+90	40 x 4.0

### Configurateur d'accouplement

Référence	Pièce	Type	Modèle	Alésage	Exemple de commande	
GESL38/45	Moyeu 1	GESP	-	-	GESF38/45F35	
		GESF	-	F...		
		GESM	F-C	F...		
		GESA	-	F...		
	Anneau 1	AES	B-G-R-V	-	AES38/45V	
	Longueur LR1					LR1= 1200 mm
	Anneau 2	AES	B-G-R-V	-	AES38/45V	
	Moyeu 2	GESP	-	-	GESF38/45F35	
		GESF	-	F...		
		GESM	F-C	F...		
GESA		-	F...			

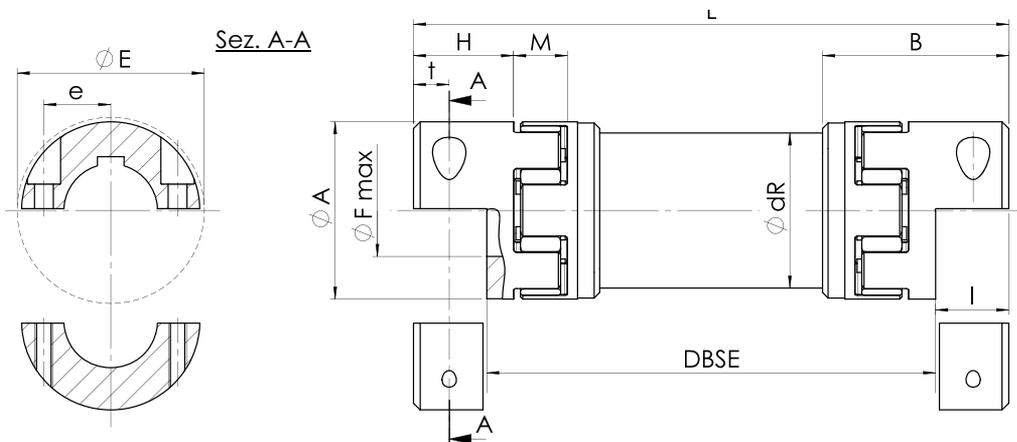


M<sub>S</sub> Couple de serrage des vis Nm  
M<sub>T</sub> Moment de couple transmissible Nm

## Modèle "GES LR3" avec arbre intermédiaire

Ce modèle convient parfaitement aux raccordements d'arbres distants. La transmission de couple présente un jeu de denture nul. Elle est utilisée dans des applications telles que les machines automatiques, de levage, de manutention et transpalettes. Conçu pour des longueurs jusqu'à 4 m sans support de palier (en fonction

de la vitesse de rotation). Le modèle à demi-coquille permet de monter et de démonter l'anneau sans déplacer la machine menante ou menée. Entièrement fabriqué en alliage d'aluminium pour une très faible inertie.

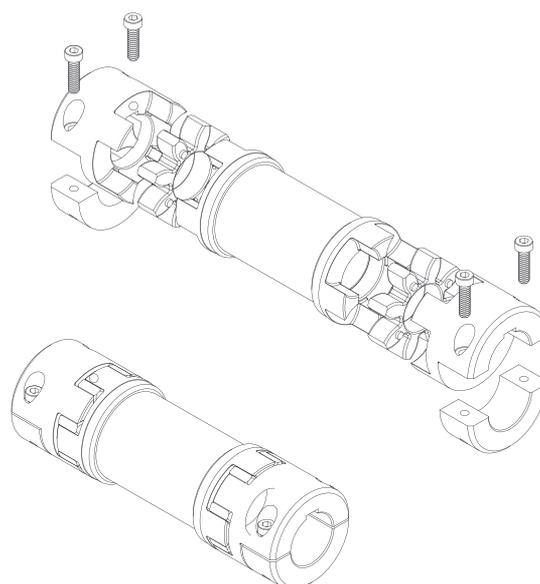


Type	Alésage dimensions finies		Blocage		Moment d'inertie [10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ] avec moyeu d <sub>max</sub> 1			Rigidité en torsion
	d <sub>min</sub> [mm]	d <sub>max</sub> [mm]	Vis DIN 4762-8.8	M <sub>s</sub> [Nm]	Moyeu 1 J <sub>1</sub>	Moyeu 2 J <sub>2</sub>	Arbre J <sub>3</sub>	C <sub>T</sub> [Nm/rad]
19/24	5	16	M3	1,34	0,00406	0,00238	0,091	893
19/24	8	20	M6	10	0,02002	0,01304	0,340	3244
24/28	10	28	M6	10	0,07625	0,04481	0,06993	6632
28/38	14	38	M8	25	0,17629	0,1095	1,199	11814
38/45	18	45	M8	25	0,50385	0,2572	2,972	29290
42	22	50	M10	49	1,12166	0,5523	4,560	44930
48	22	55	M12	86	1,87044	1,1834	9,251	91158

A [mm]	H [mm]	I [mm]	B [mm]	M [mm]	DBSE [mm]	E [mm]	t [mm]	e [mm]	dR [mm]
30	18,5	14,5	36	13	DBSE +29	32	7,5	11,5	27
40	25	17,5	49	16	DBSE +35	47	8	14,5	40
55	30	22	59	18	DBSE +44	57	10,5	20	50
65	35	25	67	20	DBSE +50	73	11,5	25	60
80	45	33	83,5	24	DBSE +66	84	15,5	30	70
95	50	36,5	93	26	DBSE +73	94	18	32	80
105	56	39,5	103	28	DBSE +79	105	18,5	36	100

### Configurateur d'accouplement

Référence	Partie	Type	Modèle	Alésage	Exemple de commande	
GESLR38/45	Moyeu 1	GES2M	F-C	F...	GES2M38/45F35	
	Anneau 1	AES	B-G-R-V	-	AES38/45V	
	Longueur DBSE					DBSE = 1200 mm
	Anneau 2	AES	B-G-R-V	-	AES38/45V	
	Moyeu 2	GES2M	F-C	F...	GESM38/45F35	

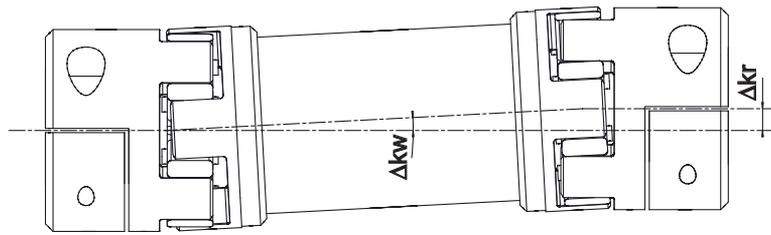


M <sub>s</sub>	Couple de serrage des vis	Nm
J	Moment de l'inertie de l'accouplement	kgm <sup>2</sup>
C <sub>T</sub>	Rigidité en torsion	Nm/rad

Type	Diamètre conseillé pour l'alésage [mm] et couple transmissible par les moyeux en exécution M [Nm] - valable pour tolérances arbre k6																												
	∅ 5	∅ 6	∅ 7	∅ 8	∅ 9	∅ 11	∅ 10	∅ 11	∅ 12	∅ 14	∅ 15	∅ 16	∅ 18	∅ 19	∅ 20	∅ 22	∅ 24	∅ 25	∅ 28	∅ 30	∅ 32	∅ 35	∅ 38	∅ 40	∅ 42	∅ 45	∅ 48	∅ 50	∅ 55
14	2,8	3,3	3,9	4,4	5	5,6	6,1	6,7	7,8	8,3	8,9																		
19/24				18	20	23	25	27	30	32	36	41	43	45															
24/28						23	25	27	30	32	36	41	43	45	50	54	57	63											
28/38									54	58	62	66	75	79	83	100	104	116	124	133	145	158							
38/45										62	66	75	79	83	100	104	116	124	133	145	158	166	174	187					
42															132	145	158	165	184	198	211	230	250	263	277	296	316	329	
48																212	231	241	270	289	308	337	366	385	404	433	462	481	529

## Caractéristiques techniques des accouplements avec arbres intermédiaires (GES LR1 - GES LR3)

Type	Désalignement	
	Axial $\Delta K_a$ [mm]	Angulaire $\Delta K_w$ [°]
14	1	0,9
19/24	1,2	0,9
24/28	1,4	0,9
28/38	1,5	0,9
38/45	1,8	0,9



### Désalignement radial

$$\Delta K_r = (L_z - 2 \cdot H - M) \cdot \tan(\Delta K_w) \quad [\text{mm}]$$

Désalignement angulaire = 0,9° par bague

$$C_{\text{Tot}} = \frac{1}{2 \cdot \frac{1}{C_{T; \text{ Anneau}}} + \frac{L_{\text{ Arbre intermédiaire}}}{C_{T \text{ Arbre intermédiaire}}}} \quad [\text{Nm/rad}]$$

$$L_{\text{Arbre intermédiaire}} = \frac{L_{zw} - 2 \cdot L}{1000} \quad [\text{mm}]$$

avec  $L_{zw}$  = longueur hors de tout de l'accouplement

## Schéma de sélection de l'accouplement GES LR3

