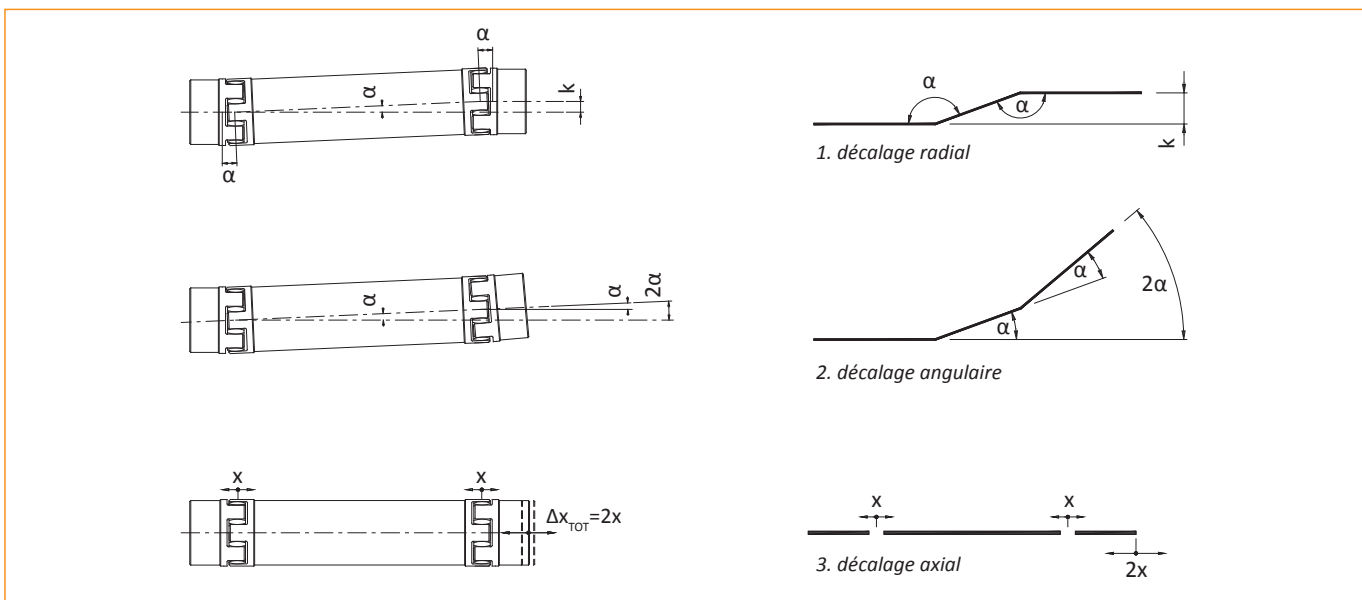


Le modèle avec entretoise centrale « GAS/SG/DBSE-AL » est non seulement indispensable pour raccorder des éléments de transmission éloignés les uns des autres, mais permet (à la différence du modèle classique GAS-SG) de récupérer, en fonction des exigences, jusqu'à deux fois le décalage angulaire (figure 2) et axial (figure 3) ou un fort décalage radial (figure 1) selon la formule :

$$K = [L_{tot} - (2 \cdot N) - P] \cdot \text{Tg } \alpha$$

où:

- K = Décalage radial [mm]
- $L_{tot}$  = Longueur totale de l'accouplement GAS/DBSE [mm]
- N = Longueur utile d'un demi-accouplement [mm]
- P = Longueur utile de l'élément élastique [mm]
- $\alpha$  = Décalage angulaire [°]



L'erreur de positionnement à travers l'angle de torsion peut aussi être déterminée avec la formule :

$$\beta = \frac{180 \cdot C_{mot}}{\pi \cdot R_{TOT}}$$

où:

- $\beta$  = angle de torsion [°]
- $C_{mot}$  = couple maximum côté moteur [Nm]
- $R_{TOT}$  = rigidité en torsion totale de l'accouplement [Nm/rad]

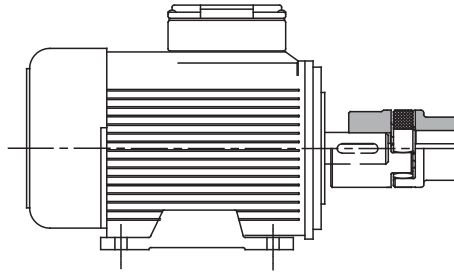
Dans le cas de GAS/SG/DBSE-AL la rigidité en torsion totale de l'accouplement est exprimée par la formule :

$$R_{TOT} = \frac{1}{\left(\frac{2}{R_t} + \frac{L_t}{R_{rel}}\right)}$$

où:

- $R_{TOT}$  = rigidité en torsion totale [Nm/rad]
- $R_t$  = rigidité en torsion de l'étoile [Nm/rad]
- $R_{rel}$  = rigidité en torsion de l'entretoise [Nm/rad]
- $L_t$  = longueur de l'entretoise (=DBSE-2Y) [m]

# GAS/SG et GAS - accouplement anneau élastique sans jeu et standard : sélection pour moteurs



Moteur électrique		750 Rpm					1000 Rpm					1500 Rpm					3000 Rpm				
Taille IEC	Arbre	P [Kw]	C [Nm]	GAS			P [Kw]	C [Nm]	GAS			P [Kw]	C [Nm]	GAS			P [Kw]	C [Nm]	GAS		
				92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D			92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D			92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D			92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D
56	Ø9x20	-	-	-	-	-	0,037	0,43	03	03	03	0,06	0,43	03	03	03	0,09	0,32	03	03	03
							0,045	0,52				0,09	0,64				0,12	0,41			
63	Ø11x23	-	-	-	-	-	0,06	0,7	01	01	01	0,12	0,88	01	01	01	0,18	0,62	01	01	01
							0,09	1,1				0,18	1,30				0,25	0,86			
71	Ø14x30	0,09	1,4	01	01	01	0,18	2,0	01	01	01	0,25	1,80	01	01	01	0,37	1,30	01	01	01
		0,12	1,8				0,25	2,8				0,37	2,50				0,55	1,90			
80	Ø19x40	0,18	2,5	00	00	00	0,37	3,9	00	00	00	0,55	3,70	00	00	00	0,75	2,50	00	00	00
		0,25	3,5				0,55	5,8				0,75	5,10				1,10	3,70			
90 S	Ø24x50	0,37	5,3	00	00	00	0,75	8,0	0	00	00	1,10	7,50	0	00	00	1,50	5,00	00	00	00
90 L	Ø24x50	0,55	7,9	0	00	00	1,10	12	0	0	0	1,50	10	00	00	00	2,20	7,40	0	00	00
100 L	Ø28x60	0,75	11	0	0	0	1,50	15	0	0	0	2,20	15	0	0	0	3,00	9,80	0	0	0
		1,10	16									3,00	20								
112 M	Ø28x60	1,50	21	0	0	0	2,20	22	0	0	0	4,00	27	1	0	0	4,00	13	0	0	0
132 S	Ø38x80	2,20	30	1	1	1	3,00	30	1	1	1	5,50	36	1	1	1	5,50	18	1	1	1
																	7,50	25			
132 M	Ø38x80	3,00	40	1	1	1	4,00	40	1	1	1	7,50	49	1	1	1	-	-	-	-	-
							5,50	55													
160 M	Ø42x110	4,00	54	2	2	2	7,50	75	2	2	2	11,00	72	2	2	2	11,00	35	2	2	2
		5,50	74														15,00	19			
160 L	Ø42x110	7,50	100	2	2	2	11,00	109	2	2	2	15,00	98	2	2	2	18,50	60	2	2	2
180 M	Ø48x110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,50	121	2	2	2	22	71	2	2	2
180 L	Ø48x110	11,00	145	3	2	2	15,00	148	3	2	2	22	148	3	2	2	-	-	-	-	-
200 L	Ø55x110	15,00	198	4	3	3	18,50	181	4	3	3	30	196	4	3	3	30	97	3	3	3
							22,00	215									37	120			
225 S	Ø55x110 Ø60x140	18,50	244	4	3	3	-	-	-	-	-	37	240	4	3	3	-	-	-	-	-
				4	4	4															
225 M	Ø55x110 Ø60x140	22	290	4	3	3	30	293	4	3	3	45	292	4	3	3	45	145	3	3	3
				4	4	4			4	4	4			3	4	4					
250 M	Ø60x140 Ø65x140	30	392	6	5	4	37	361	6	5	4	55	356	6	4	4	55	177	4	4	4
				6	5	5			6	5	5			5	5	5					
280 S	Ø65x140 Ø75x140	37	483	6	6	5	45	438	6	5	5	75	484	6	5	5	75	241	5	5	5
280 M	Ø65x140 Ø75x140	45	587	6	6	6	55	535	6	6	5	90	581	6	6	6	90	289	5	5	5
									6	6	6								5	6	6
315 S	Ø65x140 Ø80x170	55	712	8	7	6	75	727	8	7	6	110	707	8	7	6	110	353	6	5	5
									-	-	6						6	6			
315 M	Ø65x140 Ø80x170	75	971	8	7	7	90	873	8	7	7	132	849	8	7	7	132	423	7	6	5
									8	7	7						7	6	6		
315 L	Ø65x140 Ø80x170 Ø85x170	90	1170	8	8	7	110	1070	8	8	7	160	1030	8	8	7	160	513	7	6	5
		110	1420	8	8	8	132	1280	8	8	7	200	1290				200	641	7	6	6
		132	1710	10	8	8	160	1550	8	8	7	-	-				-	-	-	-	-
315	Ø65x140 Ø85x170	160	2070	10	8	8	200	1930	10	8	8	250	1600	8	8	7	250	802	8	7	7
		200	2580	-	10	8	250	2410	10	8	8	315	2020			8	315	1010	8	8	7
355	Ø75x140 Ø95x170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	2280	9	8	8	355	1140	8	8	7
		250	3220	-	10	10	315	3040	-	10	8	400	2570	-	10	8	400	1280	8	8	7
		315	4060	-	-	-	400	3850	-	-	-	500	3210	-	10	10	500	1600	8	8	7
400	Ø80x170 Ø110x210	355	4570	-	-	-	450	4330	-	-	-	560	3580	-	-	-	560	1790	8	8	8
		400	5150	-	-	-	500	4810	-	-	-	630	4030	-	-	-	630	2020			

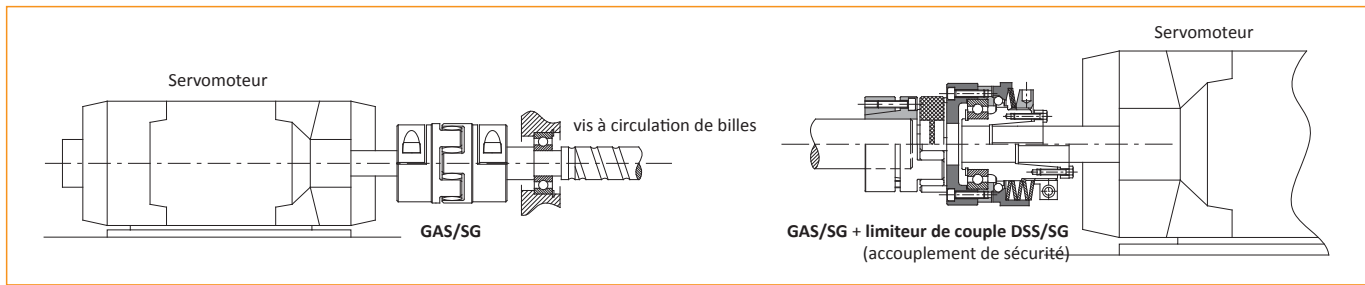
■ Uniquement pour version GAS/SG-AL (page 33)

NOTES

- Pour le choix de l'accouplement, on a pris en compte un facteur de sécurité de 1,5 sur le couple nominal et une température ambiante de 27°C

# GAS/SG et GAS - accouplement anneau élastique sans jeu et standard : description détaillée

## EXEMPLES D'APPLICATION



## DIMENSIONNEMENT

En tant que présélection de la taille du joint, on peut utiliser la formule générique décrite en page 6.

Une fois la taille du joint à utiliser ainsi établie, d'autres vérifications peuvent être effectuées en prenant en compte d'autres paramètres :

$$C_{nom} > C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

où:

- $C_{nom}$  = couple nominal théorique de l'accouplement [Nm]
- $C_{mot}$  = couple nominal côté moteur [Nm]
- $C_{max}$  = couple max de l'accouplement [Nm]
- $C_{SU}$  = couple de démarrage côté utilisateur [Nm]
- $C_{SM}$  = couple de démarrage côté moteur [Nm]
- $f_A$  = facteur de fréquence de démarrage
- $f_R$  = facteur de rigidité
- $f_T$  = facteur thermique
- $J_{mot}$  = inertie côté moteur [Kg·m<sup>2</sup>]
- $J_{uti}$  = inertie côté utilisateur [Kg·m<sup>2</sup>]
- $K$  = facteur de choc

$$C_{max} = C_{SM} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

où:

- $C_{alt}$  = couple alterné du système [Nm]
- $C_{nom}$  = couple nominal théorique de l'accouplement [Nm]
- $f_F$  = facteur de résonance
- $f_R$  = facteur de rigidité
- $f_T$  = facteur thermique
- $M$  = coefficient de matériau

$$C_{nom} = C_{SU} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

où:

- $C_{alt}$  = couple alterné du système [Nm]
- $C_{nom}$  = couple nominal théorique de l'accouplement [Nm]
- $f_F$  = facteur de résonance
- $f_R$  = facteur de rigidité
- $f_T$  = facteur thermique
- $M$  = coefficient de matériau

$$C_{nom} > \frac{1}{M} \cdot C_{alt} \cdot f_F \cdot f_T \cdot f_R$$

où:

- $C_{alt}$  = couple alterné du système [Nm]
- $C_{nom}$  = couple nominal théorique de l'accouplement [Nm]
- $f_F$  = facteur de résonance
- $f_R$  = facteur de rigidité
- $f_T$  = facteur thermique
- $M$  = coefficient de matériau

**Coefficient de matériau (M)**  
 0,25 = aluminium  
 0,35 = acier

**Facteur de résonance (f<sub>F</sub>)**  
 1 = fréquence < 10  
 $\sqrt{f/10}$  = fréquence > 10

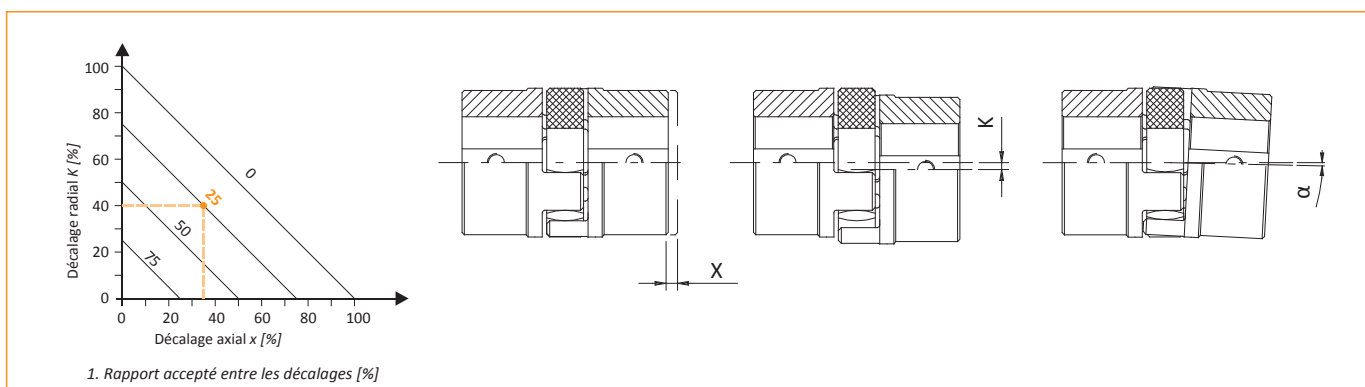
**Facteur de rigidité (f<sub>R</sub>)**  
 2÷5 = systèmes de positionnement  
 3÷8 = machines-outils  
 >10 = indicateurs de tours

**Facteur de choc (K)**  
 1 = choc léger  
 1,4 = choc moyen  
 1,8 = choc fort

**Facteur thermique (f<sub>T</sub>)**  
 1 = -30 ÷ +30 °C  
 1,2 = +40 °C  
 1,4 = +60 °C  
 1,8 = +80 °C

**Facteur de fréquence au démarrage (f<sub>A</sub>)**  
 1 = 0 ÷ 100 démarrages à l'heure  
 1,2 = > 100 ÷ 200 démarrages à l'heure  
 1,4 = > 200 ÷ 400 démarrages à l'heure  
 1,6 = > 400 ÷ 800 démarrages à l'heure  
 1,8 = > 800 ÷ 1600 démarrages à l'heure

Le choix de l'accouplement en fonction du couple à transmettre terminé et vérifié, il faut alors prendre en compte la flexibilité nécessaire en comparant les décalages admis par le type d'accouplement choisi aux décalages réels prévus par les arbres à assembler. Si tous les types de décalage se présentent en même temps, la somme en pourcentage par rapport à la valeur maximale ne doit pas dépasser les 100 % selon le graphique 1.

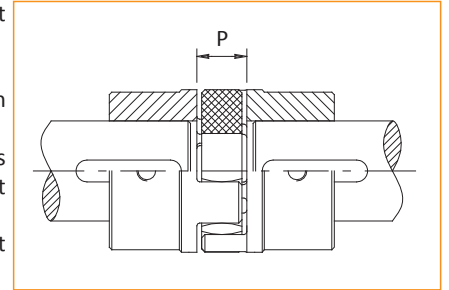


# GAS/SG et GAS - accouplement anneau élastique sans jeu et standard : description détaillée

## MONTAGE

Aucune procédure particulière n'est nécessaire pour le montage de cet accouplement. Il peut être monté aussi bien verticalement qu'horizontalement.

- 1) procéder à un alignement radial et axial le plus précis possible, pour avoir l'absorption maximale d'éventuels décalages et une durée maximale de l'accouplement.
- 2) Monter les deux demi-accouplements sur les deux arbres. S'assurer que l'extrémité des deux arbres ne dépasse pas la surface du demi-accouplement correspondant (cote « N ») et fixer ce dernier directement sur l'arbre avec le système de fixation prévu.
- 3) Assembler l'élément élastique sur un demi-accouplement et approcher l'autre en emboîtant les dents dans l'élément élastique, en veillant particulièrement à respecter la distance des deux demi-accouplements indiquée dans le catalogue, cote « P ».



En cas de fixation avec bagues de serrage, serrer les vis progressivement jusqu'à atteindre le couple de serrage indiqué dans le catalogue, selon une séquence croisée.

## EXEMPLE DE COMMANDE DE L'ACCOUPEMENT COMPLET

ACCOUPEMENT EN ÉTOILE									
Modèle	Matériau	Taille	Version	Alésage 1	Fixation alésage 1	Alésage 2	Fixation alésage 2	DBSE / $L_{tot}$	Élément élastique
GAS	ST	GR.4	M1-M1	alésage $\varnothing 40$ H7	B1	alésage $\varnothing 40$ H7	B1	-	Étoile rouge 98 Sh-A

Matériau	
ST	acier
AL	aluminium
SS	acier inox

Taille
04 à 10

Version
M1-M1
M1-M1L
M1-M2
M1-F
M1L-M1
M1L-M1L
M1L-M2
M1L-F
M2-M1
M2-M1L
M2-M2
M2-F
F-M1
F-M1L
F-M2
F-F

Fixation
Voir tableau de fixations page 4

Pour GAS - GAS/DBSE	
Étoile jaune 92 Sh-A	
Étoile rouge 98 Sh-A	
Étoile verte 64 Sh-D	
Pour GAS/SG - GAS/SG/DBSE	
Étoile jaune SG 92 Sh-A	
Étoile rouge SG 98 Sh-A	
Étoile verte SG 64 Sh-D	

Modèle	
GAS	accouplement en étoile
GAS/SG	accouplement en étoile sans jeu
GAS/DBSE	accouplement en étoile à entretoise
GAS/SG/DBSE	accouplement en étoile sans jeu à entretoise

En cas de modèle GAS/DBSE et GAS/SG/DBSE indiquer la longueur de l'entretoise « DBSE » ou la longueur totale de l'accouplement «  $L_{tot}$  »

Ex. DBSE = 250mm /  $L_{tot}$  = 300mm

## EXEMPLE DE COMMANDE DES PIÈCES

COMPOSANTS POUR ACCOUPEMENT EN ÉTOILE				
Pièce	Matériau	Taille	Alésage H7	Fixation
Moyeu GAS M1	ST	GR.4	alésage $\varnothing 54$ H7	C

Pièce
Moyeu GAS M1
Moyeu GAS M1L
Moyeu GAS M2
Bride GAS F
Moyeu GAS/SG M1
Moyeu GAS/SG M1L
Moyeu GAS/SG M2
Étoile jaune 92 Sh-A
Étoile rouge 98 Sh-A
Étoile verte 64 Sh-D
Étoile jaune SG 92 Sh-A
Étoile rouge SG 98 Sh-A
Étoile verte SG 64 Sh-D

Matériau
ST : acier
AL : aluminium
SS : acier inox

Taille
04 à 10

Fixations
voir tableau de fixations en page 4