



ComInTec[®]
Safety in Power Transmission

ACCOUPLLEMENT À SOUFFLET

JUSQU'À 300 Nm DE COUPLE ET 45 mm D'ALÉSAGE



Ed.04/2024



- Télécharger catalogue
- Télécharger instructions de montage
- Télécharger modèles CAD 3D et 2D

GSF

GSF - Accouplement à soufflet : introduction



- Réalisé en aluminium entièrement usiné et soufflet en acier INOX.
- Compatibilité avec des températures d'exercice élevées (> 300°C).
- Haute rigidité en torsion et faible moment d'inertie.
- Exempt d'entretien, non sujet à l'usure.
- Sans jeu pour haute précision et grandes vitesses.
- Serrage au moyeu (type B) et alésage fini avec tolérance ISO H8 et rugosité réduite.

SUR DEMANDE

- Serrage au moyeu avec rainure de clavette (type B1).
- Serrage au moyeu deux composants avec rainure de clavette (type C1) ou sans rainure de clavette (type C).
- Peut être utilisé avec la gamme des limiteurs de couple (accouplements de sécurité).
- Exécutions personnalisées pour exigences spécifiques.

Les accouplements à soufflet GSF ont été conçus et réalisés pour toutes les applications où il est demandé d'excellentes caractéristiques dynamiques, indispensables pour de grandes vitesses, des changements de direction rapides et, à la fois, une rigidité en torsion élevée avec un faible moment d'inertie, tout en garantissant une fiabilité élevée.

L'accouplement est formé de trois composants distincts et modulaires, pour obtenir un haut niveau de flexibilité au montage. Les deux moyeux sont reliés au soufflet par le biais d'un système mécanique facile, simple et sûr, au moyen de vis radiales opportunément dimensionnées et sans l'aide de colles. De cette façon, l'accouplement peut travailler et supporter des températures élevées, supérieures à 300 °C.

L'accouplement permet la compensation de tous les désalignements possibles entre les deux arbres suivant les valeurs indiquées dans le tableau, garantissant un nombre illimité de cycles de travail.

DIMENSIONNEMENT

Le couple nominal de l'accouplement doit être plus grand que le couple maximal du côté moteur, d'après la formule classique page 4. Comme contrôles supplémentaires, il est conseillé de vérifier : le moment d'inertie en accélération/décélération, l'erreur de positionnement dans le cas d'applications où il est demandé une précision élevée, la fréquence naturelle de l'application (système simplifié à deux masses) d'après les formules :

$$C_{nom} = C_{ad} \cdot K \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}}$$

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

$$F_e = \frac{1}{\pi} \sqrt{R_t \cdot \frac{J_{uti} + J_{mot}}{J_{uti} \cdot J_{mot}}} > 2 \cdot f_{mot}$$

Où:

C_{nom} = couple nominal de l'accouplement [Nm]

C_{ad} = valeur maximale entre couple

d'accélération côté moteur et couple

d'accélération côté utilisateur [Nm]

C_{mot} = couple maximal côté moteur [Nm]

F_e = fréquence du système à deux masses [Hz]

f_{mot} = fréquence côté moteur [Hz]

J_{mot} = moment d'inertie côté moteur [kgm²]

J_{uti} = moment d'inertie côté utilisateur [kgm²]

K = facteur de charge

R_t = rigidité en torsion de l'accouplement [Nm/rad]

β = angle de rotation [°]

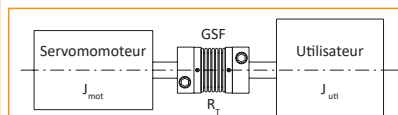
Facteur de charge (K)

1,5 = charge continue

2 = charge intermittente

de 2 à 3 = machines-outils

de 2,5 à 4 = charge de choc



Système simplifié à deux masses

MONTAGE

Il est conseillé pour les arbres de la liaison les caractéristiques suivantes :

- Finition superficielle $R_a=1,6 \mu\text{m}$.
- Précision de coaxialité 0,01 mm.
- Tolérance nominale h6.

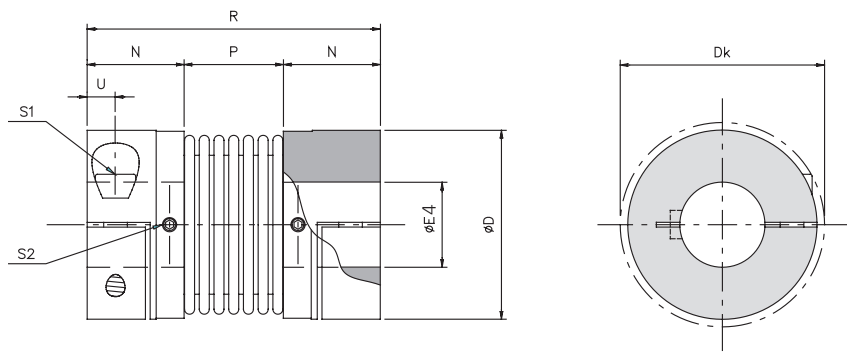
Assembler d'abord l'accouplement, en introduisant le soufflet dans les moyeux puis visser les vis « S2 » une après l'autre, en respectant une séquence en croix, progressivement, pour obtenir le couple de serrage indiqué au catalogue.

Introduire un moyeu sur le premier arbre sur toute la longueur N et serrer la vis de serrage radial avec une clé dynamométrique, en respectant le couple de serrage indiqué au catalogue. Faire passer le second arbre sur l'autre moyeu sur toute sa longueur N et serrer la vis de serrage radial « S1 » avec une clé dynamométrique, en respectant le couple de serrage indiqué au catalogue.

Si tous les types de désalignement se présentent simultanément, la somme en pour-cent par rapport à la valeur maximale ne doit pas dépasser 100 %.

Si le soufflet métallique est abîmé, l'accouplement ne peut plus être utilisé ; il est donc recommandé d'être particulièrement vigilant au moment du montage et du démontage des composants.

GSF - Accouplement à soufflet : caractéristiques techniques



DIMENSIONS

Taille	D	Dk	E4 F7		N	P	R	U
			min	max				
1	34	36	5	16	17	16,5	50,5	5
2	40	44	8	20	20,5	21	62	6
3	55	58	10	30	22,5	27	72	7
4	65	73	14	38	26	32	84	8
5	83	89	14	45	31	41	103	10

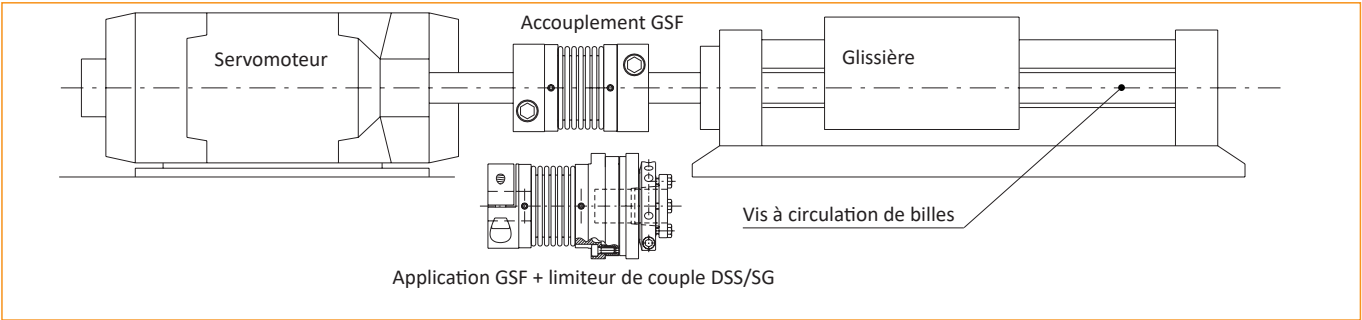
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Taille	Couple [Nm]		Poids [kg]	Inertie [kgm²]	Vitesse max [tr/min]	Vis S1	vis sans tête S2	Couple de serrage		Désalignements			Rigidité		
	nom	max						Vis (S1) [Nm]	Vis sans tête (S2) [Nm]	Angulaire α [°]	Axial X [mm]	Radial K [mm]	de torsion R _t [10³ Nm/Rad]	axiale R _a [N/mm]	radiale R _s [N/mm]
1	5	10	0,07	0,000014	14000	M4	M3	3	0,8	1° 30'	± 0,5	0,20	3,050	30	92
2	15	30	0,14	0,000032	12000	M5	M3	6	0,8	1° 30'	± 0,6	0,20	7,000	45	129
3	35	70	0,29	0,000136	8500	M6	M4	10,5	2	2°	± 0,8	0,25	16,300	69	160
4	65	130	0,45	0,000302	7000	M8	M4	25	2	2°	± 0,8	0,25	33,000	74	227
5	150	300	0,93	0,001049	5500	M10	M5	49	3,8	2°	± 1,0	0,30	64,100	87	480

COUPLES TRANSMISSIBLES SERRAGE AU MOYEU TYPE B

Couples transmissibles [Nm] par rapport au Ø de l'alésage fini [mm]																								
Taille	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19	20	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45
1	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16													
2				13	14	16	18	19	22	24	25	29	30	32										
3						24	25	27	32	34	36	41	43	45	54	57	63	68						
4									58	62	67	75	79	83	100	104	116	124	133	145	158			
5									97	102	107	119	125	132	158	165	183	198	211	231	248	263	277	295

EXEMPLES D'APPLICATION



NOTES

- Produit disponible uniquement avec alésage fini.
- Les poids se réfèrent à l'accouplement alésage minimal ; les inerties se réfèrent à l'accouplement alésage maximal.
- Choix et disponibilité des différents types de serrage, voir pages 4 et 5.

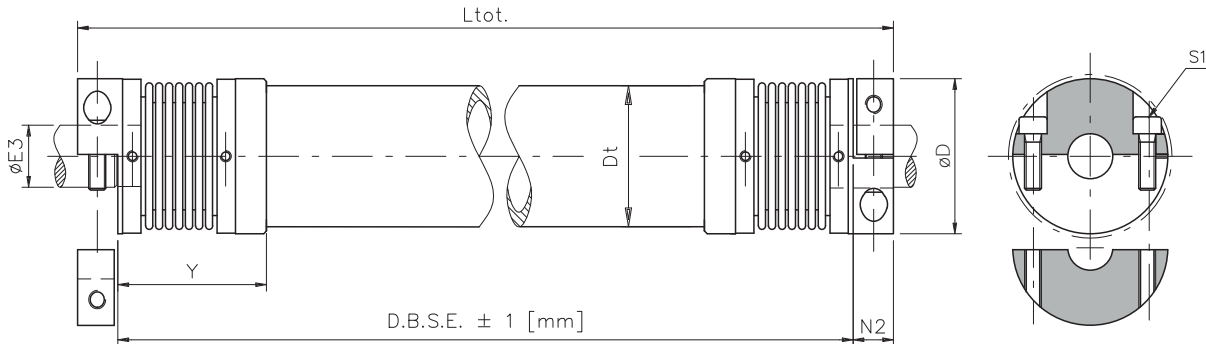
GSF/DBSE - Accouplement à soufflet avec entretoise : caractéristiques techniques



- Realizzato in alluminio completamente lavorato e soffietto in acciaio INOX.
- Elevata rigidità torsionale.
- Basso momento di inerzia.
- Esente da manutenzione e usura.
- Allunga personalizzata per un DBSE specifico.
- Montaggio semplificato grazie al bloccaggio a morsetto in 2 parti (tipo C).

A RICHIESTA

- Bloccaggio a morsetto in 2 parti con sede chiavetta (tipo C1).
- Altri tipi di bloccaggio a morsetto con una vite (tipo B o B1)
- Possibilità di collegamento alla gamma dei limitatori di coppia.
- Esecuzioni personalizzate per esigenze specifiche.



DIMENSIONS

Taille	Couple [Nm]		D	E3 F7		N2	Y	Entretoise				Poids tot [kg]	L _{tot} [mm]	DBSE min [mm]	Rigidité	
	nom	max		min	max			Dt	Poids [kg/m]	Inertie [10 ³ kgm ² /m]	Rigidité R _{r,rel} [10 ³ Nm/rad.m]				Vis S1	Couple de serrage [Nm]
1	5	10	34	5	16	10,5	38	30	1,06	0,162	1552	= 2 poids : [GSF] poids entretoise : (DBSE - 2Y)	= DBSE + 2 N2	96	M4	3
2	15	30	40	8	20	12,5	46	35	1,27	0,273	2650			126	M5	6
3	35	70	55	10	30	14,5	55	50	1,91	0,917	8800			148	M6	10,5
4	65	130	65	14	38	17,5	60	60	3,34	2,184	21150			170	M8	25
5	150	300	83	14	45	20,5	75	70	5,09	4,341	42400			220	M10	49

COUPLES TRANSMISSIBLES SERRAGE AU MOYEU TYPE C

Couples transmissibles [Nm] par rapport au ø de l'alésage fini [mm]																							
Taille	5	6	8	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45
1	5	6	8	9	10	11	13	14	15														
2			12	15	17	18	21	23	25	28	29	31											
3				20	22	24	28	30	32	36	38	40	44	48	50	57	61						
4							55	59	63	71	75	79	86	94	98	110	118	126	137	149			
5							83	89	95	107	113	119	131	143	149	166	178	190	208	226	238	250	267

EXEMPLES DE COMMANDE

ACCOUPLÉMENT À SOUFFLET						
Modèle	Taille	● Alésage 1	Blocage alésage 1	● Alésage 2	Blocage alésage 2	DBSE
GSF	4	d ₁ =18 F7	B	d ₂ =24 F7	B	-
↓ Taille de 1 à 5 Blocage Voir table blocages p. 4 Modèle GSF : accouplement à soufflet GSF/DBSE : accouplement à soufflet avec entretoise						

NOTES

- Modèle disponible uniquement avec alésage fini.
- Pour le modèle GSF/DBSE, indiquer la distance entre les deux arbres « DBSE » [mm] Ex. DBSE = 250mm
- Les poids se réfèrent à l'accouplement alésage minimal, les inerties se réfèrent à l'accouplement alésage maximal
- Choix et disponibilité des différents types de serrage, voir p. 4 et 5
- Avec une DBSE importante associée à des vitesses élevées, il pourrait être nécessaire d'utiliser un arbre intermédiaire avec palier et coussinet. Contacter notre bureau technique.