

NOTICE DE MONTAGE

ACCOUPLLEMENTS

EK - SERVOMAX

S.N.T.

2, rue Marcel Dassault - Z.I. Croix Saint-Nicolas - B.P. 29 - 94510 LA QUEUE-EN-BRIE

☎ 01.45.93.05.25 📠 01.45.94.79.95 - e-mail : snt.contact@snt.tm.fr - www.snt.tm.fr

Installation et mode d'emploi des accouplements élastomère Servomax



Lire attentivement les procédures suivantes d'installation, de fonctionnement et de maintenance des accouplements Servomax. Le non respect de ces procédures peut entraîner un dysfonctionnement de l'accouplement. L'installation de l'accouplement doit être réalisée par un technicien qualifié.

Les accouplements Servomax doivent être utilisés conformément aux données techniques du catalogue.

Fonctionnement général

Les accouplements Servomax sont à arbre flexible. Le couple de transmission sans jeu est assuré par un insert élastomère précontraint. Ces accouplements acceptent un désalignement latéral, axial et angulaire. Il est possible de modifier la rigidité et l'effet d'amortissement en utilisant un insert de dureté différente.

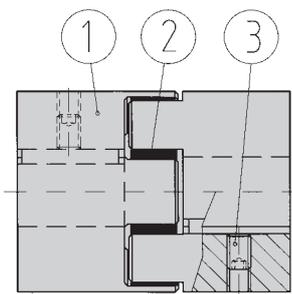
Plusieurs moyeux ont été étudiés pour répondre à de nombreux cas d'application.

- à clavette
- à moyeu de serrage
- à frette conique de serrage

Types

EK 1

à clavette

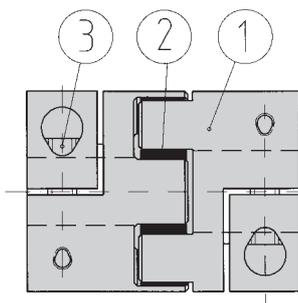


Nomenclature

- 1 Moyeux
- 2 Insert élastomère
- 3 Jeu de vis DIN 916

EK 2

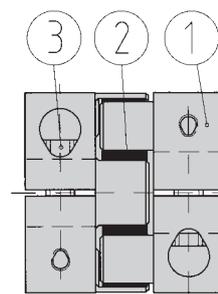
à moyeu de serrage



Nomenclature

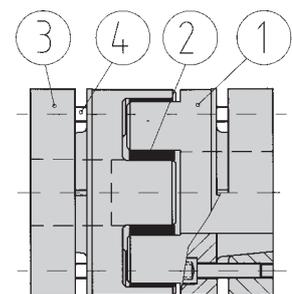
- 1 Moyeux de serrage
- 2 Insert élastomère
- 3 Vis de serrage
DIN 912 / 12.9

EKL



EK 6

à frette conique de serrage



Nomenclature

- 1 Moyeux coniques
- 2 Insert élastomère
- 3 Frette conique de serrage
- 4 Vis de serrage
DIN 912 / 12.9

Information générale

Les accouplements Servomax sont livrés prêts pour l'installation. Après le contrôle de réception, les stocker dans leur emballage d'origine jusqu'à leur installation. Un exemplaire de cette notice doit être gardé avec les accouplements.



Avertissement de sécurité

Les accouplements rotatifs peuvent être dangereux. Des protections doivent être en place de façon permanente, il en est de la responsabilité du constructeur de la machine, de l'utilisateur et de l'opérateur. Ne pas approcher ou toucher un accouplement pendant qu'il tourne. S'assurer que la machine est verrouillée et ne puisse pas démarrer accidentellement lors d'une intervention sur l'accouplement.

Déclaration du fabricant

Selon la normalisation EG sur les machines 89/392 EWG Appendix 11B

Selon la réglementation sur les machines, les accouplements ne sont pas des machines, mais des composants de machine.

Leur mise en opération suppose le respect de toutes les exigences de la réglementation sur les machines, une fois leur intégration réalisée.



Indique des points importants



Mise en garde contre un danger

R+W
COUPLING TECHNOLOGY

Préparation du montage



Toutes les surfaces telles que arbres, alésages, clavettes, rainures de clavette doivent être propres et sans bavure. Contrôler les diamètres des arbres, les alésages des accouplements ainsi que les dimensions et tolérances des clavettes et de leurs rainures. Tous les alésages des accouplements sont réalisés avec une tolérance ISO H7. Les jeux entre arbres et moyeux sont compris entre 0,01 et 0,05 mm. L'application d'un très léger film d'huile est recommandé pour faciliter le montage.



Attention:

Ne pas utiliser de graisse de glissement, ni d'huile ou de graisse contenant du bisulfure de molybdène ou des additifs de forte pression.



Attention:

Les diamètres maximum d'alésage D1 et D2 (voir catalogue) ne doivent pas être dépassés. L'accouplement peut exploser si ces valeurs sont dépassées et provoquer de sérieuses blessures et mettre en danger de mort l'opérateur.

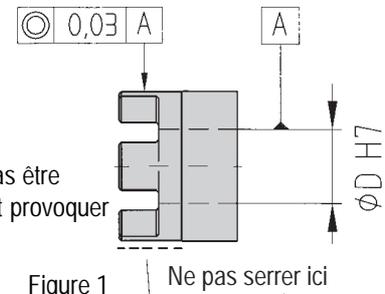


Figure 1

Pendant la fabrication la concentricité et le faux rond sont contrôllés avec précision. Appliquer des forces excessives sur les mâchoires de l'extrémité du moyeu provoquera une déformation de l'accouplement et réduira ces performances.

Une modification de l'accouplement par l'utilisateur est possible. Le moyeu peut être modifié par usinage à condition de respecter les dimensions maxi (H) (voir catalogue pour valeurs spécifiques). L'utilisateur assumera toute la responsabilité des performances de l'accouplement modifié. R+W ne garantit plus les performances de l'accouplement dès qu'une modification par rapport au plan original a été réalisée.

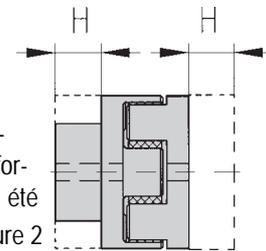


Figure 2

Avant d'envisager une modification, consulter nos services techniques.

Insert élastomère



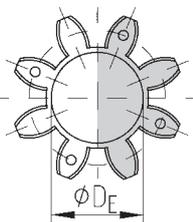
L'élément clef de l'accouplement Servomax est l'insert en élastomère. Il compense le désalignement axial, latéral et angulaire tout en amortissant les vibrations et en absorbant les chocs des charges.

Les inserts en élastomère sont disponibles en plusieurs duretés différentes ce qui modifie les performances de l'accouplement.

Dessin A
Dureté Shore 98 A
(couleur rouge)

Grande absorption

Insert élastomère



Dessin B
Shore hardness 64D
(couleur verte)

Grande rigidité torsionnelle

Series	Dessin	Couple (insert élastomère)		Longueur de réglage (mm)	Diamètre (insert élastomère) (mm)	Latéral (mm)	Angulaire (degrés)	Axial (mm)
		T _{KN}	T _{Kmax}					
10	A	10	15	11,5	13,2	0,08	1	±1
	B	12	20			0,06	0,8	±1
20	A	17	34	17	18,2	0,08	1	±2
	B	21	42			0,06	0,8	±2
60	A	60	120	19	27,2	0,1	1	±2
	B	75	150			0,08	0,8	±2
150	A	160	320	20	30,2	0,12	1	±2
	B	200	400			0,1	0,8	±2
300	A	325	650	24	38,2	0,14	1	±2
	B	405	810			0,12	0,8	±2
450	A	450	900	26	46,2	0,16	1	±2
	B	560	1120			0,14	0,8	±2

Tableau 1

Attention: Les valeurs max. de désalignement présentées dans ce tableau ont été établies à partir des paramètres suivants: couple nominal TKN, vitesse de rotation n=1500 tr/mn et température ambiante de 10 à 30 °C.

pour obtenir un accouplement sans jeu, les deux moitiés doivent être réunies en appliquant une force axiale (F) qui comprime l'insert en élastomère. Nettoyer l'insert et les moyeux et appliquer un léger film d'huile facilite l'assemblage (figure 3).

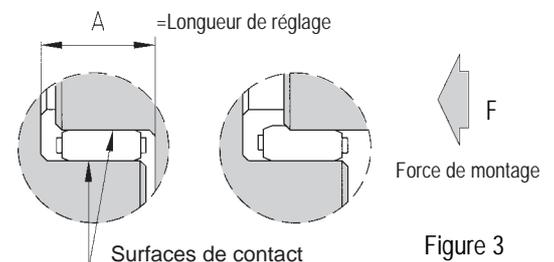


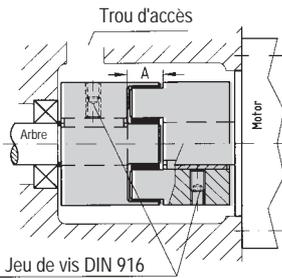
Figure 3



Attention:

Utiliser un lubrifiant compatible avec l'insert (vaseline par exemple).

Montage EK 1

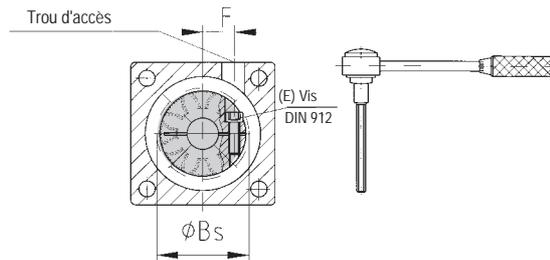
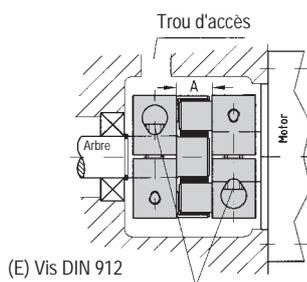


Faire glisser une moitié d'accouplement jusqu'à la bonne position. Serrer la vis au bon couple à l'aide d'une clef dynamométrique. Mettre l'insert en élastomère et assembler les deux moitiés par pression. Respecter la longueur de réglage (A) (voir tableau 1). Monter l'accouplement sur le second arbre et serrer la vis.

Démontage:

Déserrer les vis et sortir l'accouplement. Pour éviter d'abîmer l'accouplement, utiliser pour séparer les deux moitiés un outil approprié.

Montage EKL / EK 2



Faire glisser la moitié de l'accouplement sur l'arbre jusqu'à la bonne position. Avec une clef dynamométrique serrer la vis (E) au couple indiqué dans le tableau 2. Introduire l'insert élastomère et serrer ensemble les deux moitiés d'accouplement. Respecter la longueur de réglage (voir tableau 1). Monter l'accouplement assemblé sur l'autre arbre et serrer la vis (E).

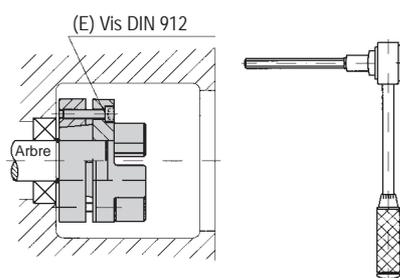
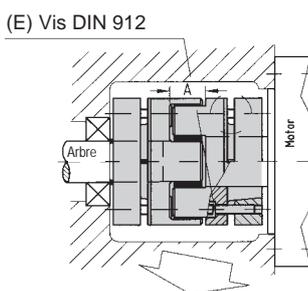
Démontage:

Déserrer la vis (E) et sortir l'accouplement. Pour éviter d'abîmer l'accouplement, utiliser pour séparer les deux moitiés, un outil approprié.

Séries	E	B _S	F	Vis de serrage (DIN 912/12.9)	
				Couple de serrage des vis (Nm)	Distance (mm)
				Diamètre extérieur (mm)	
				de la tête de vis (mm)	
10	M4	4	32	9,5	
20	M5	8	44,5	15	
60	M6	15	57	21	
150	M8	40	68	24	
300	M10	60	85	29	
450	M12	120	105	38	

Tableau 2

Montage EK 6



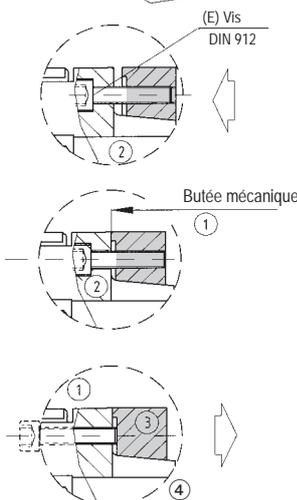
Séries	E	Vis de serrage (DIN 912/12.9)	
		Couple de serrage des vis (Nm)	Distance (mm)
		Diamètre extérieur (mm)	
		de la tête de vis (mm)	
20	6 x M4	3	M4
60	4 x M5	6	M5
150	8 x M5	6	M5
300	8 x M6	12	M6
450	8 x M8	35	M8

Tableau 3

Le type EK6 possède une frette de serrage à vis de serrage axiales (E). Glisser le moyeu sur le premier arbre, serrer uniformément en croix les vis (E) au couple indiqué dans le tableau 3. La frette de serrage doit venir au contact de la butée mécanique (1). Ceci évite les surcharges excessives sur la frette de serrage et améliore le faux rond de l'accouplement sur l'arbre. Introduire l'insert en élastomère. L'autre moyeu est monté sur le deuxième arbre en suivant la même procédure. Serrer les deux moitiés d'accouplement ensemble tout en s'assurant que la longueur de réglage (A) soit respectée (voir tableau 1).

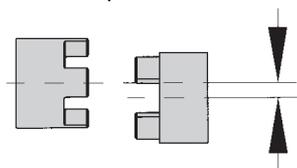
Démontage:

Séparer les deux moitiés d'accouplement et retirer les vis axiales de serrage. Des alésages taraudés ont été usinés sur les moyeux pour utiliser ces vis afin de faciliter l'extraction de la frette conique (schéma 4). **Attention:** Pour le montage suivant, replacer les vis dans leur position d'origine afin de serrer la frette.

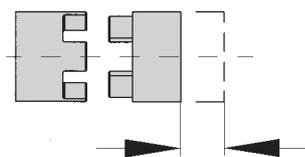


Désalignement maximum de l'arbre

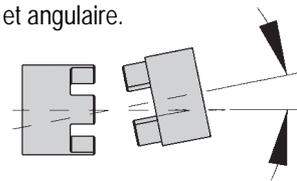
Les accouplements R+W Servomax à insert élastomère compensent le désalignement axial, latéral et angulaire.



Désalignement latéral



Désalignement axial



Désalignement angulaire



Dans le tableau 1, vous trouverez les valeurs maximum acceptées pour les 3 axes de désalignement. Pour assurer une grande longévité et un fonctionnement correct de l'accouplement, il est impératif de respecter ces valeurs. Si plusieurs désalignements existent simultanément, la somme des ratios pour chaque désalignement de la valeur réelle sur la valeur maximum ne doit pas excéder 100 %.



Attention:

Le désalignement latéral réduit la durée de vie de l'insert en élastomère. Un alignement précis de l'accouplement augmente considérablement la durée de l'insert. En réduisant ou éliminant le désalignement latéral, la charge radiale exercée sur le roulement adjacent est éliminée ce qui augmente la durée de vie et réduit l'échauffement. Pour les applications à vitesse élevée, il est recommandé d'aligner l'accouplement R+W à l'aide d'un comparateur (figures 4 et 5).

Liaison avec bride intermédiaire

Dans le cas d'une installation avec une bride intermédiaire il est important que l'arbre entrainant et l'arbre entrainé soient alignés avec autant de précision que possible. La bride doit être usinée avec précision et avoir des plots de centage. Les faces de montage doivent être parallèles les unes par rapport aux autres et perpendiculaires à l'axe de l'arbre.



Attention:

Vérifier la longueur de réglage (A) indiquée dans le tableau 1, l'insert doit pouvoir bouger axialement.

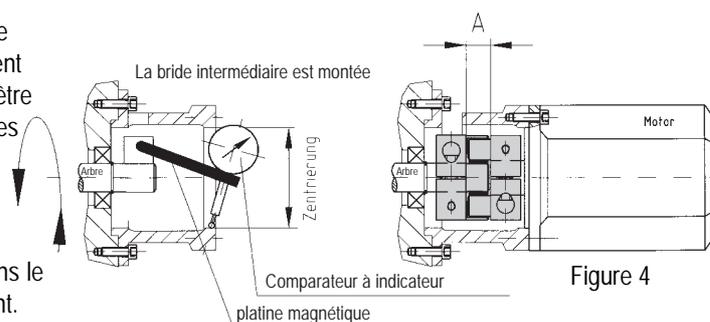


Figure 4

Installation ouverte

Dans le cas, par exemple, d'un montage de l'accouplement R+W Servomax entre un moteur à pattes et un réducteur, il faut s'assurer que ces composants soient fixés de façon permanente et que leurs arbres soient parfaitement alignés.



Attention:

Vérifier la longueur de réglage (A) indiquée dans le tableau 1 l'insert doit pouvoir bouger axialement.

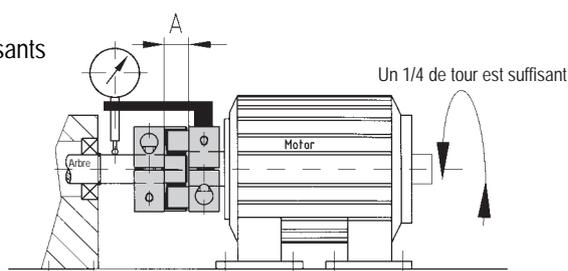


Figure 5

Maintenance



Les accouplements R+W Servomax ne demandent aucune maintenance à partir du moment où ils sont correctement montés et que les valeurs maximum de désalignement ne sont pas dépassées. Des ambiances extrêmes telles que celles avec des températures très basses ou très élevées, en présence de solutions acides, basiques, ou de fluide de coupe peuvent user ou déchirer l'insert. L'inspecter régulièrement. Le cas échéant, le remplacer uniquement par un insert d'origine R+W.