

Lire et respecter attentivement les instructions de mise en service !

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des dysfonctionnements ou à une panne de l'accouplement et les dommages qui en résulteraient.

Sommaire :

- | | | | |
|----------------|--|----------------|--|
| Page 1: | - Sommaire - Déclaration du fabricant - Consignes de sécurité | Page 4: | - Remarques importantes pour le montage - Montage du Type 931.311 - Montage du Type 931.333 - Démontage - Montage du Type 931.343 - Désalignements d'arbres admissibles - Alignement de l'accouplement |
| Page 2: | - Représentations et variantes - Liste des pièces - Tableau 1 : Caractéristiques techniques | Page 6: | - Maintenance - Traitement des déchets - Dysfonctionnements |
| Page 3: | - Symboles de sécurité à respecter - Exécution - Fonctionnement - Etat à la livraison - Exigences au niveau de l'arbre - Résistance à la température - Position de montage - Conseils de montage pour les bouts d'arbre | | |

Déclaration du fabricant

Le produit est, conformément à la directive sur les machines 2006/42/CE, un composant destiné à être monté dans une machine ou installation.

La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été établi que la machine ou installation, dans laquelle doit être intégré l'élément, respecte les dispositions des directives européennes.

Consignes de sécurité

La présente notice d'instructions de montage et de mise en service fait partie de l'ensemble de la fourniture. Conservez-la non loin de l'accouplement et d'accès facile.



Danger !

- ☐ Si les accouplements ont fait l'objet d'une manipulation ou d'une modification.
- ☐ Si les NORMES de sécurité en vigueur et les conditions de montage ne sont pas respectées.

Mesures préventives à la charge de l'utilisateur

- ☐ Protection par l'apport d'un couvercle contre les pièces en mouvement (coincement, écrasement...), contre les dépôts de poussières et les impacts de corps étrangers.

Afin d'éviter tout dommage corporel et matériel, seul un personnel formé et qualifié est autorisé à effectuer des travaux sur les appareils, dans le respect des normes et directives en vigueur. Veuillez lire et respecter attentivement les instructions de montage et de mise en service avant tous travaux de montage.

L'omission de consignes de sécurité ne fera l'objet de revendication !

Remarque :

En l'absence d'évaluation de conformité concernant la réglementation 2014/34/UE (Directive ATEX), il est déconseillé d'utiliser ce produit pour des applications en atmosphères explosives.

Instructions de montage et de mise en service pour accouplement ROBA®-DX Type 931.3 _ _

(B.9.5.F)

Liste de pièces

N'utilisez que les pièces originales mayr®.

- 1 Soufflet métallique avec moyeux pour bague conique
- 2 Bague conique
- 3 Vis à tête hexagonale
- 4 Soufflet métallique avec moyeux à serrage radial
- 4.1 Moyeu à serrage radial
- 5 Vis à tête cylindrique
- 6 Soufflet métallique avec moyeu à alésage conique et moyeu à serrage radial
- 6.1 Moyeu à alésage conique

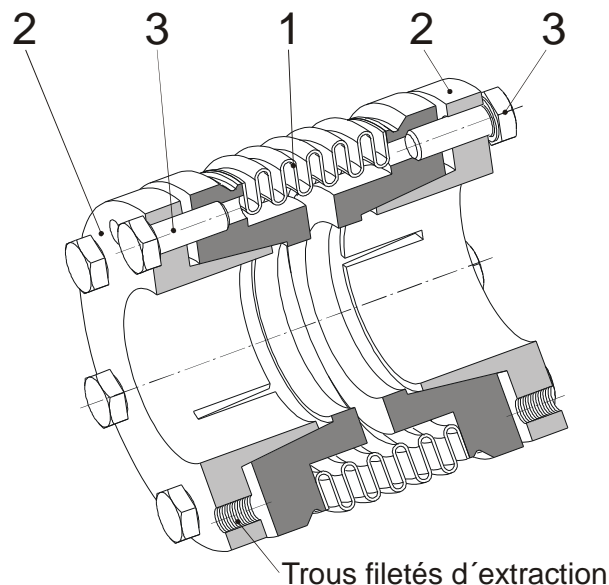


Fig. 1: Type 931.311

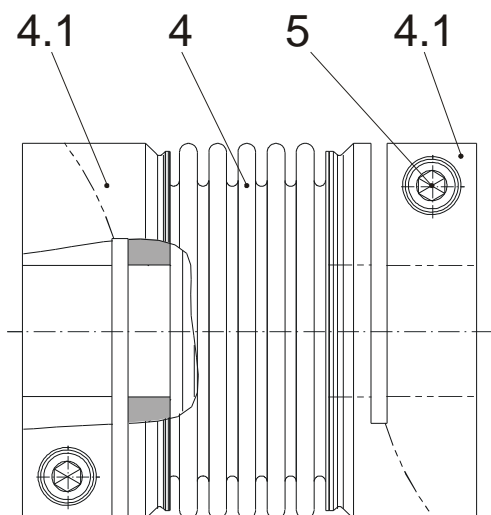


Fig. 2: Type 931.333

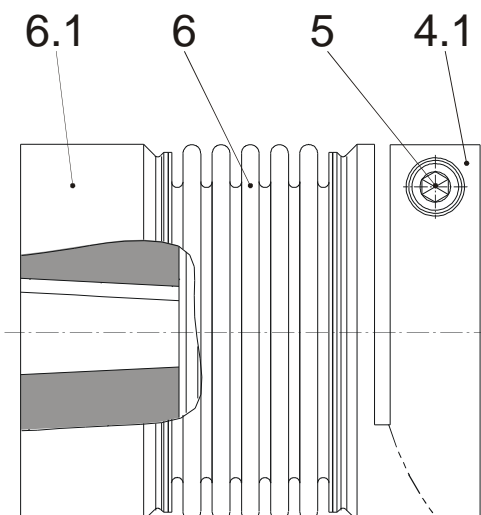


Fig. 3: Type 931.343 (uniquement taille 3)

Tableau 1 : Caractéristiques techniques

| ROBA®-DX | taille | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Alésage pour exécution avec bague conique (2) de – à [mm] | | 9 – 16 | 12 – 20 | 15 – 25 | 24 – 35 | 30 – 42 | 35 – 50 |
| Alésage à partir duquel le couple nominal minimal transmissible = 70 % de T_{KN} | | 9 | 12 | 15 | 24 | 30 | 35 |
| Alésage à partir duquel le couple nominal transmissible = 100 % de T_{KN} | | 13 | 15 | 19 | 28 | 35 | 41 |
| Alésage pour exécution avec moyeu à serrage radial (4.1) de – à [mm] | | 9 – 20 | 12 – 25 | 15 – 32 | 25 – 42 | 30 – 45 | 35 – 55 |
| Alésage à partir duquel le couple nominal minimal transmissible = 70 % de T_{KN} | | 9 | 12 | 15 | 25 | 30 | 35 |
| Alésage à partir duquel le couple nominal transmissible = 100 % de T_{KN} | | 13 | 16 | 19 | 37 | 35 | 38 |
| Alésage du moyeu à alésage conique (6.1 / conicité 1:10) [mm] | | --- | --- | --- | 16 | --- | --- |
| Couple nominal de l'accouplement T_{KN} [Nm] | | 30 | 60 | 100 | 200 | 350 | 600 |
| Vitesse maxi n_{maxi} [tr/min] | | 13000 | 11000 | 9500 | 9000 | 7500 | 6300 |
| Couple de serrage vis à tête hexagonale (3) [Nm] | | 2,9 | 2,9 | 5,5 | 9,5 | 17 | 15 |
| Couple de serrage vis à tête cylindrique (5) [Nm] | | 5 | 10 | 18 | 18 | 43 | 87 |
| Désalignement axial ΔK_a [mm] | | ±0,4 | ±0,5 | ±0,6 | ±0,8 | ±1,0 | ±1,2 |
| Désalignement radial ΔK_r [mm] | | 0,1 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 |
| Désalignement angulaire ΔK_w [°] | | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Symboles de sécurité à respecter



Attention !

Risque de blessures corporelles et de dommages sur les machines.



Remarque !

Remarque concernant des points importants à respecter.

Exécution

Les ROBA®-DX sont des accouplements avec soufflet métallique pour relier deux arbres coaxiaux.

Fonctionnement

Les accouplements ROBA®-DX transmettent le couple sans jeu et compensent les désalignements radial, axial et angulaire.

Etat à la livraison

Les accouplements avec soufflet métallique ROBA®-DX sont livrés assemblés prêts à être montés. Les surfaces des bagues coniques (2) et des moyeux à serrage radial (4.1) sont phosphatées. Le soufflet métallique est en acier inoxydable. **Les alésages des bagues coniques (2) et des moyeux à serrage radial (4.1) sont simplement protégés par une couche conservatrice.**

Exigences au niveau de l'arbre

- ☐ Qualité de surface : $R_a = 1,6$
- ☐ Les tolérances représentées en fig. 4 sont à respecter.
- ☐ Résistance à la traction minimale : 500 N/mm^2
- ☐ Tolérance $\varnothing d$: h6 (à partir de $\varnothing 38$ h8)

Pour d'autres ajustements, veuillez nous contacter.

Résistance aux températures :

Température permanente de -20°C à $+250^\circ\text{C}$
(Pour des températures de service inférieures ou supérieures, veuillez nous contacter.)

Position de montage : au choix.

Conseils de montage pour les bouts d'arbre

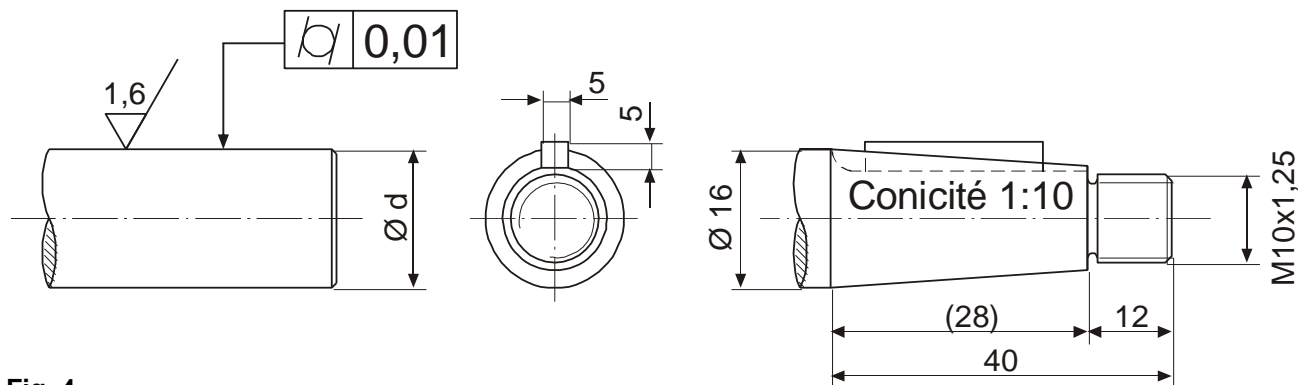


Fig. 4

Remarques importantes pour le montage

- ❑ Nettoyer la couche conservatrice dans les alésages avec du pétrole, du white-spirit, ou du nettoyeur à froid, etc...
- ❑ Les alésages et les arbres doivent être exempts de graisse et d'huile.
- ❑ Ne pas dépasser les désalignements d'arbres admissibles (voir tabl. 1).
- ❑ Eviter impérativement d'endommager le soufflet métallique (1/6) avant et pendant le montage.

Montage du Type 931.311 (fig. 1)

1. Vérifier que l'accouplement glisse facilement sur les deux arbres.
2. Glisser l'accouplement complet sur un arbre sur toute la longueur de la bague conique (2).
3. Serrer les vis à tête hexagonale (3) de la bague conique (2) par étape (en 3 à maximal 6 reprises) et uniformément à l'aide d'une clé dynamométrique au couple de serrage indiqué au tabl. 1.

Attention, à respecter !

Lors du serrage de la bague conique (2), le soufflet métallique avec moyeux (1) effectue un décalage axial en direction de la bague conique. A cause de cet effet, il faut serrer une bague conique (2) complètement avant de serrer la suivante. On évitera ainsi une déformation axiale inadmissible du soufflet métallique (1).

4. Introduire le deuxième arbre dans l'accouplement sur toute la longueur de la deuxième bague conique (2).
5. Serrer les vis à tête hexagonale (3) de la deuxième bague conique (2) par étape (en 3 à maxi 6 reprises) et uniformément à l'aide d'une clé dynamométrique au couple de serrage indiqué au tabl. 1.

Montage du Type 931.333 (fig. 2)

1. Vérifier que l'accouplement glisse facilement sur les deux arbres.
2. Glisser l'accouplement complet sur un arbre sur toute la longueur du moyeu à serrage radial (4.1).
3. Serrer la vis à tête cylindrique (5) du moyeu à serrage radial (4.1) à l'aide d'une clé dynamométrique au couple de serrage selon le tabl. 1. En serrant la vis à tête cylindrique (5), le moyeu à serrage radial (4.1) est comprimé, transmettant ainsi le couple par friction.
4. Introduire le deuxième arbre dans l'accouplement sur toute la longueur du deuxième moyeu à serrage radial (4.1).
5. Serrer la vis à tête cylindrique (5) du deuxième moyeu à serrage radial (4.1) à l'aide d'une clé dynamométrique au couple de serrage selon le tabl. 1.

Démontage

Pour le démontage, deux trous filetés d'extraction sont prévus sur les bagues coniques (2) (quatre pour la taille 5) (fig. 1). Après avoir retiré toutes les vis à tête hexagonale (3), les bagues coniques (2) peuvent être extraites des moyeux du soufflet métallique (1) à l'aide des vis à tête hexagonale (3). Pour le démontage des moyeux à serrage radial (4.1), il suffit de desserrer les vis cylindriques (5). Avant de séparer le côté moteur du côté récepteur, vérifier que les deux bagues de serrage soient décollées des arbres afin de ne pas détériorer le soufflet métallique.

Montage du Type 931.343 (fig. 3)

1. Placer, le cas échéant, la clavette dans l'arbre conique.
2. Glisser l'accouplement complet avec moyeu à alésage conique (6.1) sur l'arbre conique.
3. Serrer le moyeu à l'aide de l'écrou ou de la vis avec rondelle sur le cône (couple de serrage 40 Nm pour une transmission du couple par friction).
4. Introduire le deuxième arbre dans l'accouplement sur toute la longueur du moyeu à serrage radial (4.1).
5. Serrer la vis à tête cylindrique (5) du moyeu à serrage radial (4.1) à l'aide d'une clé dynamométrique au couple de serrage indiqué au tabl. 1.

Désalignements d'arbres admissibles

Les accouplements ROBA®-DX compensent les désalignements radial, angulaire et axial sans perdre leur caractère sans jeu, fig. 5. Les désalignements maxi admissibles notés dans le tableau 1 ne doivent pas atteindre simultanément leurs valeurs maxi. Lorsque les différents désalignements apparaissent simultanément, ils s'influencent réciproquement, c'est-à-dire que les valeurs admises de désalignements sont interdépendantes, comme le montre la fig. 6. La somme des désalignements réels en pourcentage de la valeur maxi admissible ne doit pas dépasser 100%.

Alignement de l'accouplement

Un alignement précis de l'accouplement accroît considérablement sa durée de vie et réduit la charge sur les supports des arbres.

Un alignement suffisant peut être obtenu en utilisant une règle de précision dans deux plans perpendiculaires l'un à l'autre. Toutefois, en cas de très grande vitesse, il est recommandé d'aligner l'accouplement (les bouts d'arbres) à l'aide d'un comparateur à cadran ou d'un laser.

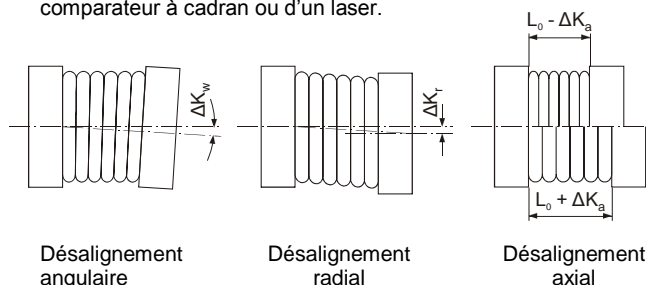


Fig. 5

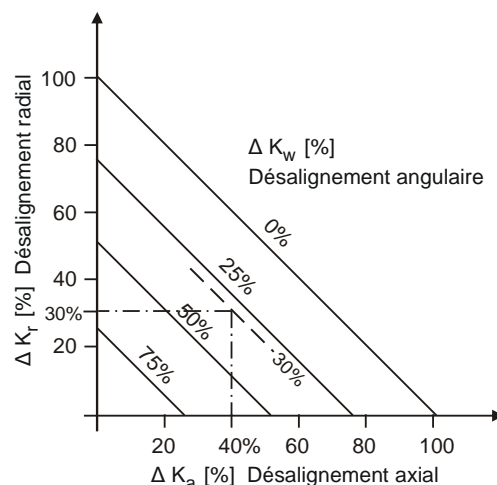


Fig. 6

Instructions de montage et de mise en service pour accouplement ROBA®-DX Type 931.3 _ _

(B.9.5.F)

Maintenance

Les accouplements ROBA®-DX sont sans entretien.
Dans des conditions extrêmes d'environnement ou d'utilisation
de l'accouplement, des travaux de maintenance particuliers
peuvent être nécessaires (dans ce cas, veuillez nous contacter).

Traitement des déchets

Tous les éléments en acier :
Métaux ferreux (Code N° 160117)

Dysfonctionnements

| Dysfonctionnements | Causes probables | Remèdes |
|--|---|--|
| Rupture du soufflet métallique | Erreur d'alignement | 1) Mettre l'installation hors-service 2) Echanger l'accouplement complet 3) Vérifier l'alignement |
| | Endommagement du soufflet lors du transport ou du montage. | 1) Mettre l'installation hors-service 2) Remplacer l'accouplement complet 3) Vérifier l'état d'usure de l'accouplement 4) Vérifier l'alignement |
| | Les paramètres de fonctionnement ne correspondent pas aux capacités de l'accouplement | 1) Mettre l'installation hors-service 2) Vérifier les paramètres de fonctionnement et choisir un accouplement approprié (attention à l'encombrement) 3) Monter le nouvel accouplement 4) Vérifier l'alignement |
| | Vibration à la fréquence propre du soufflet, résonance | 1) Mettre l'installation hors-service 2) Vérifier la fréquence d'excitation, fréquence propre (voir le catalogue K.931.V__) 3) Revoir la conception des unités de la chaîne cinématique 4) Remplacer l'accouplement complet 5) Vérifier l'alignement |
| Modification des bruits de fonctionnement et apparition de vibration | Desserrage des vis, résonance, fixation insuffisante de l'accouplement | 1) Mettre l'installation hors-service 2) Vérifier le couple de serrage des vis 3) Revoir la conception des unités de la chaîne cinématique 4) Contrôler les pièces de l'accouplement et remplacer les pièces endommagées |



Remarque !

Pour toute utilisation de pièces de rechange ou accessoires, qui ne seraient pas des pièces livrées par **mayr®**, et pour les dommages en résultant, **mayr®** se verra décliné toutes responsabilités ainsi que toutes garanties.