

FLENDER COUPLINGS

RUPEX

Manuel de montage et d'utilisation M3600-01fr
Édition 09/2022

RWN, RWS, RFN, RFS



Manuel de montage et d'utilisation original

M3600-01
Édition 09/2022

Copyright (©2022 Flender GmbH)

V5
20/10/2022
09:28:07

Sommaire

1	Introduction.....	11
1.1	Mentions légales	11
1.2	À propos de ces instructions.....	12
1.3	Caractéristiques de texte	12
1.4	Droit d'auteur.....	13
2	Consignes de sécurité	15
2.1	Remarques générales.....	15
2.2	Utilisation conforme	17
2.3	Consignes de sécurité valables pour un accouplement utilisé dans des zones à risque d'explosion.....	17
2.3.1	Marquage.....	17
2.3.2	Conditions d'utilisation	18
2.4	Avertissements généraux	19
3	Description	21
4	Planification de l'utilisation	23
4.1	Transport de l'accouplement.....	23
4.2	Entreposage de l'accouplement.....	23
5	Montage.....	25
5.1	Préparatifs.....	25
5.1.1	Réalisation d'un alésage de finition.....	26
5.1.2	Réalisation d'une rainure de clavette.....	27
5.1.3	Réalisation d'un verrouillage axial.....	27
5.1.4	Équilibrage de l'accouplement	29
5.2	Montage de l'accouplement	30
5.2.1	Montage de demi-accouplements à assemblage arbre-moyeu avec clavette	30
5.2.2	Montage de demi-accouplements à assemblage arbre-moyeu par emmanchement à l'huile sous pression.....	31
5.2.3	Montage du demi-accouplement 20 (20) des types RFN et RFS	32
5.3	Alignement de l'accouplement	32
5.3.1	Fonction de l'alignement	32
5.3.2	Désalignements possibles	33
5.3.2.1	Désalignement radial	33
5.3.2.2	Désalignement angulaire	33

5.3.2.3	Désalignement radial	34
6	Mise en service	35
7	Fonctionnement.....	37
7.1	Fonctionnement normal de l'accouplement	37
7.2	Dérangements, causes et solutions	37
7.2.1	Comportement en cas de dérangements.....	37
7.2.2	Identification de la cause du dérangement	37
7.2.2.1	Dérangements possibles	38
7.2.2.2	Causes possibles	39
7.2.2.2.1	Accouplement inapproprié	39
7.2.2.2.2	Causes liées au montage	39
7.2.2.2.3	Causes liées à la maintenance	40
7.2.2.2.4	Causes spécifiques liées au montage et à la maintenance	40
7.2.3	Élimination des dérangements.....	40
7.2.3.1	Remplacement des pièces d'usure	40
7.2.3.2	Correction d'un alignement modifié.....	41
8	Maintenance	43
8.1	Intervalles de maintenance	43
8.2	Jeu angulaire maximal admissible	44
8.3	Remplacement des pièces d'usure	45
8.3.1	Remplacement des tampons (5) jusqu'à la taille d'accouplement 400	45
8.3.2	Remplacement des tampons (5) des tailles d'accouplement 450 à 630.....	46
8.3.3	Remplacement des tampons (5) à partir de la taille d'accouplement 710	46
8.3.3.1	Remplacement des tampons (5) sans démontage des tiges (4)	46
8.3.3.2	Démontage et remplacement des tampons (5) avec les tiges (4)	47
8.3.4	Extraction des tiges.....	47
8.3.4.1	Extraction des tiges (4) avec la boîte de démontage.....	48
8.3.4.2	Extraction des tiges (4) avec de la graisse	48
8.3.4.3	Problèmes d'extraction des tiges (4) avec de la graisse.....	49
8.4	Démontage du demi-accouplement 1 (1), 2 (2) ou 20 (20).....	49
8.4.1	Démontage du demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2) à assemblage arbre-moyeu avec clavette	50
8.4.2	Démontage du demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2) à assemblage arbre-moyeu par emmanchement à l'huile sous pression.....	50
8.4.3	Démontage du demi-accouplement 20 (20) avec assemblage à bride.....	52
9	SAV et assistance.....	55
9.1	Contact.....	55
10	Élimination	57

11	Pièces de rechange	59
11.1	Commande de pièces de rechange	59
11.2	Dessin et liste des pièces de rechange	60
11.2.1	Types RWN et RWS	60
11.2.2	Types RFN et RFS.....	62
A	Caractéristiques techniques	65
A.1	Vitesses, données géométriques et poids	65
A.1.1	Type RWN	65
A.1.2	Type RWS.....	68
A.1.3	Type RFN.....	70
A.1.4	Type RFS.....	72
A.2	Valeurs de désalignement des arbres pendant le fonctionnement	73
A.3	Couples de serrage et tailles de clé	74
A.3.1	Vissage des tiges.....	75
A.3.2	Demi-accouplement 20 avec la pièce correspondante	75
A.4	Procédure de serrage	76
A.5	Tampons (5).....	77
A.5.1	Utilisation et entreposage des tampons (5)	77
A.5.2	Tampons RUPEX (5)	77
B	Déclaration de conformité	79
B.1	Déclaration de conformité UE	79

Liste des tableaux

Tableau 2-1	Avertissements généraux.....	15
Tableau 2-2	Classes de température (TX) pour atmosphères explosives en raison de gaz, vapeurs ou brouillards.....	18
Tableau 2-3	Température de surface maximale (TX) pour atmosphère explosive en raison de mélanges air/poussière.....	19
Tableau 4-1	Types de traitement conservateur pour l'entreposage de longue durée.....	24
Tableau 5-1	Ajustements recommandés pour les alésages avec assemblage à clavette.....	26
Tableau 5-2	Trou taraudé, couple de serrage et taille de clé pour les types RWN et RFN.....	28
Tableau 5-3	Trou taraudé, couple de serrage et taille de clé pour les types RWS et RFS.....	28
Tableau 5-4	Position du trou taraudé par rapport à la rainure de clavette.....	28
Tableau 7-1	Tableau des dérangements.....	38
Tableau 8-1	Intervalles de maintenance.....	43
Tableau 8-2	Jeu angulaire maximal admissible pour les types RWN, RWS et RFN, RFS (tailles 105 à 500).....	44
Tableau 8-3	Jeu angulaire maximal admissible pour les types RWN, RWS et RFN, RFS (tailles 560 à 2 000).....	44
Tableau 11-1	Liste des pièces de rechange des types RWN et RWS.....	60
Tableau 11-2	Liste des pièces de rechange des types RFN et RFS.....	62
Tableau A-1	Vitesses, données géométriques et poids du type RWN.....	65
Tableau A-2	Vitesses, données géométriques et poids du type RWS.....	68
Tableau A-3	Vitesses, données géométriques et poids du type RFN.....	71
Tableau A-4	Vitesses, données géométriques et poids du type RFS.....	72
Tableau A-5	Valeurs maximales admissibles pour le désalignement des arbres pendant le fonctionnement.....	73
Tableau A-6	Couples de serrage et tailles de clé pour le vissage des tiges.....	75
Tableau A-7	Couples de serrage pour le raccord vissé du demi-accouplement 20 avec la pièce correspondante.....	75
Tableau A-8	Procédure de serrage.....	76
Tableau A-9	Tampons RUPEX.....	77

Liste des illustrations

Image 3-1	Types RWN, RWS, RFN et RFS	21
Image 3-2	Vissage des tiges	22
Image 4-1	Symboles de transport	23
Image 5-1	Tolérances de l'alésage de finition du demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2).....	27
Image 5-2	Position du trou d'équilibrage pour l'équilibrage à un plan.....	29
Image 5-3	Position du trou d'équilibrage pour l'équilibrage à deux plans	30
Image 5-4	Désalignements possibles.....	33
Image 8-1	Repères pour déterminer le jeu angulaire	44
Image 11-1	Éclaté des pièces détachées pour les types RWN et RWS	60
Image 11-2	Vis d'obturation.....	61
Image 11-3	Éclaté des pièces détachées pour les types RFN et RFS	62
Image 11-4	Vis d'obturation.....	63
Image A-1	Dessin coté du type RWN	65
Image A-2	Dessin coté du type RWS	68
Image A-3	Dessin coté du type RFN	70
Image A-4	Dessin coté du type RFS.....	72

Introduction

1

1.1 Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes à respecter pour votre propre sécurité ainsi que pour éviter des dommages matériels et corporels. Les avertissements ayant trait à votre propre sécurité sont mis en évidence par un triangle de danger, ceux qui ne concernent que les dommages matériels ne sont pas accompagnés du triangle de danger. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

DANGER

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **entraîne** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

PRUDENCE

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

REMARQUE

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

En présence de plusieurs niveaux de mise en danger, l'avertissement avec le niveau le plus élevé est toujours utilisé. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Informations



Information

Les informations contiennent des remarques, une aide et des conseils supplémentaires au sujet de la manipulation du produit.

Personnes qualifiées

Le produit/système décrit dans la présente documentation doit être manipulé exclusivement par des **personnes qualifiées** pour l'exécution des tâches correspondantes et dans le respect de la documentation adéquate, notamment des consignes de sécurité et des avertissements qui y figurent. Une personne qualifiée est quelqu'un qui, de par sa formation et son expérience, est capable d'identifier les risques liés à l'utilisation de ces produits/systèmes et de se prémunir contre les dangers possibles.

Utilisation conforme des produits Flender

Tenir compte des points suivants :

ATTENTION

Les produits Flender ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Flender. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Les conditions ambiantes admissibles doivent être respectées, ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques

Toutes les désignations marquées de ® sont des marques déposées de Flender GmbH. Les autres désignations figurant dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons contrôlé la concordance entre le contenu du présent document et le matériel ainsi que les logiciels décrits. L'existence de divergences n'étant toutefois pas exclue, nous déclinons toute responsabilité pour le cas où la concordance ne serait pas parfaite. Les indications figurant dans ce manuel sont régulièrement vérifiées et les corrections nécessaires apportées aux éditions suivantes.

1.2 À propos de ces instructions

Les présentes instructions décrivent l'accouplement et vous informent ainsi de la manipulation, du montage à l'entretien. Conservez ces instructions en vue d'une utilisation ultérieure.

Avant de manipuler l'accouplement, lisez ces instructions et respectez les consignes.

1.3 Caractéristiques de texte

Les avertissements sont expliqués au verso de la page de titre. Respecter à tout moment les consignes de sécurité fournies dans les présentes instructions.

En plus des avertissements qui doivent être strictement respectés pour des raisons de sécurité, vous trouverez dans ce manuel les attributs de texte suivants :

1. Les consignes sont présentées sous forme de liste numérotée. Se conformer à l'ordre des étapes donné.
 - Les énumérations utilisent le point de liste.
 - Le tiret marque les énumérations de deuxième niveau.

(1) Les chiffres indiqués entre parenthèses sont des références.

1.4 Droit d'auteur

Le droit d'auteur sur ces instructions reste la propriété de Flender.

Sans notre accord, ces instructions ne peuvent être utilisées sans autorisation, ni intégralement ni partiellement, ou être mises à la disposition de tiers.

Pour toutes vos questions techniques, veuillez contacter notre usine ou un de nos services après-vente (voir SAV et assistance (Page 55)).

Consignes de sécurité

2

2.1 Remarques générales

Instructions

Les présentes instructions font partie de la livraison. Conservez toujours ces instructions à proximité de l'accouplement.

Veiller à ce que chaque personne chargée d'effectuer des travaux sur l'accouplement ait lu et compris ces instructions avant de manipuler l'accouplement, et en respecte le contenu en tous points.








Les erreurs ne peuvent être évitées et un fonctionnement sans dérangement et sûr ne peut être garanti sur l'accouplement qu'après avoir pris connaissance de ces instructions. Le non-respect de ces instructions peut entraîner l'endommagement du produit et causer des dégâts matériels et/ou des dommages corporels. Flender décline toute responsabilité pour les dommages et les dysfonctionnements résultant du non-respect de ces instructions.

État de la technique

L'accouplement décrit est conçu pour des exigences techniques élevées et tient compte des connaissances les plus récentes. L'accouplement est conforme à l'état de la technique au moment de l'impression de ces instructions.

Dans l'intérêt du développement, Flender se réserve le droit, tout en conservant les propriétés essentielles, d'apporter des modifications sur les divers modules et les pièces accessoires pour améliorer la performance et la sécurité.

Symboles

ISO	ANSI	Avertissement
		Attention : tension électrique dangereuse
		Attention : substances explosibles
	---	Attention : risque de happement
	---	Attention : surface brûlante
	---	Attention : substances caustiques
	---	Attention : charges suspendues

2.1 Remarques générales



ISO	ANSI	Avertissement
	---	Attention : risque de blessures aux mains
		Homologation en matière de protection contre les explosions

Tableau 2-1: Avertissements généraux

Explication de la directive Machines 2006/42/CE

Les accouplements décrits dans les présentes instructions sont des composants au sens de la directive Machines et ne comprennent pas de déclaration d'incorporation.

Directive sur la protection contre les explosions

Le terme de « directive sur la protection contre les explosions » utilisé dans ces instructions désigne la déclaration de conformité UE applicable aux appareils et dispositifs de sécurité destinés à être utilisés en atmosphères potentiellement explosibles, telle qu'elle est définie dans la déclaration de conformité européenne qui s'applique.

Vêtements de protection

En plus de l'équipement de protection individuelle général (chaussures de sécurité, combinaison, casque, etc.), porter des gants de protection et des lunettes de protection appropriés pour manipuler l'accouplement.

Utilisation de l'accouplement

Lors du transport, du montage, du démontage, de l'actionnement, de l'entretien et de la maintenance, respecter scrupuleusement les directives en vigueur relatives à la sécurité du travail et à la protection de l'environnement.

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à actionner, à monter, à entretenir et à réparer l'accouplement. Vous trouverez les consignes concernant les personnes qualifiées au début de ces instructions.

Si des moyens de levage et de réception de charge sont utilisés pour le transport, ceux-ci doivent être appropriés au poids de l'accouplement.

Si l'accouplement présente des dégâts visibles, il ne peut être ni monté ni mis en service.

L'accouplement ne peut fonctionner qu'avec une enceinte ou un capot de protection contre les contacts accidentels conformes aux normes en vigueur. Ceci vaut aussi pour les essais des marches à vide et les contrôles du sens de rotation.

Travaux effectués sur l'accouplement

N'intervenir sur l'accouplement que lorsqu'il est à l'arrêt et qu'il est hors charge.

Sécuriser le groupe d'entraînement contre toute remise en service involontaire. Au point de mise en marche, apposer un panneau d'avertissement signalant que des travaux sont en cours sur l'accouplement. Veiller à ce que l'ensemble de l'installation soit hors charge.

2.2 Utilisation conforme

N'utiliser l'accouplement que dans le cadre des conditions définies dans le contrat de prestations et de livraison et des caractéristiques techniques jointes en annexe. Toute condition de service différente sera considérée comme non conforme. Seul l'utilisateur ou l'exploitant de la machine ou de l'installation reste responsable des dommages qui en résulteraient.

Lors de l'utilisation de l'accouplement, respecter notamment les points suivants :

- Ne procéder à aucune modification de l'accouplement dépassant le traitement admis dans ces instructions. Cela concerne aussi les dispositifs de protection contre les contacts accidentels.
- Utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine de Flender. Flender décline toute responsabilité pour les pièces détachées qui ne sont pas d'origine Flender. Les autres pièces détachées ne sont ni contrôlées ni autorisées par Flender. Les pièces détachées dont l'utilisation n'est pas autorisée peuvent modifier les propriétés de l'accouplement définies lors de sa conception et réduire la sécurité active et/ou passive. Flender décline toute responsabilité et exclut toute garantie si des dommages surviennent suite à l'utilisation de pièces détachées non autorisées. Il en va de même pour tout accessoire qui n'est pas livré par Flender.

Pour toute question, contacter notre service après-vente (voir SAV et assistance (Page 55)).

2.3 Consignes de sécurité valables pour un accouplement utilisé dans des zones à risque d'explosion



Information

Déclaration de conformité

Une déclaration de conformité nécessaire conforme à la directive sur la protection contre les explosions se trouve dans le chapitre Déclaration de conformité (Page 79)

2.3.1 Marquage

Les demi-accouplements sont représentés au chapitre Description (Page 21).

Un accouplement conforme à la directive sur la protection contre les explosions est muni d'un marquage.

Demi-accouplement 1 sans tampon isolant électrique

Le demi-accouplement 1 présente le marquage suivant sur le diamètre extérieur :

Flender GmbH



II 2G Ex h IIC T6 ... T4 Gb X

D 46393 Bocholt



II 2D Ex h IIIC T85 °C ... 110 °C Db X

RUPEX

<année de construction>






I M2 Ex h Mb X

2.3 Consignes de sécurité valables pour un accouplement utilisé dans des zones à risque d'explosion

Demi-accouplement 1 avec tampons isolants électriques

Le demi-accouplement 1 présente le marquage suivant sur le diamètre extérieur :

Flender GmbH		 II 2G Ex h IIB T6 ... T4 Gb X
D 46393 Bocholt		 II 2D Ex h IIIC T85 °C ... 110 °C Db X
RUPEX	<année de construction>	 I M2 Ex h Mb X

2.3.2 Conditions d'utilisation

Tenir compte également de la température ambiante admissible pour les tampons (5) en fonction du matériau (voir chapitre Tampons RUPEX (5) (Page 77)).

Un accouplement conforme à la directive sur la protection contre les explosions convient aux conditions d'utilisation suivantes :

- Groupe d'appareils I
 - Catégorie M2
- Groupe d'appareils II
 - Catégories 2 et 3
 - Groupe de substances G, zones 1 et 2
 - Groupe de substances D, zones 21 et 22
 - Groupes d'explosion IIA, IIB et IIC
 - Groupes d'explosion IIA et IIB avec utilisation de tampons isolants électriques

Conditions d'utilisation pour produits avec marquage TX

La température ambiante maximale indiquée dans les tableaux ci-dessous vaut pour la température qui règne à proximité immédiate de l'accouplement et pour la température des composants voisins.

1. Gaz, vapeurs ou brouillards

Vérifier la température ambiante valable pour l'utilisation de l'accouplement dans la classe de température correspondante.

Température ambiante max.	Classe de température
80 °C	T4
70 °C	T5
55 °C	T6

Tableau 2-2: Classes de température (TX) pour atmosphères explosives en raison de gaz, vapeurs ou brouillards

2. Mélanges air/poussière

Vérifier la température ambiante.

Température ambiante max.	Température de surface max.
80 °C	110 °C

Tableau 2-3: Température de surface maximale (TX) pour atmosphère explosive en raison de mélanges air/poussière

Consignes valables pour un accouplement utilisé dans des zones à risque d'explosion

- Si l'accouplement est utilisé dans des zones minières souterraines à risque d'explosion, il doit être utilisé uniquement sur des moteurs d'entraînement pouvant être coupés lorsqu'une atmosphère explosive apparaît.
- Réaliser la mise à la terre des machines qui sont reliées par l'accouplement avec une résistance de fuite inférieure à $10^6 \Omega$.
- Pour utiliser un accouplement peint dans des zones à risque d'explosion, tenir compte des exigences de conductivité auxquelles doit répondre la peinture et de la limite d'épaisseur de la peinture appliquée selon EN 80079-36. Une épaisseur de peinture de moins de 200 μm ne présente pas de risque de formation de charge électrostatique.

2.4 Avertissements généraux



! DANGER

Risque de blessures par éclatement de l'accouplement

En cas d'utilisation non conforme de l'accouplement, celui-ci risque d'éclater. Les éclats projetés peuvent provoquer des blessures mortelles. Dans les zones potentiellement explosibles, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Utiliser l'accouplement de manière conforme.



! DANGER

Risque d'explosion en cas d'utilisation de demi-accouplements sans marquage Ex

L'utilisation de demi-accouplements sans marquage Ex n'est pas autorisée dans les zones à risque d'explosion. Le fonctionnement de ces demi-accouplements peut provoquer une explosion.

- Utilisez uniquement des accouplements munis du marquage Ex dans les zones à risque d'explosion.



! DANGER

Danger

L'utilisation de composants inappropriés et/ou endommagés présente un risque de blessures. Dans les zones à risque d'explosion, l'utilisation de composants inappropriés et/ou endommagés peut provoquer une explosion.

- Tenez compte des conditions d'utilisation indiquées.

2.4 Avertissements généraux

**⚠ DANGER****Risque d'explosion**

Dans les zones à risque d'explosion, l'utilisation inappropriée de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Respectez les consignes valables pour l'utilisation de l'accouplement dans des zones à risque d'explosion.

**⚠ DANGER****Risque lié aux demi-accouplements chauds**

Risque de blessures provoquées par des surfaces chaudes. Dans les zones à risque d'explosion, les demi-accouplements chauds peuvent provoquer une explosion.

- Portez un équipement de protection approprié (gants et lunettes de protection).
- Vérifiez que la zone ne présente pas de risque d'explosion.

**⚠ ATTENTION****Risque de brûlures chimiques provoquées par des substances chimiques**

Risque de brûlures chimiques lors de la manipulation de détergents agressifs.

- Respectez les consignes du fabricant lors de la manipulation des détergents et des solvants.
- Portez un équipement de protection approprié (gants et lunettes de protection).

⚠ PRUDENCE**Blessures**

Risque de blessures provoquées par la chute des demi-accouplements.

- Sécurisez les demi-accouplements pour empêcher leur chute.

Les accouplements RUPEX décrits ici sont des accouplements à tiges à amortissement par élasticité rotative. Ces accouplements universels sont disponibles dans différents types et différentes tailles. Selon la directive sur la protection contre les explosions, ces accouplements sont utilisables dans des zones à risque d'explosion s'ils sont munis d'un marquage correspondant.

Les présentes instructions décrivent le montage et le fonctionnement d'un accouplement RUPEX en configuration horizontale avec assemblage arbre-moyeu par alésage cylindrique ou conique à clavette ou par joints d'ajustement à pression d'huile. Les types RWN et RWS ont deux assemblages arbre-moyeu. Les types RFN et RFS ont un assemblage arbre-moyeu et une bride. Pour recourir à un autre type de montage, consulter Flender.

Domaine d'application

Les accouplements RUPEX sont conçus pour être utilisés dans tous les domaines de la construction de machines. Ils conviennent aux couples élevés et aux conditions de fonctionnement difficiles.

Structure

Les illustrations montrent différents types avec leurs composants et références de pièces.

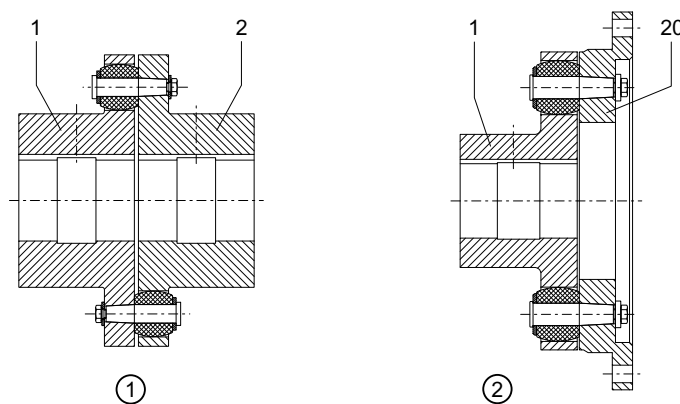


Image 3-1: Types RWN, RWS, RFN et RFS

- ① Types RWN et RWS
- ② Types RFN et RFS
- 1 Demi-accouplement 1
- 2 Demi-accouplement 2
- 20 Demi-accouplement 20

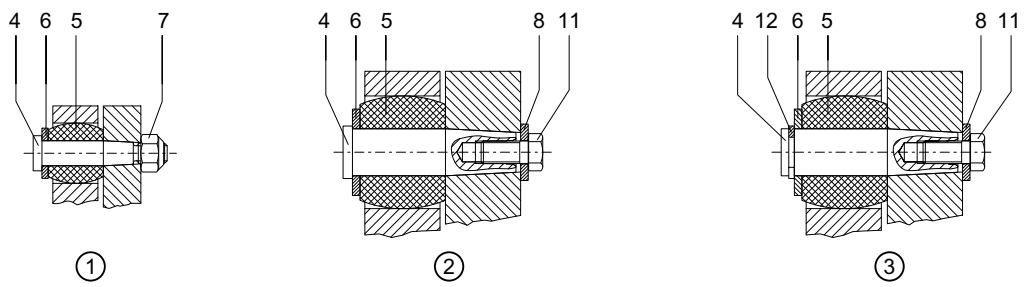


Image 3-2: Vissage des tiges

- ① Vissage des tiges des tailles 105 à 400
- ② Vissage des tiges des tailles 450 à 630
- ③ Vissage des tiges des tailles 710 à 2000
- 4 Tige
- 5 Tampon
- 6 Rondelle plate
- 7 Écrou hexagonal indesserrable
- 8 Rondelle plate
- 11 Vis à tête hexagonale
- 12 Circlip

Planification de l'utilisation

4

Vérifiez que la livraison n'est pas endommagée et quelle est complète. Signalez immédiatement par écrit les endommagements et/ou les pièces manquantes à Flender.

L'accouplement est livré en pièces détachées et en groupes préassemblés. Ne désassemblez pas les groupes préassemblés.

4.1 Transport de l'accouplement



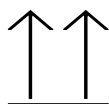
ATTENTION

Blessures corporelles graves dues au transport non conforme

Blessures corporelles graves provoquées par les chutes de composants ou par l'écrasement. Endommagement des demi-accouplements en cas d'utilisation de moyens de transport inadéquats.

- Lors du transport, n'utilisez que des engins de levage et des dispositifs de suspension de charge ayant une capacité de charge suffisante.
- Respectez les symboles apposés sur l'emballage.

Sauf convention contractuelle contraire, l'emballage est conforme aux directives d'emballage HPE.



Haut



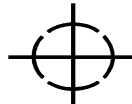
Marchandise fragile



Conserver à l'abri de l'humidité



Conserver à l'écart de la chaleur



Centre de gravité



Crochet interdit



Accrocher ici

Image 4-1: Symboles de transport

4.2 Entreposage de l'accouplement

REMARQUE

Dommages matériels dus à un entreposage non conforme

Modification négative des propriétés physiques de l'accouplement et/ou endommagement de l'accouplement.

- Respecter les consignes d'entreposage de l'accouplement.

L'accouplement est livré, sauf accord contraire lors de la commande, après avoir subi un traitement conservateur et peut être entreposé pendant au plus 3 mois.

4.2 Entreposage de l'accouplement

Consignes d'entreposage de l'accouplement

- Entreposer l'accouplement dans un local sec (humidité de l'air < 65 %) et sans poussière.
- Veiller à ce qu'il n'y ait pas de condensation.
- Ne pas entreposer l'accouplement à proximité de produits chimiques agressifs, d'acides, de lessives, etc.
- Si l'accouplement contient des composants élastomères, veiller à ce que le local d'entreposage ne contienne aucun dispositif produisant de l'ozone (luminaires fluorescents, lampes à vapeur de mercure, appareils électriques à haute tension, etc.).
- Entreposer l'accouplement sur des supports appropriés ou dans des conteneurs appropriés.

Entreposage de longue durée

REMARQUE**Domages matériels dus à un entreposage non conforme de longue durée**

Modification négative des propriétés physiques de l'accouplement et/ou endommagement de l'accouplement.

- Respectez les consignes d'entreposage de longue durée.

1. Le type de traitement conservateur nécessaire est indiqué dans le tableau ci-dessous (types de traitement conservateur pour l'entreposage de longue durée).
2. Enlever les composants élastomères. Tout contact de ces composants avec des produits de nettoyage ou des agents conservateurs de longue durée doit être évité.
3. Nettoyer les demi-accouplements.
4. Appliquer l'agent conservateur prescrit.
5. Entreposer séparément les demi-accouplements et les composants élastomères.

Produit de conservation	Caractéristiques	Entreposage à l'intérieur	Entreposage à l'extérieur
Huile de pulvérisation	Agent anticorrosion	Max. 12 mois	Max. 4 mois
Tectyl 846 ou similaire	Agent conservateur de longue durée à base de cire	Max. 36 mois	Max. 12 mois
Nettoyant à émulsion + film VCI	Système actif réutilisable	Max. 5 ans	Max. 5 ans

Tableau 4-1: Types de traitement conservateur pour l'entreposage de longue durée

Le montage de l'accouplement comprend les étapes suivantes :

- Préparatifs (Page 25)
- Montage de l'accouplement (Page 30)
- Alignement de l'accouplement (Page 32)



DANGER

Risque de blessures par éclatement de l'accouplement

En cas de non-respect des consignes de montage indiquées ici, l'accouplement risque éclater lors du fonctionnement. Les éclats projetés peuvent provoquer des blessures mortelles. Dans les zones potentiellement explosibles, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Respecter toutes les consignes de montage.

Consignes de montage de l'accouplement

- Utiliser uniquement des composants en parfait état pour monter l'accouplement.
- Respecter l'ordre des étapes de montage.
- Pour monter l'accouplement en toute sécurité, veiller à avoir suffisamment de place et à ce que le lieu de montage soit propre et rangé.
- Si un dessin coté est disponible pour l'accouplement, respecter en priorité les indications qu'il contient.

5.1 Préparatifs

Pour réaliser un alésage de finition conique, consulter Flender.

Si l'accouplement n'a pas d'alésage de finition, réaliser les opérations suivantes :

- Réalisation d'un alésage de finition (Page 26)
- Réalisation d'une rainure de clavette (Page 27)
- Réalisation d'un verrouillage axial (Page 27)
- Équilibrage de l'accouplement (Page 29)



Information

Le client est responsable de la finition de l'accouplement. Flender décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise finition.

5.1.1 Réalisation d'un alésage de finition

Le diamètre de l'alésage de finition dépend de l'arbre utilisé.

Ajustements recommandés

Le tableau ci-dessous contient les ajustements recommandés pour les alésages avec assemblage à clavette. L'ajustement m6 / H7 convient particulièrement bien à de nombreuses applications.

Description	Avec jeu		Avec serrage		Avec fixation		
	Ne convient pas à la marche réversible				Convient à la marche réversible		
Tolérance de l'arbre	j6	h6	h6	k6	m6	n6	h6
Tolérance de l'alésage	H7	J7	K7	H7	H7	H7	M7

Tableau 5-1: Ajustements recommandés pour les alésages avec assemblage à clavette

Diamètre d'alésage



⚠ ATTENTION


Risque de blessures par éclatement de l'accouplement

En cas de non-respect du diamètre de l'alésage de finition indiqué dans les présentes consignes, l'accouplement risque éclater lors du fonctionnement. Les éclats projetés peuvent provoquer des blessures mortelles. Dans les zones potentiellement explosibles, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Respecter les diamètres maximaux indiqués.

Les diamètres maximaux figurent au paragraphe Vitesses, données géométriques et poids (Page 65)

Procédure

1. Retirer les tiges (4) et les tampons (5). Suivre les instructions du chapitre Remplacement des pièces d'usure (Page 45).
2. Enlever l'agent conservateur et nettoyer les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) à usiner.
3. Fixer l'accouplement au niveau des surfaces marquées par  sur l'image ci-dessous.
4. Réaliser l'alésage de finition selon l'image ci-dessous.

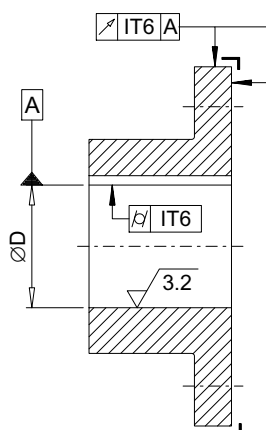


Image 5-1: Tolérances de l'alésage de finition du demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2)

5.1.2 Réalisation d'une rainure de clavette

Position de la rainure de clavette

Centrer la rainure de clavette entre deux trous voisins de logement de tampon ou de tige.

Normes applicables

- Si l'accouplement doit être utilisé dans des conditions de fonctionnement normales, réaliser la rainure de clavette selon DIN 6885/1 ISO JS9.
- Si l'accouplement doit être utilisé en marche réversible, réaliser la rainure de clavette selon DIN 6885/1 ISO P9.
- Pour réaliser une rainure de clavette qui n'est pas conforme à DIN 6885/1, consulter Flender.

5.1.3 Réalisation d'un verrouillage axial

Le demi-accouplement est verrouillé par une vis de réglage ou une flasque terminale pour empêcher les mouvements axiaux.

Pour utiliser une flasque terminale, consulter Flender.

Si une vis de réglage est utilisée, tenir compte des points suivants :

- Diamètre et position axiale du trou taraudé sur le moyeu
- Position du trou taraudé par rapport à la rainure de clavette
- Choix de la vis de réglage

Diamètre et position axiale du trou taraudé sur le moyeu

La position axiale du trou taraudé est au milieu du moyeu.

Les tableaux ci-dessous contiennent les valeurs du diamètre du trou taraudé en fonction de l'alésage de finition.

5.1 Préparatifs

Alésage de finition		Trou taraudé d_1	Couple de serrage T_A Nm	Taille de clé six pans creux mm
Plus de mm	Jusqu'à mm			
8	30	M6	4	3
30	38	M8	8	4
38	65	M10	15	5
65	95	M12	25	6
95	110	M16	70	8
110	150	M20	130	10
150	230	M24	230	12
230	600	M30	470	14

Tableau 5-2: Trou taraudé, couple de serrage et taille de clé pour les types RWN et RFN

Appliquer les couples de serrage indiqués au chapitre Procédure de serrage (Page 76).

Alésage de finition		Trou taraudé d_1	Couple de serrage T_A Nm	Taille de clé six pans creux mm
Plus de mm	Jusqu'à mm			
8	30	M6	4	3
30	75	M8	8	4
75	95	M12	25	6
95	110	M16	70	8
110	150	M20	130	10
150	230	M24	230	12
230	640	M30	470	14

Tableau 5-3: Trou taraudé, couple de serrage et taille de clé pour les types RWS et RFS

Appliquer les couples de serrage indiqués au chapitre Procédure de serrage (Page 76).

Position du trou taraudé par rapport à la rainure de clavette

Le trou taraudé de la vis de réglage est généralement placé sur la rainure de clavette. Cette règle n'est pas valable pour les demi-accouplements des tailles indiquées dans le tableau ci-dessous.

Taille	Position du trou taraudé
105	décalé de 180° par rapport à la rainure de clavette
125	décalé de 180° par rapport à la rainure de clavette

Tableau 5-4: Position du trou taraudé par rapport à la rainure de clavette

Choix de la vis de réglage

⚠ PRUDENCE
<p>Blessures</p> <p>Risque de blessures par une vis de réglage qui dépasse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenir compte des indications pour le choix de la vis de réglage.

Comme vis de réglage, utiliser des vis sans tête conformes à ISO 4029 avec bout cuvette denté. La taille de la vis de réglage est définie par le trou réalisé. La vis de réglage doit si possible combler le trou taraudé et ne doit pas dépasser du moyeu.

5.1.4 Équilibrage de l'accouplement

Consignes d'équilibrage de l'accouplement

REMARQUE
<p>Domages matériels du demi-accouplement 1 (1), 2 (2) ou 20 (20)</p> <p>En cas de perçage intégral de la bride sur le demi-accouplement 1 (1), 2 (2) ou 20 (20), l'utilisation du demi-accouplement 1 (1), 2 (2) ou 20 (20) n'est plus autorisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecter les consignes de réalisation du trou d'équilibrage.

Tenir compte des points suivants pour équilibrer l'accouplement :

- Choisir la qualité d'équilibrage en fonction de l'application (au moins G16 selon DIN ISO 21940).
- Respecter la convention d'équilibrage selon DIN ISO 21940-32.
- Réaliser le trou d'équilibrage sur un grand rayon, à une distance suffisante des trous de logement des tampons et des tiges et du contour extérieur.

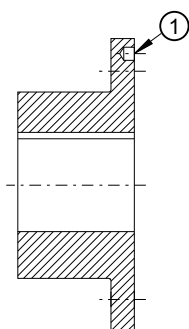


Image 5-2: Position du trou d'équilibrage pour l'équilibrage à un plan

- ① Trou d'équilibrage

5.2 Montage de l'accouplement

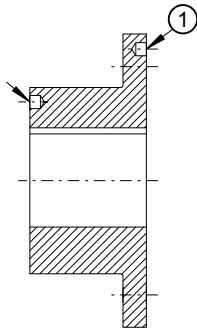


Image 5-3: Position du trou d'équilibrage pour l'équilibrage à deux plans

① Trou d'équilibrage



Information

Le montage des tiges (4) permet d'améliorer le résultat de l'équilibrage. Pour un équilibrage total, marquer la tige (4) et le trou de logement de la tige.

5.2 Montage de l'accouplement

REMARQUE

Dommages matériels

Endommagement des composants élastomères par des détergents.

- Évitez tout contact des composants élastomères avec des détergents.

REMARQUE

Dommages matériels

Endommagement de l'extrémité d'arbre, des demi-accouplements et/ou de la clavette.

- Respectez les consignes de montage des demi-accouplements.

La procédure de montage des demi-accouplements varie en fonction du choix de l'assemblage arbre-moyeu.

- Montage de demi-accouplements à assemblage arbre-moyeu avec clavette (Page 30)
- Montage de demi-accouplements à assemblage arbre-moyeu par emmanchement à l'huile sous pression (Page 31)
- Montage du demi-accouplement 20 (20) des types RFN et RFS (Page 32)

5.2.1 Montage de demi-accouplements à assemblage arbre-moyeu avec clavette

Procédure

1. Dévisser la vis de réglage des demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) sur une distance qui écarte tout risque de collision avec la clavette ou l'arbre.

2. Nettoyer les alésages et les extrémités d'arbre.
3. Appliquer une pâte de montage MoS₂ (par exemple Microgleit LP 405) sur les alésages des demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) et les arbres.
4. Mettre les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) sur l'arbre.



⚠ ATTENTION

Risque de blessures par éclatement de l'accouplement

En cas de non-respect des consignes indiquées ici pour le montage de demi-accouplement à alésage conique, l'accouplement risque d'éclater lors du fonctionnement. Les éclats projetés peuvent provoquer des blessures mortelles. Dans les zones potentiellement explosibles, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Mettre les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) avec alésage conique et rainure de clavette à froid sur l'arbre. Bloquer les demi-accouplements avec des flasque terminales appropriées sans tirer davantage les demi-accouplements sur le cône (cote d'emmanchement = 0).



Information

Demi-accouplements avec alésage cylindrique

Pour faciliter le montage, chauffer les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) avec alésage cylindrique jusqu'à une température maximale de 120 °C. Tenir compte de la plage de température des tampons (5) (voir chapitre Tampons RUPEX (5) (Page 77)). Enlever éventuellement les tampons (5). Suivre les instructions du chapitre Remplacement des pièces d'usure (Page 45). Protéger les composants voisins pour ne pas les endommager ni les chauffer à plus de 80 °C.

5. Bloquer les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) avec une vis de réglage ou une flasque terminale. Si une vis de réglage est utilisée pour le blocage, l'arbre ne doit pas dépasser ou être en retrait du côté intérieur du moyeu.
6. Serrer la vis de réglage ou la vis de fixation de la flasque terminale au couple de serrage T_A indiqué (voir chapitre Réalisation d'un verrouillage axial (Page 27) pour la vis de réglage).
7. Si les tampons (5) ont été retirés, remettre les tampons (5). Suivre les instructions du chapitre Remplacement des pièces d'usure (Page 45).

5.2.2 Montage de demi-accouplements à assemblage arbre-moyeu par emmanchement à l'huile sous pression

Procédure

1. Démontez les tampons (5). Suivez les instructions du chapitre Remplacement des pièces d'usure (Page 45).
2. Enlevez les vis de fermeture (101) et/ou (201) des demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2).
3. Nettoyez, dégraissez/déshuilez et séchez les alésages et les extrémités d'arbre.
4. Nettoyez et séchez les canaux et les rainures de circulation d'huile.
5. Protégez les composants voisins pour ne pas les endommager ni les chauffer à plus de 80 °C.

5.2 Montage de l'accouplement

6. Chauffez les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) jusqu'à la température indiquée sur le dessin coté.
Veillez à ne pas resalir les alésages lors du chauffage.
7. Mettez rapidement les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) sur l'arbre selon les indications du dessin coté.
8. Bloquez les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) jusqu'à ce qu'ils aient refroidis pour empêcher leur décalage.
9. Laissez refroidir les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) jusqu'à la température ambiante.
10. Utilisez un disque d'extrémité pour bloquer les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) à assemblage conique par emmanchement à l'huile sous pression sans blocage automatique.
11. Pour protéger les canaux de circulation d'huile des demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) contre la corrosion, remplissez-les avec de l'huile hydraulique appropriée et fermez les canaux de circulation d'huile avec les vis de fermeture (101) et/ou (201).
12. Montez les tampons (5). Suivez les instructions du chapitre Remplacement des pièces d'usure (Page 45).

5.2.3 Montage du demi-accouplement 20 (20) des types RFN et RFS

Procédure

1. Nettoyez le demi-accouplement 20 (20).
2. Bridez le demi-accouplement 20 (20) sur la pièce opposée.
3. Serrez les vis avec le couple de serrage T_A indiqué (voir chapitre Couples de serrage et tailles de clé (Page 74)).

5.3 Alignement de l'accouplement

5.3.1 Fonction de l'alignement

Les arbres reliés par l'accouplement ne sont jamais placés sur un axe d'une précision idéale, mais sont légèrement désalignés.

Lorsque l'accouplement n'est pas aligné, le désalignement crée des efforts de rappel pouvant exposer les pièces voisines des machines (paliers, etc.) à des contraintes inadmissibles.

Les désalignements atteints pendant le fonctionnement résultent des éléments suivants :

- Désalignement dû au montage
Mauvaise position en raison d'un alignement imprécis
- Désalignement dû au fonctionnement
Exemple : déformation provoquée par la charge, dilatation thermique

L'alignement effectué après le montage permet de minimiser les désalignements. Un faible désalignement de l'accouplement présente plusieurs avantages :

- Usure réduite des composants élastomères
- Efforts de rappel réduits
- Réserves de désalignement disponibles pour le fonctionnement de l'accouplement

Les valeurs maximales admissibles pour le désalignement des arbres pendant le fonctionnement sont indiquées au chapitre Valeurs de désalignement des arbres pendant le fonctionnement (Page 73).

5.3.2 Désalignements possibles

Les types de désalignement suivants peuvent apparaître :

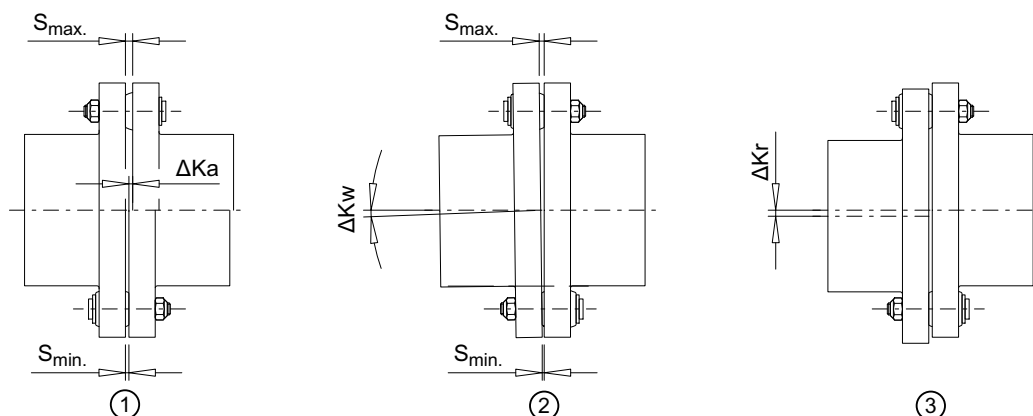


Image 5-4: Désalignements possibles

- ① Désalignement axial (ΔK_a)
- ② Désalignement angulaire (ΔK_w)
- ③ Désalignement radial (ΔK_r)

5.3.2.1 Désalignement radial

Réglez le désalignement axial ΔK_a à une valeur située dans la plage de tolérance admissible de la cote S .

Les valeurs de la cote S sont indiquées au chapitre Vitesses, données géométriques et poids (Page 65).

5.3.2.2 Désalignement angulaire

Déterminez la valeur ΔS ($\Delta S = S_{\max} - S_{\min}$). La valeur ΔS déterminée ne doit pas dépasser la valeur ΔS_{adm} .

Les valeurs de ΔS_{adm} sont indiquées au chapitre Valeurs de désalignement des arbres pendant le fonctionnement (Page 73).

Si nécessaire, vous pouvez calculer le désalignement angulaire ΔK_w de la manière suivante :

$$\Delta K_w [\text{rad}] = \Delta S / DA$$

$$\Delta K_w [\text{deg}] = (\Delta S / DA) \cdot (180 / \pi)$$

Si nécessaire, vous pouvez calculer le désalignement angulaire admissible $\Delta K_{w,\text{adm}}$ de la manière suivante :

5.3 Alignement de l'accouplement

$$\Delta K w_{adm} [\text{rad}] = \Delta S_{adm} / DA$$

$$\Delta K w_{adm} [\text{deg}] = (\Delta S_{adm} / DA) \cdot (180 / \pi)$$

DA en mm : voir chapitre Vitesses, données géométriques et poids (Page 65)

ΔS_{adm} : voir chapitre Valeurs de désalignement des arbres pendant le fonctionnement (Page 73)

5.3.2.3 Désalignement radial

Déterminez la valeur $\Delta K r$. La valeur $\Delta K r$ déterminée ne doit pas dépasser la valeur $\Delta K r_{adm}$.

Le désalignement radial admissible $\Delta K r_{adm}$ est indiqué au chapitre Valeurs de désalignement des arbres pendant le fonctionnement (Page 73).



DANGER

Risque d'inflammation des dépôts

Lorsqu'un accouplement est utilisé dans une zone à risque d'explosion, les dépôts d'oxydes de métaux lourds (rouille) peuvent s'enflammer par frottement, impact ou étincelles de frottement et provoquer une explosion.

- Prévoyez une enceinte ou d'autres mesures adéquates pour exclure tout dépôt d'oxydes de métaux lourds (rouille) sur l'accouplement.

Afin de garantir la sécurité de la mise en service, effectuez divers contrôles avant la mise en service.

Contrôles à effectuer avant la mise en service



DANGER

Danger

Lors de la mise en service, l'accouplement risque d'être en état de surcharge. L'accouplement risque d'éclater et des pièces métalliques peuvent se détacher. Les éclats projetés peuvent causer des blessures mortelles. Dans les zones à risque d'explosion, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Effectuez les contrôles avant la mise en service.
- Ne touchez pas l'accouplement en rotation.

1. Contrôlez les couples de serrage des vis de l'accouplement (voir chapitre Couples de serrage et tailles de clé (Page 74)).
2. Contrôlez les couples de serrage des vis de fondation des machines accouplées.
3. Vérifier que des habillages adaptés (protection contre les étincelles, protection de l'accouplement, protection contre le contact) sont en place et qu'ils n'entravent pas le fonctionnement de l'accouplement. Ceci vaut aussi pour les essais des marches à vide et les contrôles du sens de rotation.

7.1 Fonctionnement normal de l'accouplement

En fonctionnement normal, l'accouplement fonctionne silencieusement et sans vibrations.

7.2 Dérangements, causes et solutions

Un comportement divergeant du fonctionnement normal est un dérangement et doit être éliminé immédiatement.

Pendant le fonctionnement de l'accouplement, faites attention aux dérangements suivants :

- Bruits inhabituels
- Apparition subite de vibrations

7.2.1 Comportement en cas de dérangements



DANGER

Risque de blessures par éclatement de l'accouplement

Les éclats projetés peuvent causer des blessures mortelles. Dans les zones à risque d'explosion, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Arrêtez immédiatement l'installation en cas de dérangement.
- Lors des opérations de maintenance, faites attention à d'éventuels causes de dérangement et respectez les consignes pour éliminer les dérangements.

Si un dérangement survient sur l'accouplement pendant le fonctionnement, procédez de la manière suivante :

1. Arrêtez immédiatement l'entraînement.
2. Prenez les mesures nécessaires pour la réparation en respectant les consignes de sécurité en vigueur.

Si vous ne pouvez pas déterminer la cause ou si vous ne pouvez pas effectuer la réparation par vos propres moyens, demandez l'intervention d'un monteur de notre service après-vente.

7.2.2 Identification de la cause du dérangement

Les dérangements surviennent souvent en raison d'erreurs d'utilisation ou en raison de l'usure normale des pièces d'usure ou de modifications de l'installation.

Les dérangements et les causes de dérangement ci-dessous ne peuvent servir que d'indications pour la recherche de défauts. Si l'installation est complexe, impliquer tous les composants de l'installation dans la recherche du dérangement.



⚠ ATTENTION

Blessures

Risque de blessures par des pièces en rotation.

- N'intervenez sur l'accouplement que lorsque celui-ci est à l'arrêt.
- Protégez le groupe d'entraînement contre toute remise en service involontaire.
- Au point d'enclenchement, apposez un panneau d'avertissement signalant que des travaux sont en cours sur l'accouplement.
- Avant le début des travaux, assurez-vous que l'installation est hors charge.

Utilisation conforme

L'accouplement n'est homologué que pour les domaines d'utilisation indiqués dans les présentes instructions. Respecter les consignes du chapitre Utilisation conforme (Page 17).

7.2.2.1 Dérangements possibles

Dérangement	Cause	Solution
Modification subite du niveau de bruit et/ou apparition subite de vibrations	Usure de pièces d'usure	Suivez les instructions du chapitre Remplacement des pièces d'usure (Page 40).
	Alignement modifié	Suivez les instructions du chapitre Correction d'un alignement modifié (Page 41).
	Accouplement inapproprié aux conditions de fonctionnement (causes possibles : voir chapitre Accouplement inapproprié (Page 39))	Utilisez un accouplement qui convient aux conditions de fonctionnement.
	Mauvais montage de l'accouplement (causes possibles : voir chapitres Causes liées au montage (Page 39) et Causes spécifiques liées au montage et à la maintenance (Page 40))	Montez l'accouplement selon les présentes instructions. Respectez toutes les indications et consignes du chapitre Montage (Page 25).
	Mauvaise maintenance de l'accouplement (causes possibles : voir chapitres Causes liées à la maintenance (Page 40) et Causes spécifiques liées au montage et à la maintenance (Page 40))	Respectez toutes les indications et consignes du chapitre Maintenance (Page 43).
Apparition de vibrations	Accouplement inapproprié aux conditions de fonctionnement (causes possibles : voir chapitre Accouplement inapproprié (Page 39))	Utilisez un accouplement qui convient aux conditions de fonctionnement.

Dérangement	Cause	Solution
Apparition de vibrations	Mauvais montage de l'accouplement (causes possibles : voir chapitres Causes liées au montage (Page 39) et Causes spécifiques liées au montage et à la maintenance (Page 40))	Montez l'accouplement selon les présentes instructions. Respectez toutes les indications et consignes du chapitre Montage (Page 25).
	Mauvaise maintenance de l'accouplement (causes possibles : voir chapitres Causes liées à la maintenance (Page 40) et Causes spécifiques liées au montage et à la maintenance (Page 40))	Respectez toutes les indications et consignes du chapitre Maintenance (Page 43).

Tableau 7-1: Tableau des dérangements

7.2.2.2 Causes possibles

7.2.2.2.1 Accouplement inapproprié

- D'importantes informations relatives à la description de l'entraînement et de son environnement n'étaient pas disponibles au moment du choix de l'accouplement.
- Le couple de l'installation est trop élevé et/ou la dynamique du couple n'est pas admissible.
- La vitesse de l'installation est trop élevée.
- Le choix du facteur d'application est incorrect.
- L'agressivité chimique de l'environnement n'a pas été prise en compte.
- L'accouplement ne convient pas à la température ambiante.
- Le diamètre et/ou l'ajustement de l'alésage fini ne sont pas admissibles.
- Les cotes d'angle des rainures de clavette sont supérieures aux cotes d'angle des rainures de clavette selon DIN 6885/1 pour le trou maximal admissible.
- L'assemblage arbre-moyeu est mal dimensionné.
- Les états de charge maximaux admissibles n'ont pas été pris en compte.
- Les états de surcharge maximaux admissibles n'ont pas été pris en compte.
- Les états de charge dynamiques n'ont pas été pris en compte.
- L'accouplement et la machine et/ou la chaîne cinématique forment un système de vibrations critiques (vibrations de torsion, de flexion ou axiales).

7.2.2.2.2 Causes liées au montage

- Des pièces endommagées ont été montées.
- Les diamètres des arbres dépassent la plage de tolérance prescrite.
- Les demi-accouplements ont été inversés et ne sont pas reliés à l'arbre prévu.
- Les éléments de blocage prescrits pour empêcher les mouvements axiaux n'ont pas été montés.
- Les couples de serrage prescrits n'ont pas été respectés.

- Les vis ont été vissées dans un état sec ou lubrifié.
- Les surfaces de bride des assemblages vissés n'ont pas été nettoyées.
- L'alignement et/ou les valeurs de désalignement des arbres n'ont pas été réglés selon les instructions.
- Les machines accouplées n'ont pas bien été fixées à la fondation et leur désalignement provoque un déplacement inadmissible des demi-accouplements.
- Les machines accouplées ne sont pas suffisamment reliées à la terre.
- L'enceinte utilisée pour protéger l'accouplement ne convient pas.

7.2.2.2.3 Causes liées à la maintenance

- Les intervalles de maintenance n'ont pas été respectés.
- Les pièces de rechange utilisées ne sont pas des pièces de rechange d'origine Flender.
- Les pièces de rechange Flender utilisées sont vieilles ou endommagées.
- Une fuite à proximité de l'accouplement n'a pas été détectée et des produits chimiques agressifs endommagent l'accouplement.
- Des signes de dérangement (bruits, vibrations, etc.) ont été ignorés.
- Les couples de serrage prescrits n'ont pas été respectés.
- L'alignement et/ou les valeurs de désalignement des arbres n'ont pas été réglés selon les instructions.

7.2.2.2.4 Causes spécifiques liées au montage et à la maintenance

- Les tampons (5) n'ont pas été montés.
- Les tampons (5) montés ont été exposés à une température inadmissible lors du montage à chaud des demi-accouplements.
- Les tampons (5) utilisés sont de types et d'âges différents.
- Le jeu de tampons (5) n'a pas été remplacé en entier.

7.2.3 Élimination des dérangements

7.2.3.1 Remplacement des pièces d'usure

Les tampons (5) sont sujets à une usure qui crée un jeu angulaire.

Procédure

1. Vérifiez l'usure des tampons (5) (voir chapitre Jeu angulaire maximal admissible (Page 44)).
2. Remplacez éventuellement les tampons (5) (voir chapitre Remplacement des pièces d'usure (Page 45)).

7.2.3.2 Correction d'un alignement modifié

L'alignement de l'accouplement est souvent modifié pendant le fonctionnement lorsque les machines accouplées se décalent l'une par rapport à l'autre. Ce décalage peut être dû au desserrage des vis de fondation.

Procédure

1. Éliminez la cause de la modification de l'alignement.
2. Vérifiez l'usure des pièces d'usure et remplacez-les si nécessaire.
3. Contrôlez les éléments de blocage empêchant les mouvements axiaux et corrigez-les si nécessaire.
4. Alignez à nouveau l'accouplement.

8.1 Intervalles de maintenance



DANGER

Risque de blessures par éclatement de l'accouplement

Si les intervalles de maintenance ne sont pas respectés, l'accouplement peut éclater. Les éclats projetés peuvent causer des blessures mortelles. Dans les zones à risque d'explosion, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Respecter toutes les consignes de ce chapitre pour la maintenance de l'accouplement.



DANGER

Risque de blessures par éclatement de l'accouplement

Si le jeu angulaire dépasse la valeur maximale admissible, l'accouplement peut éclater. Les éclats projetés peuvent causer des blessures mortelles. Dans les zones à risque d'explosion, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Tenir compte également de l'usure effective des composants élastomères.



ATTENTION

Blessures

Risque de blessures par des pièces en rotation.

- N'intervenir sur l'accouplement que lorsque celui-ci est à l'arrêt.
- Protéger le groupe d'entraînement contre toute remise en service involontaire.
- Au point d'enclenchement, apposer un panneau d'avertissement signalant que des travaux sont en cours sur l'accouplement.
- Avant le début des travaux, assurez-vous que l'installation est hors charge.

Contrôler le jeu torsionnel entre les demi-accouplements aux intervalles de maintenance indiqués. Le jeu torsionnel maximal admissible pour les différentes tailles d'accouplement est indiqué au chapitre Jeu angulaire maximal admissible.

Type	Première maintenance	Maintenances suivantes
RWN	3 mois après la mise en service	Tous les 12 mois
RWS		
RFN		
RFS		

Tableau 8-1: Intervalles de maintenance

8.2 Jeu angulaire maximal admissible

Intervalles de maintenance plus courts

Si nécessaire, définir des intervalles de maintenance plus courts en fonction de l'usure effective constatée.

8.2 Jeu angulaire maximal admissible

Pour déterminer le jeu angulaire, tournez un demi-accouplement sans couple jusqu'à la butée. Marquez la position sur les deux demi-accouplements comme sur la figure ci-dessous. Tournez le demi-accouplement dans le sens opposé jusqu'à la butée. Les repères s'écartent l'un de l'autre. La distance entre les repères correspond au jeu angulaire.

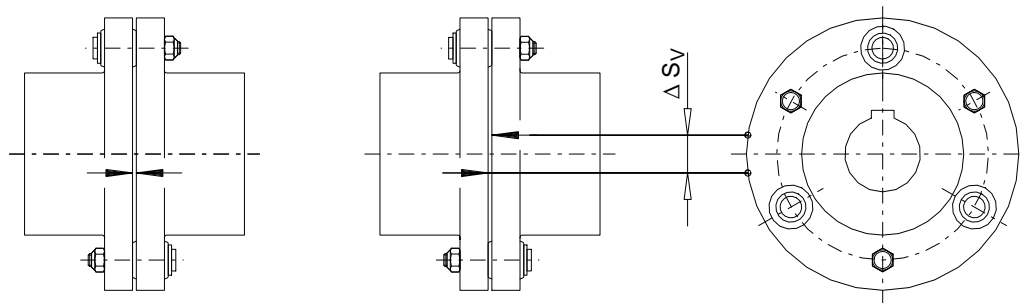


Image 8-1: Repères pour déterminer le jeu angulaire

Taille	105	125 144	162 198	228 252	285 320	360 400	450 500
Jeu angulaire maximal admissible ΔS_v [mm]	3,0	3,5	4,0	4,5	6,0	7,0	8,5

Tableau 8-2: Jeu angulaire maximal admissible pour les types RWN, RWS et RFN, RFS (tailles 105 à 500)

Taille	560 630	710 800	900 1 000	1 120 1 250	1 400 1 600	1 800 2 000
Jeu angulaire maximal admissible ΔS_v [mm]	10,0	12,0	13,5	15,0	18,0	20,0

Tableau 8-3: Jeu angulaire maximal admissible pour les types RWN, RWS et RFN, RFS (tailles 560 à 2 000)

8.3 Remplacement des pièces d'usure



DANGER

Risque de blessures par éclatement de l'accouplement

Si vous ne respectez pas les consignes indiquées ici pour le remplacement des pièces d'usure, l'accouplement risque d'éclater lors du fonctionnement. Les éclats projetés peuvent causer des blessures mortelles. Dans les zones à risque d'explosion, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Respectez toutes les consignes pour le remplacement des pièces d'usure.

Lorsque le jeu torsionnel maximal admissible est atteint, remplacer les tampons (5). La procédure de remplacement des tampons (5) et de démontage des tiges (4) dépend de la taille de l'accouplement.

- Remplacement des tampons (5) jusqu'à la taille d'accouplement 400 (Page 45)
- Remplacement des tampons (5) des tailles d'accouplement 450 à 630 (Page 46)
- Remplacement des tampons (5) à partir de la taille d'accouplement 710 (Page 46)

8.3.1 Remplacement des tampons (5) jusqu'à la taille d'accouplement 400

Procédure

1. Enlevez les écrous à six pans (7).
2. Démontez les tiges (4) avec les rondelles (6) et les tampons (5) à travers les trous de logement des tampons.
3. Enlevez les tampons (5) des tiges (4).
4. Nettoyez les tiges (4), les rondelles (6), les trous de logement des tampons et les trous de logement des tiges des demi-accouplements 1 (1) et 2 (2) ou 20 (20).
5. Mettez de nouveaux tampons (5) sur les tiges (4).
Respectez les consignes du chapitre Utilisation et entreposage des tampons (5) (Page 77) pour le remplacement des tampons (5).
6. Montez les tiges (4) avec les rondelles (6) et les tampons (5) dans les trous de logement des tiges en passant à travers les trous de logement des tampons. Tenez compte d'un éventuel marquage.
7. Bloquez les tiges (4) avec de nouveaux écrous hexagonaux (7) de même qualité.
8. Serrez les écrous hexagonaux (7) avec le couple de serrage T_A indiqué (voir chapitre Couples de serrage et tailles de clé (Page 74)).

8.3.2 Remplacement des tampons (5) des tailles d'accouplement 450 à 630

REMARQUE

Bouchage du trou transversal des tiges (4)

L'arrêt de vis liquide peut boucher le trou transversal des tiges (4). Dans ce cas, il est difficile, voire impossible d'extraire les tiges (4) avec de la graisse.

- N'appliquez l'arrêt de vis liquide qu'en petite quantité sur les vis (11).

Respecter les consignes du chapitre Extraction des tiges (Page 47) pour le démontage des tiges (4).

Procédure

1. Enlever les vis à tête hexagonale (11) et les rondelles plates (8).
2. Démontez les tiges (4) avec les tampons (5) à travers les trous de logement des tampons.
3. Enlever les tampons (5) des tiges (4).
4. Nettoyer les tiges (4), les rondelles plates (6), les trous de logement des tampons et les trous de logement des tiges des demi-accouplements 1 (1) et 2 (2) ou 20 (20).
5. Mettre de nouveaux tampons (5) sur les tiges (4). Respecter les consignes du chapitre Utilisation et entreposage des tampons (5) (Page 77) pour le remplacement des tampons (5).
6. Monter les tiges (4) avec les rondelles plates (6) et les tampons (5) dans les trous de logement des tiges en passant à travers les trous de logement des tampons. Tenir compte d'un éventuel marquage.
7. Mettre les rondelles plates (8) sur les vis (11).
8. Appliquer une petite quantité d'arrêt de vis liquide (par exemple Loctite 243 mi-solide) sur les vis (11).
9. Bloquer les tiges (4) avec les vis (11) et les rondelles plates (8).
10. Serrer les vis (11) au couple de serrage T_A indiqué (voir Couples de serrage et tailles de clé (Page 74)).

8.3.3 Remplacement des tampons (5) à partir de la taille d'accouplement 710

À partir de la taille d'accouplement 710, vous pouvez remplacer les tampons (5) de deux manières :

- Remplacement des tampons (5) sans démontage des tiges (4) (Page 46)
- Démontage et remplacement des tampons (5) avec les tiges (4) (Page 47)

8.3.3.1 Remplacement des tampons (5) sans démontage des tiges (4)

Procédure

1. Enlevez les circlips (12) et les rondelles (6).
2. Enlevez les tampons (5) à travers les trous de logement des tampons.

3. Nettoyez les tiges (4) et les trous de logement des tampons des demi-accouplements 1 (1) et 2 (2) ou 20 (20).
4. Mettez de nouveaux tampons (5) sur les tiges (4). Respectez les consignes du chapitre Utilisation et entreposage des tampons (5) (Page 77) pour le remplacement des tampons (5).
5. Bloquez les tampons (5) avec les rondelles (6) et les circlips (12).

8.3.3.2 Démontage et remplacement des tampons (5) avec les tiges (4)

REMARQUE

Bouchage du trou transversal des tiges (4)

L'arrêt de vis liquide peut boucher le trou transversal des tiges (4). Dans ce cas, il est difficile, voire impossible d'extraire les tiges (4) avec de la graisse.

- N'appliquez l'arrêt de vis liquide qu'en petite quantité sur les vis (11).

Procédure

1. Démontez les tiges (4). Respectez les consignes du chapitre Extraction des tiges (Page 47).
2. Enlevez les circlips (12) et les rondelles (6).
3. Enlevez les tampons (5) des tiges (4).
4. Nettoyez les tiges (4), les rondelles (6), les circlips (12), les trous de logement des tampons et les trous de logement des tiges des demi-accouplements 1 (1) et 2 (2) ou 20 (20).
Si vous réutilisez les tiges (4), il ne doit pas y avoir de restes de graisse ou d'arrêt de vis liquide dans les trous taraudés et les trous transversaux.
5. Mettez de nouveaux tampons (5) sur les tiges (4). Respectez les consignes du chapitre Utilisation et entreposage des tampons (5) (Page 77) pour le remplacement des tampons (5).
6. Bloquez les tampons (5) avec les rondelles (6) et les circlips (12).
7. Montez les tiges (4) avec les tampons (5) dans les trous de logement des tiges. Tenez compte d'un éventuel marquage.
8. Mettez les rondelles (8) sur les vis (11).
9. Appliquez une petite quantité d'arrêt de vis liquide (par exemple Loctite 243 mi-solide) sur les vis (11).
10. Bloquez les tiges (4) avec les vis (11) et les rondelles (8).
11. Serrez les vis (11) avec le couple de serrage T_A indiqué (voir chapitre Couples de serrage et tailles de clé (Page 74)).

8.3.4 Extraction des tiges

Les tiges (4) des tailles d'accouplement 450 à 2 000 comportent des trous transversaux permettant d'extraire les tiges (4).

8.3.4.1 Extraction des tiges (4) avec la boîte de démontage

Pour le démontage des tiges, Flender propose une "boîte de démontage". Il s'agit d'un dispositif d'extraction à effet hydraulique. Flender fournit la boîte de démontage sur demande.



Information

Instructions d'utilisation particulières

Si vous utilisez la boîte de démontage pour démonter les tiges (4), tenez compte des instructions d'utilisation BA 3600.1, Demounting box for extracting RUPLEX bolts.

8.3.4.2 Extraction des tiges (4) avec de la graisse

ATTENTION

Risque de blessures provoquées par la projection des tiges (4)

Lorsque les tiges (4) ne sont pas bloquées, elles peuvent se détacher de l'accouplement et se transformer en projectiles.

- Pour le blocage axial, mettez la rondelle (8) sur la vis (11) avant de visser la vis (11) dans le trou taraudé de la tige.



ATTENTION

Risque d'écrasement par desserrage subit de la tige (4)

Lorsque la tige (4) se desserre subitement, la vis (11) et la rondelle (8) peuvent se déplacer subitement.

- Écartez vos mains de la tige (4), de la vis (11) et de la rondelle (8) pendant l'extraction.

ATTENTION

Risque de blessures

Pendant l'extraction des tiges (4), la graisse peut être éjectée avec une pression élevée. Lorsque la tige (4) se desserre subitement, des éclats peuvent se détacher et être projetés à grande vitesse.

- Portez des lunettes de protection.

Procédure

1. Enlevez les vis à tête hexagonale (11) et les rondelles (8).
2. Nettoyez impeccablement les trous taraudés des tiges (4).
3. Remplissez le trou taraudé d'une tige (4) à 90 % de graisse de machine courante du commerce (par exemple Fuchs Renolit H443-HD-88).
4. Enroulez un ruban téflon ou une corde téflon autour d'une vis (11).
5. Mettez une rondelle (8) sur la vis (11) comme élément de blocage axial.
6. Vissez la vis (11) avec la rondelle (8) à la main de deux ou trois pas de filetage dans la tige (4).

7. Continuez à visser lentement la vis (11) avec un tournevis dans le filetage pour refouler progressivement la graisse dans le trou transversal et entre la tige (4) et le trou de logement de tige des demi-accouplements 1 (1) et 2 (2) ou 20 (20).
La tige (4) se détache subitement avec un grand bruit.
8. Répétez la procédure successivement pour toutes les tiges (4) qui sont encore en place.

8.3.4.3 Problèmes d'extraction des tiges (4) avec de la graisse

Problème	Cause	Solution
La tige (4) ne se desserre pas, bien que la vis soit entièrement vissée.	La pression est trop faible pour desserrer la tige (4).	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisez une vis (11) plus longue (classe de résistance 8.8 au minimum). • Ajoutez plus de graisse dans le trou taraudé de la tige (4).
Les tiges (4) ne se desserrent pas ou ne se desserrent que difficilement.	L'arrêt de vis liquide des vis (11) bouche le trou transversal.	Nettoyez le trou taraudé et le trou transversal de la tige (4).
La graisse sort. La tige (4) ne se desserre pas.	Le trou taraudé n'est pas suffisamment étanche.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enlevez la vis (11). 2. Enroulez à nouveau un ruban téflon ou une corde téflon autour de la vis (11). 3. Répétez l'extraction de la tige (4) avec de la graisse.

8.4 Démontage du demi-accouplement 1 (1), 2 (2) ou 20 (20)

La procédure dépend de l'assemblage arbre-moyeu ou de l'assemblage à bride existant :

- Démontage du demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2) à assemblage arbre-moyeu avec clavette (Page 50)
- Démontage du demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2) à assemblage arbre-moyeu par emmanchement à l'huile sous pression (Page 50)
- Démontage du demi-accouplement 20 (20) avec assemblage à bride (Page 52)

8.4 Démontage du demi-accouplement 1 (1), 2 (2) ou 20 (20)

8.4.1 Démontage du demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2) à assemblage arbre-moyeu avec clavette


ATTENTION
Risque lié au chalumeau et aux demi-accouplements chauds

Risque de blessures provoquées par le chalumeau et les surfaces chaudes. Dans les zones à risque d'explosion, le chalumeau et les demi-accouplements chauds peuvent provoquer une explosion.

- Portez un équipement de protection approprié (gants et lunettes de protection).
- Vérifiez que la zone ne présente pas de risque d'explosion.

Procédure

1. Écartez les machines accouplées.
2. Sécurisez les demi-accouplements pour empêcher leur chute.
3. Enlevez l'élément de blocage axial (vis de réglage, disque d'extrémité).
4. Fixez un dispositif d'extraction approprié.
5. Chauffez les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2) avec un chalumeau au-dessus de la clavette, dans le sens longitudinal, jusqu'à une température maximale de 80 °C. Tenez compte de la plage de température des tampons (5) (voir chapitre Tampons RUPLEX (5) (Page 77)). Enlevez éventuellement les tampons (5).
6. Retirez les demi-accouplements 1 (1) et/ou 2 (2). Utilisez des équipements de levage appropriés.
7. Vérifiez que l'alésage du moyeu et l'arbre ne sont pas endommagés et protégez-les contre la corrosion.
8. Remplacer les pièces endommagées.

Respectez les consignes des chapitres Montage (Page 25) et Mise en service (Page 35) pour le nouveau montage des demi-accouplements.

8.4.2 Démontage du demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2) à assemblage arbre-moyeu par emmanchement à l'huile sous pression


DANGER
Dépassement de la pression d'huile maximale

L'accouplement risque d'éclater. Les éclats projetés peuvent causer des blessures mortelles. Dans les zones à risque d'explosion, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Respectez la pression d'huile maximale indiquée sur le dessin coté.
- Pendant toute la procédure, la pression d'huile doit rester constante sur tous les canaux de circulation d'huile.



! DANGER

Risque lié à la manipulation incorrecte des dispositifs et des pompes

La manipulation incorrecte des dispositifs et des pompes présente un risque de blessures. L'accouplement risque d'éclater. Les éclats projetés peuvent causer des blessures mortelles. Dans les zones à risque d'explosion, l'éclatement de l'accouplement peut provoquer une explosion.

- Respectez les consignes du fabricant lors de la manipulation des outils suivants :
 - ⇒ Dispositifs d'extraction
 - ⇒ Pompes

! ATTENTION

Risque de blessures provoquées par le desserrage des demi-accouplements ou du dispositif d'extraction.

Les demi-accouplements et les dispositifs d'extraction desserrés peuvent tomber lors de l'extraction.

- Sécurisez le demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2) et le dispositif d'extraction avec des équipements de levage appropriés.
- Utilisez un élément de blocage axial pour sécuriser les assemblages coniques par emmanchement à l'huile sous pression.

REMARQUE

Risque de blessures et danger pour l'environnement en cas de fuite d'huile.

- L'huile qui s'écoule doit être entièrement recueillie.
- Éliminer l'huile selon les dispositions en vigueur.

Outillage requis

- Une pompe à huile avec manomètre (au moins 2 500 bars) par canal de circulation d'huile.
Ou :
Une pompe à huile à moteur. Un raccord fermable séparé est nécessaire par canal de circulation d'huile.

Le nombre de canaux de circulation d'huile est indiqué sur le dessin coté.

- Pour un alésage échelonné :
Une pompe à huile à moteur sur le canal de circulation d'huile situé au niveau de la transition entre l'alésage de taille inférieure et l'alésage de taille supérieure. La quantité d'huile requise ici par unité de temps est considérable.
- Raccords et conduites appropriés.
- Dispositif d'extraction approprié.
Ou :
Plaque de fixation avec vis de fixation ou broches filetées avec écrous. Classe de résistance 10.9 au minimum pour le matériau des vis ou des broches, le matériau des écrous correspondant au matériau des vis ou des broches.

8.4 Démontage du demi-accouplement 1 (1), 2 (2) ou 20 (20)

- Vérin hydraulique avec pompe à huile. Tenir compte de la course de déplacement et de la force de poussée du vérin hydraulique. L'effort axial requis est indiqué sur le dessin coté.

Procédure

1. Écarter les machines accouplées.
2. Enlever les tampons (5). Suivre les instructions du chapitre Remplacement des pièces d'usure (Page 45).
3. Fixer un dispositif d'extraction approprié.
4. Sécuriser le demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2) et le dispositif d'extraction pour empêcher leur chute.
5. Enlever la vis d'obturation (101) ou (201) des canaux de circulation d'huile.
6. Purger une pompe à huile et la raccorder au canal de circulation d'huile du milieu.
7. Appliquer la pression indiquée sur le dessin coté avec la pompe à huile jusqu'à ce que l'huile s'écoule des raccords voisins ou des faces frontales. Maintenir la pression.
8. Purger la pompe à huile suivante et la raccorder au canal de circulation d'huile voisin.
9. Répéter les étapes 7 et 8 pour les autres canaux de circulation d'huile.
10. Si la pompe n'est pas en mesure de maintenir la pression en raison d'un écoulement d'huile trop important, utiliser une huile ayant une viscosité plus grande.
11. Lorsque l'huile s'écoule en anneau continu sur les deux faces frontales, appliquer une pression avec le vérin hydraulique. Veiller à ce que le demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2) soit immédiatement extrait dans un mouvement rapide et régulier.

REMARQUE**Extraction en plusieurs courses**

Si plusieurs courses du vérin hydraulique sont nécessaires, l'extrémité d'arbre doit se trouver entre deux canaux de circulation d'huile à la fin de chaque course.

12. Démontez les pompes à huile et le dispositif d'extraction du demi-accouplement 1 (1) ou 2 (2).
13. Vérifier que l'alésage du moyeu et l'arbre ne sont pas endommagés et les protéger contre la corrosion.
14. Remplacer les composants endommagés.

Respecter les consignes des chapitres Montage (Page 25) et Mise en service (Page 35) pour remonter les demi-accouplements.

8.4.3 Démontage du demi-accouplement 20 (20) avec assemblage à bride

Procédure

1. Écartez les machines accouplées.
2. Sécurisez les demi-accouplements pour empêcher leur chute.
3. Enlevez le raccord vissé de l'accouplement 20 (20) avec la pièce opposée et séparez les pièces.

4. Vérifiez que le demi-accouplement (20) n'est pas endommagé et protégez-le contre la corrosion.
5. Remplacer les pièces endommagées.

Respectez les consignes des chapitres Montage (Page 25) et Mise en service (Page 35) pour le nouveau montage des demi-accouplements.

8.4 Démontage du demi-accouplement 1 (1), 2 (2) ou 20 (20)

9.1 Contact

S'adresser à notre usine ou à l'une de nos adresses de service après-vente pour toute commande de pièces détachées, demande de technicien SAV ou question technique :

Flender GmbH

Schlavenhorst 100

46395 Bocholt

Allemagne

Tél. : +49 (0)2871/92-0

Fax : +49 (0)2871/92-2596

Flender GmbH (<http://www.flender.com/>)

Plus d'informations

Des informations supplémentaires sur le SAV et l'assistance sont disponibles sur Internet :

SAV et assistance (<https://www.flender.com/service>)

Élimination

10

Élimination de l'accouplement

Éliminez ou recyclez les demi-accouplements conformément à la réglementation nationale en vigueur.

11.1 Commande de pièces de rechange

Pour garantir la disponibilité de l'accouplement, stocker les pièces détachées importantes sur le site d'utilisation.

Utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine de Flender. Flender décline toute responsabilité pour les pièces détachées qui ne sont pas d'origine Flender.

Les pièces détachées disponibles pour l'accouplement décrit ici sont indiquées sous Dessin et liste des pièces de rechange (Page 60).

Vous trouverez nos coordonnées pour la commande de pièces détachées sous SAV et assistance (Page 55).

Indications lors de la commande de pièces détachées

- Numéro de commande Flender avec la position
- Numéro de dessin Flender
- Type et taille de l'accouplement
- Référence de pièce (voir Dessin et liste des pièces de rechange (Page 60))
- Cotes de la pièce détachée, telles que :
 - Alésage
 - Tolérance de l'alésage
 - Rainure de clavette et équilibrage
- Cotes particulières (cotes du raccord à bride, longueur de la douille intermédiaire, dimensions du tambour de frein, etc.)
- Particularités éventuelles de la pièce détachée, telles que :
 - Résistance à la température
 - Isolation électrique
 - Fluide
 - Utilisation dans des zones à risque d'explosion
- Quantité

11.2 Dessin et liste des pièces de rechange

11.2.1 Types RWN et RWS

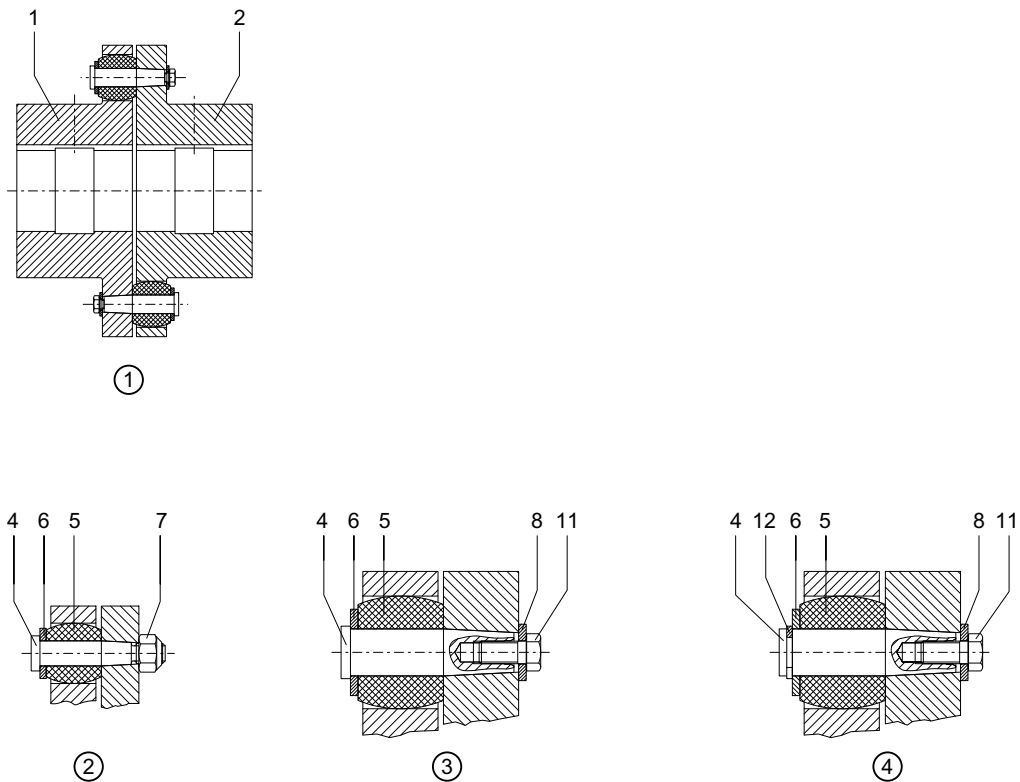


Image 11-1: Éclaté des pièces détachées pour les types RWN et RWS

- | | |
|--|---|
| ① Types RWN et RWS | ② Vissage des tiges des tailles d'accouplement 105 à 400 |
| ③ Vissage des tiges des tailles d'accouplement 450 à 630 | ④ Vissage des tiges des tailles d'accouplement 710 à 2000 |



Information

Disposition des tampons

Jusqu'à la taille d'accouplement 360, les tampons (5) sont disposés d'un côté, sur le demi-accouplement 1 (1). À partir de la taille d'accouplement 400, les tampons (5) sont disposés en quinconce sur les demi-accouplements 1 (1) et 2 (2).

Repère de pièce	Désignation
1	Demi-accouplement 1
2	Demi-accouplement 2
4	Tige
5	Tampon
6	Rondelle
7	Écrou hexagonal indesserrable

Repère de pièce	Désignation
8	Rondelle
11	Vis à tête hexagonale
12	Circlip
101	Vis de fermeture ¹⁾
201	Vis de fermeture ¹⁾

Tableau 11-1: Liste des pièces de rechange des types RWN et RWS

¹⁾ Les vis de fermeture (101, 201) sont utilisées uniquement pour l'assemblage par emmanchement à l'huile sous pression.

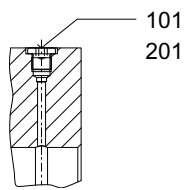


Image 11-2: Vis d'obturation

11.2.2 Types RFN et RFS

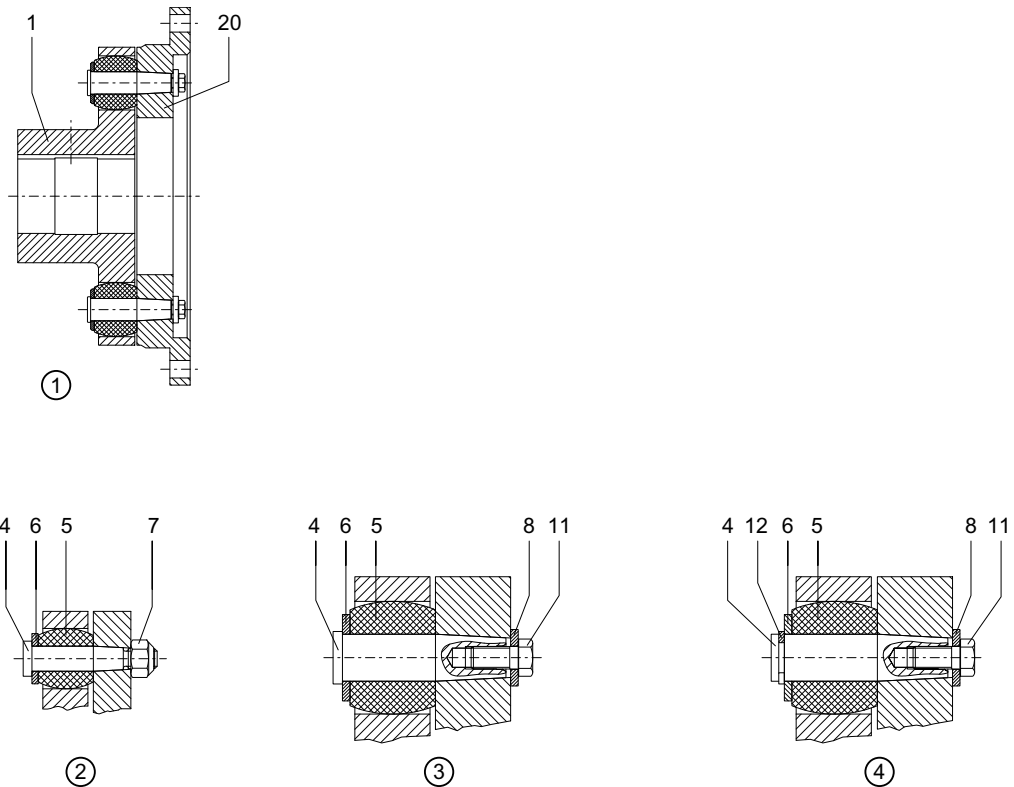


Image 11-3: Éclaté des pièces détachées pour les types RFN et RFS

- | | |
|--|--|
| ① Types RFN et RFS | ② Vissage des tiges des tailles d'accouplement 105 à 400 |
| ③ Vissage des tiges des tailles d'accouplement 450 à 630 | ④ Vissage des tiges des tailles d'accouplement 710 à 800 |

**Information****Disposition des tampons**

Jusqu'à la taille d'accouplement 360, les tampons (5) sont disposés d'un côté, sur le demi-accouplement 1 (1). À partir de la taille d'accouplement 400, les tampons (5) sont disposés en quinconce sur les demi-accouplements 1 (1) et 20 (20).

Repère de pièce	Désignation
1	Demi-accouplement 1
4	Tige
5	Tampon
6	Rondelle
7	Écrou hexagonal indesserrable
8	Rondelle
11	Vis à tête hexagonale
12	Circlip

Repère de pièce	Désignation
20	Demi-accouplement 20
101	Vis de fermeture ¹⁾

Tableau 11-2: Liste des pièces de rechange des types RFN et RFS

¹⁾ Les vis de fermeture (101) sont utilisées uniquement pour l'assemblage par emmanchement à l'huile sous pression.

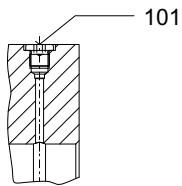


Image 11-4: Vis d'obturation

Caractéristiques techniques

A

A.1 Vitesses, données géométriques et poids

Ce chapitre contient les dessins cotés et les caractéristiques techniques des accouplements RUPEX des types suivants :

- Type RWN (Page 65)
- Type RWS (Page 68)
- Type RFN (Page 70)
- Type RFS (Page 72)

A.1.1 Type RWN

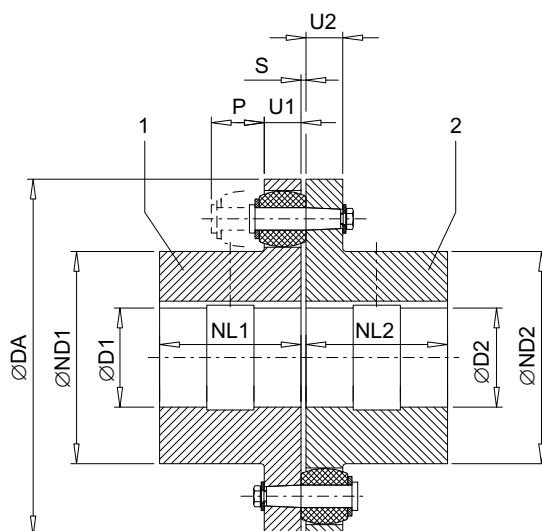


Image A-1: Dessin coté du type RWN

- 1 Demi-accouplement 1
- 2 Demi-accouplement 2

Taille	Vitesse n_{max} tr/min	Alésage max. ¹⁾										Poids ²⁾ m kg
		D1	D2	DA	ND1	ND2	NL1	NL2	P	S	U1	
105	7000	35	42	105	53	59	45	30	2 ... 4	13	12	1,8
125	6000	42	48	125	65	68	50	35	2 ... 4	16	15	3,2
144	5250	48	60	144	76	84	55	35	2 ... 4	16	15	4,2
162	4650	55	65	162	85	92	60	40	2 ... 5	20	18	6,3
178	4200	70	75	178	102	108	70	40	2 ... 5	20	18	8,9

Taille	Vitesse	Alésage max. ¹⁾										Poids ²⁾		
		n _{max}	D1	D2	DA	ND1	ND2	NL1	P	S	U1		U2	m
		tr/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
198	3750	80	90	198	120	128	80	40	2 ... 5	20	18	11,5		
228	3300	90	95	228	129	140	90	50	2 ... 5	26	24	17,7		
252	3000	100	110	252	150	160	100	50	2 ... 5	26	24	24		
285	2650	110	120	285	164	175	110	60	3 ... 6	32	30	36		
320	2350	120	130	320	180	192	125	60	3 ... 6	32	30	50		
360	2100	130	140	360	200	210	140	75	3 ... 6	42	42	74		
400	2050	150	150	400	230	230	160	75	3 ... 6	42	42	100		
450	1800	170	170	450	260	260	180	90	4 ... 7	52	52	149		
500	1600	190	190	500	290	290	200	90	4 ... 7	52	52	192		
560	1500	140	140	560	250	250	220	120	4 ... 8	68	68	280		
		180	180		300	300						290		
		200	200		320	320						295		
630	1280	140	140	630	250	250	240	120	4 ... 8	68	68	345		
		180	180		300	300						370		
		220	220		355	355						400		
710	1150	160	160	710	290	290	260	140	5 ... 9	80	80	510		
		200	200		330	330						515		
		240	240		385	385						540		
800	1000	180	180	800	320	320	290	140	5 ... 9	80	80	670		
		220	220		360	360						690		
		260	260		420	420						730		
900	900	220	220	900	360	360	320	160	5 ... 10	90	90	940		
		260	260		425	425						960		
		290	290		465	465						1030		
1 000	810	240	240	1 000	395	395	350	160	5 ... 10	90	90	1200		
		280	280		460	460						1250		
		320	320		515	515						1310		
1 120	700	200	200	1 120	360	360	380	180	6 ... 11	100	100	1470		
		250	250		410	410						1510		
		300	300		495	495						1600		
		350	350		560	560						1690		
1 250	650	230	230	1 250	410	410	420	180	6 ... 11	100	100	1850		
		280	280		460	460						1900		
		330	330		540	540						2025		
		380	380		610	610						2210		

Taille	Vitesse	Alésage max. ¹⁾										Poids ²⁾		
		n _{max}	D1	D2	DA	ND1	ND2	NL1	P	S	U1		U2	m
		tr/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
1 400	570	260	260	1 400	465	465	480	210	6 ... 12	120	120	2820		
		320	320		525	525						2900		
		380	380		620	620						3180		
		440	440		700	700						3260		
1 600	500	320	320	1 600	565	565	540	210	6 ... 12	120	120	3780		
		380	380		625	625						3870		
		440	440		720	720						4150		
		480	480		770	770						4290		
1 800	450	380	380	1 800	660	660	600	240	8 ... 16	140	140	5550		
		440	440		720	720						5630		
		500	500		820	820						6000		
		540	540		870	870						6250		
2 000	400	440	440	2 000	760	760	660	240	8 ... 16	140	140	6800		
		500	500		820	820						7000		
		560	560		920	920						7350		
		600	600		960	960						7620		

Tableau A-1: Vitesses, données géométriques et poids du type RWN

¹⁾ Alésage maximal pour rainure de clavette selon DIN 6885/1.

²⁾ Poids valable pour un accouplement avec alésage maximal.

A.1.2 Type RWS

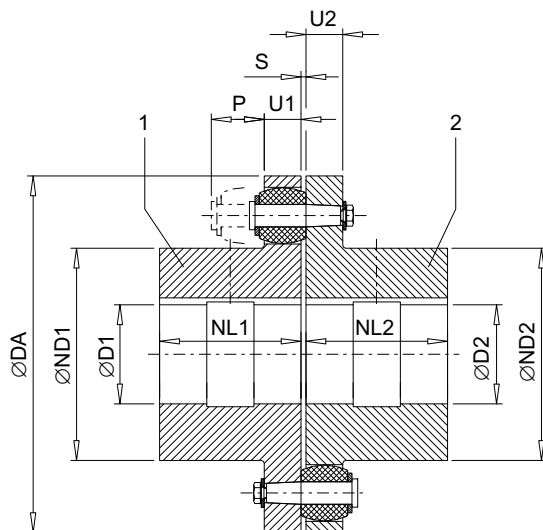


Image A-2: Dessin coté du type RWS

- 1 Demi-accouplement 1
- 2 Demi-accouplement 2

Taille	Vitesse n_{max} tr/min	Alésage max. ¹⁾										Poids ²⁾ m kg
		D1 mm	D2 mm	DA mm	ND1 mm	ND2 mm	NL1 mm	NL2 mm	P mm	S mm	U1 mm	
105	10 000	38	42	105	53	59	45	30	2 ... 4	13	12	1,7
125	9 000	48	50	125	65	68	50	35	2 ... 4	16	15	3,0
144	7 800	55	60	144	76	84	55	35	2 ... 4	16	15	4,3
162	6900	60	65	162	85	92	60	40	2 ... 5	20	18	6,5
178	6300	75	80	178	102	108	70	40	2 ... 5	20	18	9,1
198	5600	90	95	198	120	128	80	40	2 ... 5	20	18	11,2
228	4900	95	100	228	129	140	90	50	2 ... 5	26	24	17,5
252	4400	110	120	252	150	160	100	50	2 ... 5	26	24	23,6
285	3900	120	130	285	164	175	110	60	3 ... 6	32	30	36
320	3500	130	140	320	180	192	125	60	3 ... 6	32	30	50
360	3100	145	150	360	200	210	140	75	3 ... 6	42	42	73
400	2800	170	170	400	230	230	160	75	3 ... 6	42	42	97
450	2500	190	190	450	260	260	180	90	4 ... 7	52	52	147
500	2200	215	215	500	290	290	200	90	4 ... 7	52	52	192
560	2000	165	165	560	250	250	220	120	4 ... 8	68	68	274
		200	200		300	300						292
		240	240		320	320						268

Taille	Vitesse	Alésage max. ¹⁾										Poids ²⁾		
		n _{max.}	D1	D2	DA	ND1	ND2	NL1	P	S	U1		U2	m
		tr/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
630	1800	165	165	630	250	250	240	120	4 ... 8	68	68	352		
		200	200		300	300						370		
		265	265		355	355						356		
710	1600	190	190	710	290	290	260	140	5 ... 9	80	80	507		
		220	220		330	330						530		
		280	280		385	385						509		
800	1400	210	210	800	320	320	290	140	5 ... 9	80	80	683		
		240	240		360	360						715		
		310	310		420	420						699		
900	1250	210	210	900	320	320	320	160	5 ... 10	90	90	907		
		240	240		360	360						933		
		280	280		425	425						1000		
		340	340		465	465						948		
1 000	1100	230	230	1 000	355	355	350	160	5 ... 10	90	90	1170		
		260	260		395	395						1208		
		300	300		460	460						1290		
		380	380		515	515						1220		
1 120	1000	240	240	1 120	360	360	380	180	6 ... 11	100	100	1560		
		270	270		410	410						1660		
		330	330		495	495						1730		
		410	410		560	560						1720		
1 250	900	270	270	1 250	410	410	420	180	6 ... 11	100	100	2000		
		300	300		460	460						2150		
		360	360		540	540						2200		
		440	440		610	610						2250		
1 400	800	310	310	1 400	465	465	480	210	6 ... 12	120	120	3020		
		350	350		525	525						3120		
		410	410		620	620						3350		
		510	510		700	700						3280		
1 600	700	370	370	1 600	565	565	540	210	6 ... 12	120	120	3890		
		410	410		625	625						4270		
		480	480		720	720						4300		
		560	560		770	770						4270		

Taille	Vitesse n_{max} tr/min	Alésage max. ¹⁾										Poids ²⁾
		D1	D2	DA	ND1	ND2	NL1	P	S	U1	U2	m
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
1 800	600	440	440	1 800	660	660	600	240	8 ... 16	140	140	6230
		480	480		720	720						6460
		540	540		820	820						6770
		650	650		870	870						6390
2 000	550	500	500	2 000	760	760	660	240	8 ... 16	140	140	8140
		540	540		820	820						8430
		610	610		920	920						8860
		710	710		960	960						8280

Tableau A-2: Vitesses, données géométriques et poids du type RWS

¹⁾ Alésage maximal pour rainure de clavette selon DIN 6885/1.

²⁾ Poids valable pour un accouplement avec alésage maximal.

A.1.3 Type RFN

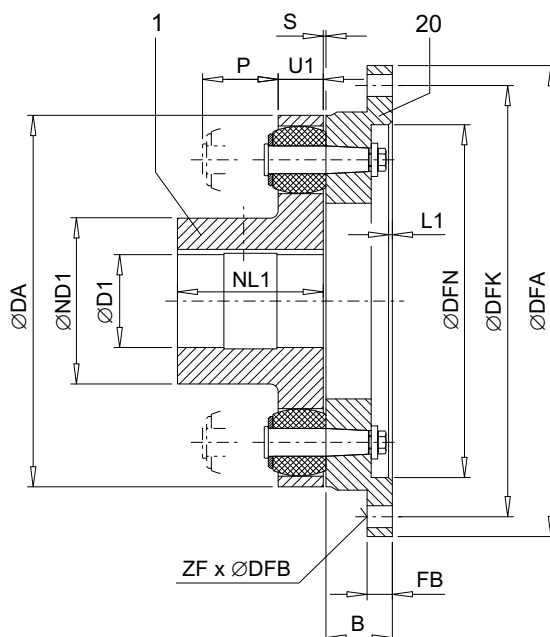


Image A-3: Dessin coté du type RFN

- 1 Demi-accouplement 1
- 20 Demi-accouplement 20

Taille	Vi- tesse	Alésage max. ¹⁾	H7														Poids ²⁾ m kg				
			n _{max.}	D1	DA	ND1	NL1	P	S	U1	DFA	B	FB	DFN	L1	DFK		ZF	DFB		
	tr/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg			
105	7000	35	105	53	45	30	2 ... 4	13	158	23	10	-	-	142	6	9	2,2				
125	6000	42	125	65	50	35	2 ... 4	16	180	28	13	-	-	160	6	11	4,1				
144	5250	48	144	76	55	35	2 ... 4	16	200	28	13	-	-	180	7	11	4,9				
162	4650	55	162	85	60	40	2 ... 5	20	220	34	13	-	-	200	8	11	7,1				
178	4200	70	178	102	70	40	2 ... 5	20	248	34	16	-	-	224	8	14	9				
198	3750	80	198	120	80	40	2 ... 5	20	274	34	16	-	-	250	8	14	12				
228	3300	90	228	129	90	50	2 ... 5	26	314	42	20	-	-	282	8	18	19				
252	3000	100	252	150	100	50	2 ... 5	26	344	42	20	-	-	312	8	18	24				
285	2650	110	285	164	110	60	3 ... 6	32	380	51	22	-	-	348	9	18	37				
320	2350	120	320	180	125	60	3 ... 6	32	430	51	25	-	-	390	9	22	48				
360	2100	130	360	200	140	75	3 ... 6	42	480	66	25	-	-	440	10	22	74				
400	2050	150	400	230	160	75	3 ... 6	42	520	70	50	380	4	480	10	22	122				
450	1800	170	450	260	180	90	4 ... 7	52	575	80	45	428	6	528	12	26	166				
500	1600	190	500	290	200	90	4 ... 7	52	620	80	45	475	6	570	12	26	200				
560	1500	140	560	250	220	120	4 ... 8	68	700	100	65	532	8	650	16	26	330				
		180		300														330			
		200		320															340		
630	1280	140	630	250	240	120	4 ... 8	68	785	100	60	602	8	725	16	33	390				
		180		300															400		
		220		355																420	
710	1150	160	710	290	260	140	5 ... 9	80	875	120	80	675	10	815	18	33	550				
		200		330																550	
		240		385																	570
800	1000	180	800	320	290	140	5 ... 9	80	1000	120	70	765	10	930	16	39	680				
		220		360																	690
		260		420																	

Tableau A-3: Vitesses, données géométriques et poids du type RFN

¹⁾ Alésage maximal pour rainure de clavette selon DIN 6885/1.

²⁾ Poids valable pour un accouplement avec alésage maximal.

A.1.4 Type RFS

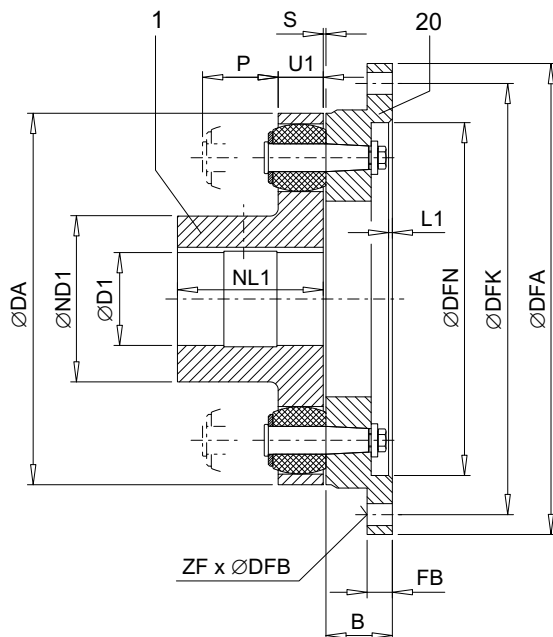


Image A-4: Dessin coté du type RFS

- 1 Demi-accouplement 1
- 20 Demi-accouplement 20

Taille	Vi- tesse	Alésage max. ¹⁾															Poids ²⁾	
			n _{max.}	D1	DA	ND1	NL1	P	S	U1	DFA	B	FB	DFN	L1	DFK	ZF	DFB
	tr/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
105	10000	38	105	53	45	30	2 ... 4	13	158	23	10	-	-	142	6	9	2,2	
125	9000	48	125	65	50	35	2 ... 4	16	180	28	13	-	-	160	6	11	4,0	
144	7800	55	144	76	55	35	2 ... 4	16	200	28	13	-	-	180	7	11	4,8	
162	6900	60	162	85	60	40	2 ... 5	20	220	34	13	-	-	200	8	11	7,1	
178	6300	75	178	102	70	40	2 ... 5	20	248	34	16	-	-	224	8	14	10	
198	5600	90	198	120	80	40	2 ... 5	20	274	34	16	-	-	250	8	14	12	
228	4900	95	228	129	90	50	2 ... 5	26	314	42	20	-	-	282	8	18	19	
252	4400	110	252	150	100	50	2 ... 5	26	344	42	20	-	-	312	8	18	24	
285	3900	120	285	164	110	60	3 ... 6	32	380	51	22	-	-	348	9	18	36	
320	3500	130	320	180	125	60	3 ... 6	32	430	51	25	-	-	390	9	22	49	
360	3100	145	360	200	140	75	3 ... 6	42	480	66	25	-	-	440	10	22	74	
400	2800	170	400	230	160	75	3 ... 6	42	520	70	50	380	4	480	10	22	119	
450	2500	190	450	260	180	90	4 ... 7	52	575	80	45	428	6	528	12	26	167	
500	2200	215	500	290	200	90	4 ... 7	52	620	80	45	475	6	570	12	26	198	

Taille	Vitesse	Alésage max. ¹⁾															Poids ²⁾
		n _{max.}	D1	DA	ND1	NL1	P	S	U1	DFA	B	FB	DFN	L1	DFK	ZF	
	tr/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
560	2000	165	560	250	220	120	4 ... 8	68	700	100	65	532	8	650	16	26	330
		200		300													340
		240		320													320
630	1800	165	630	250	240	120	4 ... 8	68	785	100	60	602	8	725	16	33	390
		200		300													400
		265		355													400
710	1600	190	710	290	260	140	5 ... 9	80	875	120	80	675	10	815	18	33	550
		220		330													560
		280		385													555
800	1400	210	800	320	290	140	5 ... 9	80	1000	120	70	765	10	930	16	39	690
		240		360													710
		310		420													700

Tableau A-4: Vitesses, données géométriques et poids du type RFS

¹⁾ Alésage maximal pour rainure de clavette selon DIN 6885/1.

²⁾ Poids valable pour un accouplement avec alésage maximal.

A.2 Valeurs de désalignement des arbres pendant le fonctionnement

Le tableau ci-dessous contient les valeurs ΔS_{adm} et ΔKr_{adm} maximum admissibles de désalignement des arbres. Les valeurs sont données en mm et arrondies.

Taille	Vitesse de l'accouplement en min ⁻¹								
	250	500	750	1 000	1 500	2 000	3 000	4 000	5 000
105	0,5	0,35	0,3	0,25	0,2	0,15	0,15	0,1	0,1
125	0,55	0,4	0,3	0,25	0,2	0,2	0,15	0,1	0,1
144	0,6	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2	0,15	0,15	0,1
162	0,65	0,45	0,35	0,3	0,25	0,2	0,15	0,15	0,15
178	0,7	0,5	0,4	0,35	0,25	0,25	0,2	0,15	
198	0,75	0,5	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2	0,15	
228	0,8	0,55	0,45	0,4	0,3	0,25	0,2	0,2	
252	0,85	0,6	0,5	0,45	0,35	0,3	0,25	0,2	
285	0,95	0,65	0,55	0,45	0,4	0,3	0,25		

Taille	Vitesse de l'accouplement en min ⁻¹								
	250	500	750	1 000	1 500	2 000	3 000	4 000	5 000
320	1,05	0,75	0,6	0,5	0,4	0,35	0,3		
360	1,15	0,8	0,65	0,55	0,45	0,4	0,3		
400	1,25	0,85	0,7	0,6	0,5	0,45			
450	1,35	0,95	0,8	0,7	0,55	0,45			
500	1,5	1,05	0,85	0,75	0,6	0,5			
560	1,65	1,15	0,95	0,8	0,65	0,55			
630	1,85	1,3	1,05	0,9	0,75				
710	2,05	1,45	1,15	1	0,8				
800	2,25	1,6	1,3	1,1					
900	2,5	1,75	1,45	1,25					
1 000	2,75	1,95	1,6	1,35					
1 120	3,05	2,15	1,75	1,5					
1 250	3,4	2,4	1,95						
1 400	3,75	2,65	2,15						
1 600	4,3	3							
1 800	4,8	3,4							
2 000	5,3	3,75							

Tableau A-5: Valeurs maximales admissibles pour le désalignement des arbres pendant le fonctionnement

Calculer les valeurs numériques du tableau et leurs valeurs intermédiaires de la manière suivante :

$$\Delta K_{r_{adm}} = \Delta S_{adm} = (0,1 + DA / 1000) \cdot 40 / \sqrt{n}$$

Vitesse de l'accouplement n en tr/min

DA en mm (voir Vitesses, données géométriques et poids (Page 65))

Désalignement radial $\Delta K_{r_{adm}}$ en mm

Les valeurs de la colonne « 250 tr/min » du tableau ci-dessus sont valables pour les vitesses < 250 tr/min.

A.3 Couples de serrage et tailles de clé

Utiliser des vis de la classe de résistance 8.8.

Appliquer les couples de serrage indiqués au chapitre Procédure de serrage (Page 76).

A.3.1 Vissage des tiges

Taille	Couple de serrage	Taille de clé Embout hexagonal
	T _A Nm	SW mm
105	8	10
125	15	13
144	15	13
162	30	17
178	30	17
198	30	17
228	55	19
252	55	19
285	100	24
320	100	24
360	170	27
400	170	27
450	180	24
500	180	24
560	340	30
630	340	30
710	580	36
800	580	36
900	600	36
1000	600	36
1120	1150	46
1250	1150	46
1400	1150	46
1600	1150	46
1800	2000	55
2000	2000	55

Tableau A-6: Couples de serrage et tailles de clé pour le vissage des tiges

A.3.2 Demi-accouplement 20 avec la pièce correspondante

Taille	Taille de vis	Couple de serrage
		T _A Nm
105	M8	25
125	M10	49

Taille	Taille de vis	Couple de serrage T_A Nm
144	M10	49
162	M10	49
178	M12	86
198	M12	86
228	M16	210
252	M16	210
285	M16	210
320	M20	410
360	M20	410
400	M20	410
450	M24	710
500	M24	710
560	M24	710
630	M30	1450
710	M30	1450
800	M36	2530

Tableau A-7: Couples de serrage pour le raccord vissé du demi-accouplement 20 avec la pièce correspondante

A.4 Procédure de serrage

Appliquer le couple de serrage en tenant compte du tableau ci-dessous :

Propagation du couple indiqué sur l'outil	Procédure de serrage (en règle générale, les procédures de serrage indiquées se situent dans les limites de la propagation moyenne de l'outil.)
± 5 %	<ul style="list-style-type: none"> • Serrage hydraulique avec visseuse • Serrage en fonction du couple avec clé dynamométrique ou clé dynamométrique signalisante • Serrage avec visseuse de précision et mesure dynamique du couple de rotation

Tableau A-8: Procédure de serrage

Les couples de serrage sont valables pour les vis dont la surface est non traitée, non huilée ou faiblement huilée, et les vis qui sont vissées avec un arrêt de vis liquide selon les présentes instructions. L'utilisation d'un vernis de glissement ou d'un lubrifiant n'est pas autorisée.

A.5 Tampons (5)

A.5.1 Utilisation et entreposage des tampons (5)

Tenez compte des points suivants pour l'utilisation et l'entreposage des tampons (5) :

- Entreposage possible jusqu'à 5 ans.
- Protégez contre le rayonnement solaire direct, la lumière artificielle avec UV et les températures extrêmes.
- Évitez tout contact avec des produits agressifs.
- Remplacez uniquement le jeu entier.
- Utilisez uniquement des tampons (5) de même type et de même âge.

A.5.2 Tampons RUPEX (5)

Matériau	Degré de dureté	Remarque	Marquage	Température ambiante	Homologation pour groupe d'explosions
NBR	80 Shore A	Standard	Tampon noir	-30 °C ... +80 °C	IIA, IIB, IIC
NBR	65 Shore A	Spécial, souple, décalage de la vitesse de résonance, couple nominal réduit	Tampon noir avec point vert sur la face frontale	-30 °C ... +80 °C	IIA, IIB, IIC
NBR	90 Shore A	Spécial, dur, décalage de la vitesse de résonance	Tampon noir avec point magenta sur la face frontale	-30 °C ... +80 °C	IIA, IIB, IIC
NBR 639	80 Shore A	Spécial, isolant électrique	Tampon vert	-30 °C ... +80 °C	IIA, IIB
NR	80 Shore A	Spécial, utilisation à basses températures	Tampon noir avec point blanc sur la face frontale	-50 °C ... +50 °C	IIA, IIB, IIC
HNBR	80 Shore A	Spécial, utilisation à hautes températures	Tampon noir avec point rouge sur la face frontale	-10 °C ... +100 °C	Non homologués

Tableau A-9: Tampons RUPEX

Déclaration de conformité

B

Déclaration de conformité UE

Produit :

Accouplements FLENDER RUPEX®
Types RWN, RWS, RFN et RFS

Nom et adresse du fabricant :

Flender GmbH
Schlavenhorst 100
46395 Bocholt
Allemagne

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du constructeur.

L'objet de la déclaration est le produit susmentionné.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable :

– Directive 2014/34/UE, Journal officiel L 96, 29/03/2014, pages 309-356

Référence des normes harmonisées applicables ou d'autres spécifications techniques par rapport auxquelles la conformité est déclarée :

EN 1127-1 : 2019

EN 1127-2 : 2014

EN ISO 80079-36 : 2016

EN ISO 80079-37 : 2016

EN ISO/IEC 80079-38 : 2016

Notified Body, DEKRA Testing and Certification GmbH (0158) a reçu la documentation technique.

Signé par et au nom de :

Flender GmbH



Bocholt, le 2022-09-01

Dr. Dennis Geers, President, Business Line Couplings

FLENDER COUPLINGS

RUPEX

Manuel de montage et d'utilisation M3600-01fr

Édition 09/2022

[Flender GmbH](#)

Alfred-Flender-Strasse 77

46395 Bocholt

Allemagne