



Éléments d'accouplement

Types à encastrer ou à visser



1 Description du produit

Description

Le mécanisme d'accouplement et le coupleur mâle garantissent l'étanchéité axiale.

Il en résulte une course d'accouplement très courte et une surface lisse du mécanisme d'accouplement, et de ce fait une surface réduite pour des contaminations éventuelles. Les types à encastrer sont construits pour le montage dans des plaques et sont particulièrement indiqués pour l'application dans des multicoupleurs.

Les types à visser peuvent être vissés directement dans le corps du montage et sont de ce fait particulièrement indiqués pour la connexion de lignes entre deux composants comme p.ex.: montage de base et montage de changement.

Les supports d'éléments d'accouplement doivent être présentés parallèlement, guidage 2-3 mm avant l'accouplement.

Les forces axiales générées dans la situation d'accouplement doivent être compensées externement par fermeture géométrique ou par liaison dynamique.

Selon la version les éléments d'accouplement peuvent être accouplés ou désaccouplés sous pression ou seulement sans pression (en fonction du matériel d'étanchéité). À l'état désaccouplé, la pression de fonctionnement maximale est admissible sur les éléments d'accouplement sans valve de décharge.

Le coupleur mâle long avec valve de décharge (VSV) peut être installé dans la ligne de retour ou de déblocage d'un montage de serrage. La valve de décharge limite une augmentation de pression possible dans l'état désaccouplé (statique) à 5 bars environ. A l'état accouplé la valve de décharge n'est pas active.

Application

Les éléments d'accouplement sont utilisés pour transmettre un liquide ou un gaz comme huile hydraulique ou air comprimé par exemple dans des machines-outils avec systèmes de changement de palettes de la table au poste de montage.

Du fait des dimensions extérieures peu encombrantes, ces éléments d'accouplement peuvent être intégrés parfaitement dans des constructions de montages.

2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Éléments d'accouplement de la page F9.425 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

Coupleur mâle - accouplement contre pression

Type à encastrer

- 0460-692, -691, -714

Type à visser / visseuse

- 0460-836 / 2010-905
- 0460-831 / 2010-904
- 0460-713 / 2010-903

Type à encastrer, long

- 0460-814

Tables des matières

1 Description du produit	1
2 Validité de la documentation	1
3 Groupe-cible	2
4 Symboles et avertissements	2
5 Pour votre sécurité	2
6 Utilisation	3
7 Montage	3
8 Mise en service	4
9 Entretien	5
10 Dépannage	6
11 Caractéristiques techniques	6
12 Accessoires	7
13 Stockage	7
14 Élimination	7
15 Explications concernant la production	8

Coupleur mâle - accouplement sans pression

Type à encastrer

- 0460-743, -682, -841

Type à visser / visseuse

- 0460-838 / 2010-905
- 0460-751 / 2010-904
- 0460-772 / 2010-903

Type à encastrer, long

- 0460-729

Coupleur mâle avec valve de décharge (VSV)

Type à visser avec VSV / visseuse

- 0460-834 / 2010-905
- 0460-835 / 2010-904

Type à encastrer, long

- 0460-837

Mécanisme d'accouplement - accouplement contre pression

Type à encastrer

- 0460-818, -656, -712

Type à visser / Douille supplémentaire pour taraudage d'encastrement simple/ Visseuse

- 0460-832 / 0460-884 / 2010-905
- 0460-830 / 0460-777 / 2010-904
- 0460-711 / 0460-847 / 2010-903

Mécanisme d'accouplement - accouplement sans pression

Type à encastrer

- 0460-819, -659, -839

Type à visser / Douille supplémentaire pour taraudage d'encastrement simple/ Visseuse

- 0460-833 / 0460-884 / 2010-905
- 0460-776 / 0460-777 / 2010-904
- 0460-771 / 0460-847 / 2010-903

3 Groupe-cible

- Professionnels qualifiés, monteurs et arrangeurs de machines et d'équipements, avec un savoir-faire dans le domaine de l'hydraulique.

Qualification du personnel

Savoir-faire signifie que le personnel doit être en mesure :

- de lire et de comprendre entièrement des spécifications techniques comme des schémas de connexion et des dessins se référant aux produits,
- d'avoir du savoir-faire (expertise en électrique, hydraulique, pneumatique, etc.) sur la fonction et la structure des composants correspondants.

Un **professionnel qualifié** est une personne qui en raison de sa formation technique et de ses expériences dispose de connaissances suffisantes pour

- évaluer les travaux dont il est chargé,
- identifier des dangers potentiels,
- prendre les mesures nécessaires pour éliminer des dangers
- connaître les normes, règles et directives accréditées,
- avoir les connaissances requises pour la réparation et le montage.

4 Symboles et avertissements

AVERTISSEMENT

Dommages corporels

Signale une situation potentiellement dangereuse. Si ce danger n'est pas évité il pourrait avoir pour conséquence la mort ou des blessures très sérieuses.

ATTENTION

Des blessures légères / dommages matériels

Signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée elle pourrait entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.

Dangereux pour l'environnement

 Ce symbole signale des informations importantes concernant un traitement correct des matières présentant un danger pour l'environnement. Le non-respect de ces renseignements peut entraîner des dégâts sérieux causés à l'environnement.

Remarque

Ce symbole signale des conseils d'utilisation ou des informations particulièrement utiles. Ceci n'est pas un avertissement pour une situation dangereuse ou nocive.

5 Pour votre sécurité

5.1 Informations de base

Ces instructions de service sont destinées pour votre information et pour éviter des dangers lors de l'intégration des produits dans la machine, elles incluent aussi des informations sur le transport, le stockage et l'entretien.

Seul le respect strict de ces instructions de service vous permet d'éviter des accidents et des dommages matériels et de garantir un fonctionnement correct des produits.

En outre le respect de ces instructions de service assure :

- une prévention de blessures,
- des durées d'immobilisation et des frais de réparations réduits,
- une durée de vie plus élevée des produits.

5.2 Consignes de sécurité

Le composant a été fabriqué selon les règles techniques universellement reconnues.

Respectez les consignes de sécurité et les descriptions d'opération des instructions de service pour éviter des blessures aux personnes ou des dommages matériels.

- Lisez attentivement et complètement les instructions de service avant de travailler avec le composant.
- Conservez les instructions de service pour qu'elles soient accessibles à tous les utilisateurs à tout moment.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives de prévention des accidents et pour la protection de l'environnement du pays dans lequel le composant sera utilisé.
- Utilisez le composant ROEMHELD seulement dans un état impeccable.
- Respectez tous les remarques sur le composant.
- Utilisez seulement des accessoires et pièces de rechange admis par le fabricant pour éviter des mises en danger de personnes à cause des pièces de rechanges non appropriées.
- Respectez la conformité de l'utilisation.
- Vous devez mettre en service le composant seulement après avoir déterminé que la machine incomplète ou la

machine, dans laquelle le produit doit être installé, est en conformité avec les prescriptions, consignes de sécurité et normes spécifiques du pays.

- Faites une analyse de risques pour la machine incomplète ou machine.
A cause des interactions du composant sur la machine / outillage ou l'environnement, des risques peuvent découler que seul l'utilisateur peut déterminer ou réduire au maximum, exemple :
 - forces générées,
 - mouvements,
 - influence des commandes hydrauliques et électriques,
 - etc.

6 Utilisation

6.1 Utilisation conforme

Ces produits sont utilisés dans le secteur industriel, pour transmettre de l'huile hydraulique ou air comprimé de la table machine au montage. Un exemple est une machine-outil avec des systèmes de changement de palettes.

En outre, une utilisation conforme inclut :

- Une utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques.
- Une utilisation comme défini dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de maintenance.
- Un personnel qualifié et formé pour réaliser ces opérations.
- Une utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces d'origine.

6.2 Utilisation non conforme

AVERTISSEMENT

Blessures, dommages matériels ou dysfonctionnements !

Toute modification peut entraîner un affaiblissement des composants, une diminution de la résistance ou des dysfonctionnements.

- Ne pas modifier le produit!

Il est interdit d'utiliser les produits :

- Pour une utilisation à domicile.
- Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
- Dans la transformation des aliments ou dans des zones soumises à des règles d'hygiène spéciales.
- Dans les mines.
- Dans des zones ATEX (dans un environnement explosif et agressif, par ex. gaz et poussières explosifs).
- Lorsque des agents chimiques endommagent les joints (résistance du matériel d'étanchéité) ou les composants, entraînant un risque de défaillance fonctionnelle ou de panne prématuée.

Des solutions spéciales sur demande !

7 Montage

AVERTISSEMENT

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

Une connexion inappropriée peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

- Réaliser le montage et/ou le démontage de l'élément uniquement dans un état sans pression du système hydraulique.
- Connexion de la ligne hydraulique selon DIN 3852/ISO 1179.
- Fermeture correcte de connexions non-utilisées.
- Utiliser tous les trous de fixation.

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile à haute pression.

- Une inspection visuelle est requise avant toute utilisation.

Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile.

Une connexion non conforme peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

- Respecter la fiche de sécurité en utilisant de l'huile hydraulique.
- Porter l'équipement de protection personnel.

7.1 Construction

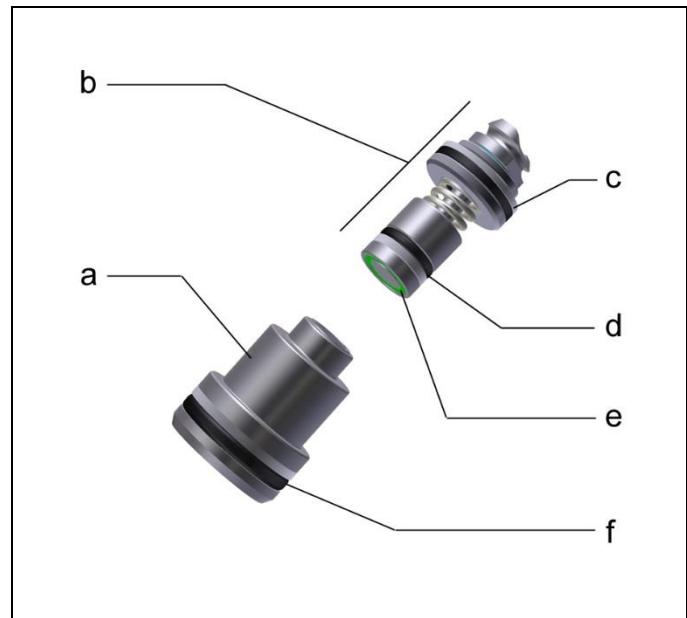


Fig. 1 : Type à encastreter

a	Coupleur mâle à encastrer	d	Joint torique/bague d'appui
b	Mécanisme à encastrer	e	Rondelle d'étanchéité pour mécanisme d'accouplement
c	Joint torique/bague d'appui	f	Joint torique/bague d'appui

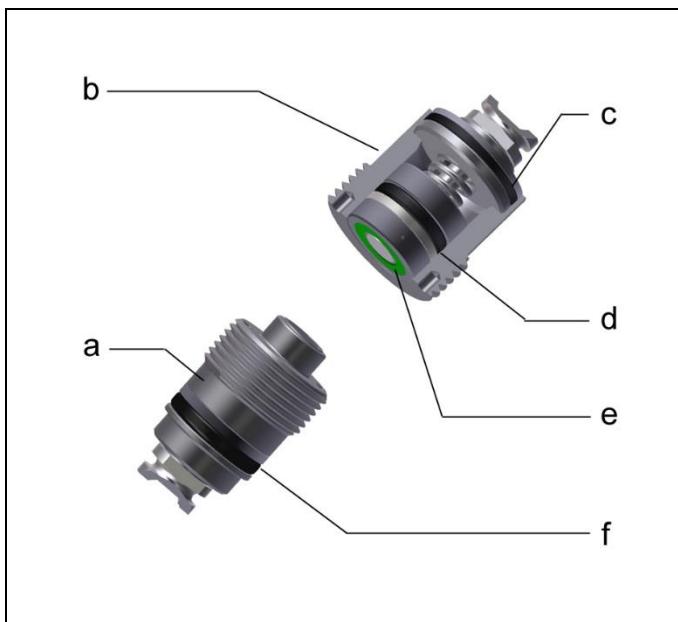


Fig. 2 : Type à visser

a Coupleur mâle à visser	d Joint torique/bague d'appui
b Mécanisme à visser	e Rondelle d'étanchéité pour mécanisme d'accouplement
c Joint torique/bague d'appui	f Joint torique/bague d'appui

7.2 Montage

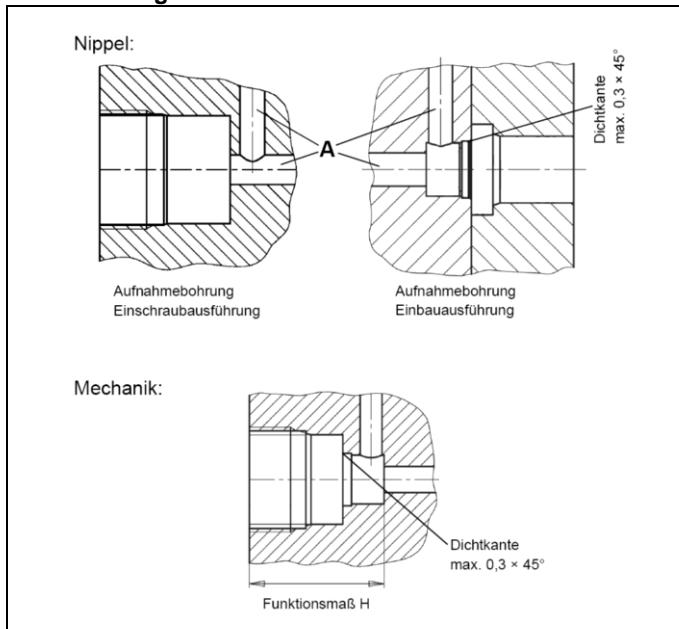


Fig. 3 : Logement pour type à visser et type à encastrer

Type à visser :

Usiner soigneusement l'orifice de logement (voir aussi la côte fonctionnelle H). Avant de visser les accouplements, vérifier si les joints toriques et les bagues d'appui sont en état parfait.

- Prévoir le filetage dans le montage.
- Prévoir des orifices pour l'alimentation de l'huile hydraulique (connexions sélectionnables A) dans le montage (voir également page F 9.428 du catalogue).
- Nettoyer le montage.

- Installer des corps à visser dans le montage. Considérer le couple de serrage.

Type à encastrer :

Usiner soigneusement l'orifice de logement (voir aussi la côte fonctionnelle H). Avant d'encastrer les accouplements, vérifier si les joints toriques et les bagues d'appui sont en état parfait.

- Prévoir des orifices pour l'alimentation de l'huile hydraulique dans le montage (voir également page F 9.428 du catalogue).
- Nettoyer le montage.
- Encastrer le coupleur.
- Fixer le coupleur avec le couvercle.

REMARQUE

Lubrifier légèrement l'orifice de logement, mais ne pas lubrifier les joints toriques et les bagues d'appui !

8 Mise en service

Fonction

Les éléments d'accouplement se ferment automatiquement lors du désaccouplement. Les types à encastrer sont construits pour le montage dans des plaques. Les types à visser peuvent être vissés directement dans le corps du montage et sont de ce fait particulièrement indiqués pour la connexion de lignes entre deux composants. Pour la transmission de la dépression, utiliser des éléments d'accouplement sans pression.

ATTENTION

Blessure par éclatement ou dysfonctionnement

Le dépassement de la pression de fonctionnement maximale (voir caractéristiques techniques) peut entraîner un éclatement ou un dysfonctionnement du produit.

- Ne pas dépasser la pression de fonctionnement maxi.
- Le cas échéant, éviter la surpression en utilisant des valves appropriées.

Dommage matériel !

Si l'accouplement n'est pas guidé en parallèle, il y a des détériorations à la partie mâle et au coupleur

Remarque

Dommage matériel

La pression hydraulique génère des forces très élevées. Le montage ou la machine doivent compenser ces forces.

Surfaces d'étanchéité frontales

Les surfaces d'étanchéité frontales doivent être nettoyées avant l'accouplement, afin de garantir une bonne étanchéité à l'état accouplé. Nous recommandons le lavage des éléments et le soufflage par la suite. Dans la mesure du possible utiliser des couvercles de protection.

Supports d'éléments d'accouplement

Les supports d'éléments d'accouplement doivent être présentés parallèlement, guidage 2 à 3 mm avant l'accouplement, sans excéder la tolérance de positionnement radiale.

Les éléments d'accouplement, installés dans le sous-ensemble femelle et le sous-ensemble mâle s'ouvrent mutuellement. En accouplant les deux moitiés, il faut complètement effectuer la course d'accouplement afin de garantir le débit maximal.

9 Entretien

9.1 Nettoyage

AVERTISSEMENT

Brûlures par la surface chaude !

En fonctionnement les températures de surface du produit peuvent atteindre plus de 70°C.

- Tous les travaux d'entretien et de réparation sont donc à réaliser à l'état refroidi et/ou en portant des gants de protection.

ATTENTION

Dommages matériels, endommagement des composants mobiles

L'endommagement des tiges du piston, des plongeurs, des boulons, etc., ainsi que des racleurs et des joints peut entraîner des fuites ou une défaillance prémature !

- Ne pas utiliser de produits de nettoyage (laine d'acier ou autres) qui pourraient provoquer des rayures, des défauts ou similaires.

Dommages matériels, endommagement ou défaillance fonctionnelle

Les produits de nettoyage agressifs peuvent endommager, en particulier, les joints.

Ne pas nettoyer le produit avec :

- des substances corrosives ou caustiques ou
- des solvants organiques comme des hydrocarbures halogénées ou aromatiques ou des cétones (diluant nitro, acétone etc.).

Les faces d'étanchéité frontales doivent être nettoyées avant l'accouplement, afin de garantir une bonne étanchéité à l'état accouplé. Nous recommandons le lavage des éléments et le nettoyage avec air comprimé par la suite. Dans la mesure du possible utiliser des couvercles de protection. Le pré-nettoyage des surfaces d'étanchéité lisses peut se faire en utilisant des racleurs en caoutchouc.

En cas de souillures importantes il faut augmenter les fréquences de nettoyage.

9.2 Contrôles réguliers

Remarque

Durée de vie

Pour obtenir une durée de vie longue, les surfaces d'étanchéité doivent être propres.

- Des copeaux ou impuretés dans l'huile hydraulique causent une usure élevée ou des dommages aux guidages, aux surfaces de frottement et aux joints.
- Les tolérances de positionnement doivent être respectées (fonctionnement en parallèle).

ATTENTION

Dommage matériel !

Si l'accouplement n'est pas guidé en parallèle, il y a des détériorations à la partie mâle et au coupleur

- Les forces axiales générées dans la situation d'accouplement doivent être compensées externement par fermeture géométrique ou par liaison dynamique.
- Les éléments peuvent être accouplés en partie contre pression et en partie sans pression

- Utiliser de l'huile hydraulique selon page A0.100 du catalogue de Roemheld.

9.3 Remplacement du jeu de joints

La pochette de joints est à remplacer en cas de fuites externes. En cas d'une importante utilisation les joints devront être changés régulièrement, mais au plus tard après 2 ans. Le jeu de joints est disponible sur demande.

Opérations à effectuer:

- Enlever le joint torique et la bague d'appui anciens.
- Nettoyer la rainure d'impuretés et de copeaux.
- Insérer le joint torique et la bague d'appui. Faire attention à la position correcte !

Remplacer le joint du système

L'ancien joint de système endommagé est retiré de la rainure de guidage à l'aide d'une goupille.

Le nouveau joint du système est inséré avec le doigt à l'avant de l'outil de montage et positionné au-dessus du mécanisme d'accouplement.

Le joint est inséré avec précision et dans la position correcte dans la rainure axiale du mécanisme d'accouplement par pression manuelle.



Fig. 4 : Outil de montage muni d'un joint d'étanchéité, avant d'être enfoncé dans le mécanisme d'accouplement

a	Outil de montage	c	Mécanisme d'accouplement
b	Joint d'étanchéité	d	Rainure pour le joint d'étanchéité

Outil de montage pour joint du système (Pos. a)

DN3	0460 991
DN5	0460 873
DN8	0460 914


i Remarque
Jeux de joints

- Ne pas installer des jeux de joints qui étaient exposés à la lumière pendant une période prolongée.
- Respecter les conditions de stockage (voir le chapitre "Caractéristiques techniques")
- Utiliser uniquement des joints originaux.

10 Dépannage

Panne	Cause	Solution
Pas de passage	Côte fonctionnelle H n'est pas correcte	Corriger la situation d'installation
	Pas suffisamment ensemble	Corriger la course d'accouplement
	L'accouplement s'enlève	Force axiale ou d'accouplement plus grande que la force de maintien du système
L'accouplement n'est pas étanche	Joint plat défectueux	Arête d'étanchéité pas correctement réalisée
		Si possible, échanger la joint ou envoyer en réparation
Pas étanche en état désac-couplé	Joint intérieure dé-fectueux par copeaux	Remplacer l'élément

11 Caractéristiques techniques
Caractéristiques des éléments d'accouplement à visser et à encastrer

Type diamètre nominal 3		à visser	à encastrer
Pression de fonctionnement maxi.	[bars]	350	300
Débit maxi.	[l/min]	8	8
Course d'accouplement	[mm]	4,5	4,5
Force d'accouplement axiale sous pression par point d'accouplement	[N]	$F = 7,9 \times p$ [bars]	
Force d'accouplement axiale à 0 bar env.	[bars]	60	60
Tolérance de positionnement maxi. radiale	[mm]	±0,1	±0,1
Tolérance de positionnement maxi. axiale	[mm]	+0,5	+0,5
Déviation angulaire adm.	[°]	1	1
Couple de serrage maxi.	[Nm]	37	-

Type diamètre nominal 5		à visser	à visser avec buse soufflante	à encastre
Pression de fonctionnement maxi.	[bars]	500	500	300
Débit maxi.	[l/min]	12	12	12
Course d'accouplement	[mm]	4,5	4,5	4,5
Force d'accouplement axiale sous pression par point d'accouplement	[N]	$F = 15,4 \times p$ [bars]		
Force d'accouplement axiale à 0 bar env.	[bars]	90	90	90
Tolérance de positionnement maxi. radiale	[mm]	±0,25	±0,20	±0,20
Tolérance de positionnement maxi. axiale	[mm]	+0,5	+0,5	+0,5
Déviation angulaire adm.	[°]	1	1	1
Couple de serrage maxi.	[Nm]	56	56	-

Type diamètre nominal 8		à visser	à encastrer
Pression de fonctionnement maxi.	[bars]	300	300
Débit maxi.	[l/min]	35	35
Course d'accouplement	[mm]	7,4	7,4
Force d'accouplement axiale sous pression par point d'accouplement	[N]	$F = 28,4 \times p$ [bars]	
Force d'accouplement axiale à 0 bar env.	[bars]	105	105
Tolérance de positionnement maxi. radiale	[mm]	±0,2	±0,2
Tolérance de positionnement maxi. axiale	[mm]	+0,5	+0,5
Déviation angulaire adm.	[°]	1	1
Couple de serrage maxi.	[Nm]	128	-

Type diamètre nominal 12		à visser
Pression de fonctionnement maxi.	[bars]	250
Débit maxi.	[l/min]	70
Course d'accouplement	[mm]	10
Force d'accouplement axiale sous pression par point d'accouplement	[N]	$F = 71 \times p$ [bars]
Force d'accouplement axiale à 0 bar env.	[bars]	180
Tolérance de positionnement maxi. radiale	[mm]	±0,5
Tolérance de positionnement maxi. axiale	[mm]	+0,5
Déviation angulaire adm.	[°]	1
Couple de serrage maxi.	[Nm]	260

Remarque

Plus de détails

- Pour d'autres caractéristiques techniques voir la page du catalogue. F9428

12 Accessoires

Remarque

Accessoires

- Voir page du catalogue

13 Stockage

ATTENTION

Endommagement dû à un mauvais stockage des composants

Tout stockage inapproprié peut entraîner la fragilisation des joints et la formation de résines sur l'huile de protection contre la corrosion ou la corrosion de/dans l'élément.

Stockage dans l'emballage et dans des conditions environnementales modérées.

- Ne pas exposer le produit aux rayons de soleil car la lumière UV peut endommager les joints.

Par convention tous les produits de ROEMHELD sont testés par de l'huile minérale. A l'extérieur les produits sont traités avec un anticorrosif.

Le film d'huile restant après l'inspection assure une protection contre la corrosion à l'intérieur en cas du stockage dans des endroits secs et à température uniforme.

Pour des périodes de stockage prolongées le produit doit être rempli avec un anticorrosif qui ne forme pas de résine, il faut également traiter les surfaces extérieures avec ce produit.

14 Élimination

Dangereux pour l'environnement



En raison d'une pollution éventuelle de l'environnement, les composants individuels ne doivent être éliminés que par une société spécialisée accréditée.

Les matériaux individuels doivent être utilisés selon les directives et règles applicables en respectant les conditions de l'environnement.

Une attention particulière doit être accordée à l'élimination des composants qui contiennent encore des restes des fluides hydrauliques. Respecter les consignes pour l'élimination données dans la fiche de sécurité.

Les règles et prescriptions en vigueur dans votre pays doivent être respectées pour l'élimination des composants électriques et électroniques (p. ex. capteurs de position, détecteurs de proximité, etc.).

15 Explications concernant la production

Producteur

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.com

Responsable pour la préparation de la documentation
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Déclaration sur la production des produits

Ils sont construits et produits selon la Directive **2006/42/CE**
(Directive des machines CE-MSRL) dans sa version actuelle et
selon les autres règles techniques en vigueur.
Selon CE-MSRL, ces produits sont des produits qui ne sont
pas prêts à l'utilisation et qui sont exclusivement destinés à une
intégration dans une machine, installation ou système.

Selon la Directive pour les équipements sous pression, ces
produits ne doivent pas être qualifiés de réservoirs sous pres-
sion mais de systèmes de positionnement hydraulique, comme
la pression n'est pas le facteur critique de la construction mais
la résistance, la rigidité de la forme et la stabilité contre les ef-
forts statiques et dynamiques lors de son fonctionnement.

Les produits ne doivent être mis en opération qu'à partir du mo-
ment où on a constaté que la machine incomplète / la machine
dans laquelle le produit sera intégré est en conformité avec les
dispositions de la Directive des machines (2006/42/CE).

Le producteur s'oblige à transmettre aux autorités des états-
membres sur demande les documents spéciaux sur les pro-
duits.
La documentation technique selon Annexe VII, partie B sur les
produits a été préparée.

Laubach, 19.02.2024