



# Éléments de serrage pour alésages excentriques

## Contrôle d'appui et de serrage pneumatique, double effet



### Tables des matières

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

### 1 Description du produit

Le vérin hydraulique à double effet actionne un boulon tirant disposé de manière excentrique sur le bord du corps dans lequel le boulon de serrage est bien engagé.

Ce boulon de serrage conique élargit la douille de serrage trempée de manière que ses pointes pénètrent dans la surface de l'alésage de la pièce par fermeture géométrique.

Les boulons de serrage et les douilles de serrage peuvent être remplacés très rapidement après avoir desserré le support de la pièce à usiner. L'élément de serrage pour alésages peut rester sur le montage et aucune fuite d'huile hydraulique ne peut se produire.

Toutes les fonctions peuvent être surveillées pneumatiquement.

L'utilisation de la connexion pour le soufflage d'air empêche les liquides et les copeaux de pénétrer dans la douille de serrage.

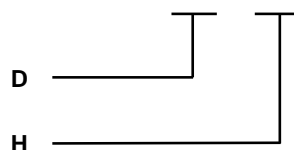
### 2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Élément de serrage pour alésages de la page B 1.486 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

#### 2.1 Code de références

ID. BCE 1 **XXX** H **XXX** S Z



D = Diamètre d'alésage

080 = 8,0 mm

090 = 9,0 mm

100 = 10,0 mm

110 = 11,0 mm

120 = 12,0 mm

H = Hauteur

085 = 85 mm

095 = 95 mm

105 = 105 mm

115 = 115 mm

125 = 125 mm

135 = 135 mm

### 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 électricité, 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.



#### **Signe d'enchère !**

Ce symbole signale des informations importantes, l'équipement de protection personnel etc.

### **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 remarque 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

Les produits sont utilisés dans le secteur industriel/commercial pour transmettre la pression hydraulique en un mouvement et/ou en force. Ils ne doivent être opérés qu'avec de l'huile hydraulique.

En outre une utilisation conforme inclut :

- Une utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques.
- Une utilisation comme définie dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de maintenance.
- Un personnel qualifié ou instruit de manière adapté pour réaliser ces opérations.
- L'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 prématurée.

En cas de conditions de fonctionnement et d'environnement différentes, par. ex.:

- Sous des pressions de fonctionnement ou des débits dépassant les spécifications indiquées dans la page du catalogue et/ou dans le plan d'installation.
- Avec des fluides hydrauliques non-conformes aux instructions.

**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.

#### Blessure par chute de pièces !

Certains produits ont un poids élevé et peuvent provoquer des blessures en cas de chute.

- Transporter les produits dans les règles de l'art.
- Porter l'équipement de protection personnel.

Les indications du poids se trouvent dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».

### ⚠ ATTENTION

#### Dysfonctionnement ou défaillance prématurée

Des forces transversales et des états forcés contre le piston accélèrent son usure.

- Prévoir des guidages externes.
- Éviter des états forcés (surdimensionnement) du piston.

## 7.1 Construction

### ℹ REMARQUE

#### L'élément de serrage dans des alésages n'a pas de fonction de centrage.

Pour l'insertion et le positionnement de la pièce à usiner, il faut prévoir des éléments d'insertion et des boulons de centrage appropriés.

Les boulons de centrage doivent également absorber les forces transversales qui se produisent lors de l'usinage.

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

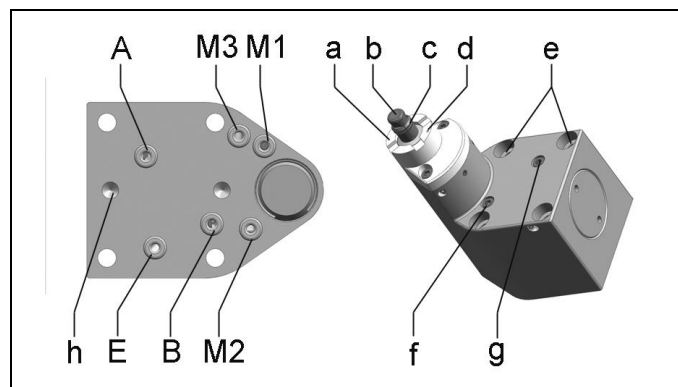


Fig. 1 : Composants

A Orifice serrer	a Surface d'appui
B Orifice desserrer	b Piston de serrage
M1 Orifice contrôle d'appui	c Douille de serrage
M2 Orifice contrôle de desserrage	d Contrôle d'appui
M3 Orifice contrôle de serrage	e Trous de fixation pour vis M5 x 50 DIN 912 8.8 (4x)
E Orifice soufflage par air comprimé	f Vis de purge desserrage
h Alésage de centrage Ø 5M6 (2x)	g Vis de purge serrage

### ℹ Remarque

#### Positionnement exact de l'élément de serrage pour alésages

Pour un positionnement exact de l'élément de serrage pour alésages, les deux alésages de centrage (h) peuvent être utilisés pour les goupilles cylindriques 5m6.

## 7.2 Réduction du débit

L'étranglement doit être effectué sur la ligne d'alimentation de l'élément. Seulement de ce fait on peut éviter une intensification de pression et des pressions supérieures à la pression de fonctionnement. Le schéma hydraulique présente les étran-gleurs permettant le passage libre pour le retour d'huile (unidirectionnel).

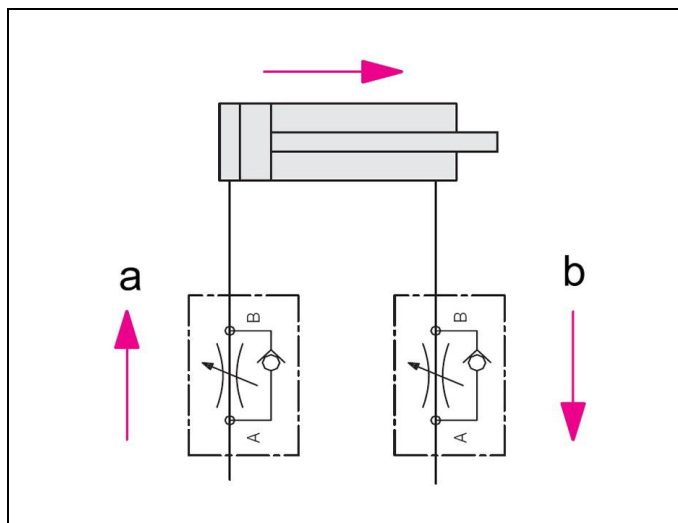


Fig. 2 : Schéma hydraulique avec étrangleurs

a	Direction d'étranglement
b	Écoulement libre

### 7.3 Montage avec des connexions hydrauliques sans conduits

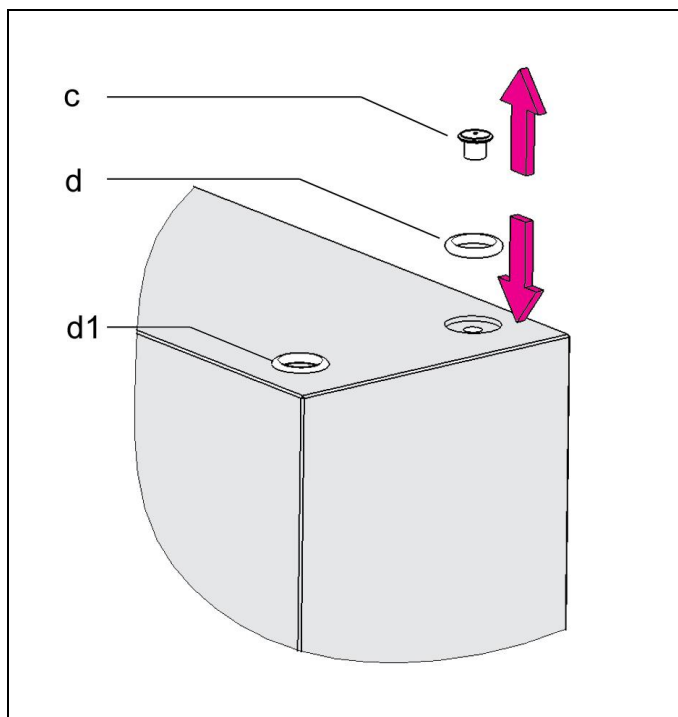


Fig. 3 : Exemple, préparation pour des connexions hydrauliques sans tuyauterie

#### REMARQUE

##### Schéma de principe

- Cette figure est un schéma de principe. L'arrangement des connexions dépend du produit respectif (voir le chapitre Construction).

c	Bouchon perdu contre des salissures lors du transport
d	Joint torique (accessoire en fonction de la version)
d1	Joint torique monté

- Aléser des trous pour l'alimentation et le retour de l'huile hydraulique dans le montage (pour les dimensions voir la page du catalogue).
- Meuler ou fraiser fin la surface à flasquer (Ra  $\square\square4$  et une planéité de 0,04 mm sur  $\square100$  mm.; des rayures, écorchures, cavités ne sont pas autorisées sur cette surface).
- Enlever le bouchon perdu. Installer les joints toriques (et le cas échéant, les accessoires).
- Nettoyer la surface d'appui.
- Positionner et visser sur le montage.

#### REMARQUE

##### Couple de serrage

Serrer les vis de fixation M5x50 DIN 912-8 avec un couple de serrage de 6 Nm.

### 7.4 Connexion du système hydraulique et pneumatique

- Connecter les lignes hydrauliques et pneumatiques aux règles de l'art et veiller à la propreté (A = serrer, B = desserrer, M1= contrôle d'appui, M2= contrôle de desserrage, M3= contrôle de serrage, E= soufflage par air comprimé) !

#### Remarque

##### Plus de détails

- Voir ROEMHELD pages du catalogue A 0.100, F 9.300, F 9.310 et F 9.360.

##### Les fluides hydrauliques

- Utiliser de l'huile hydraulique selon page du catalogue de ROEMHELD A 0.100.

### 7.5 Fuites en fonction du système

La tige du piston est mise en mouvement par l'huile hydraulique pour exécuter la tâche de serrage correspondante.

L'huile hydraulique doit être étanchée à la tige du piston vers l'ambiance. Durant la sortie de la tige du piston, l'huile hydraulique doit rester dans le vérin.

Pour les produits ROEMHELD, des systèmes d'étanchéité sont utilisés pour les tiges de piston qui assimilent en général plusieurs composants. Ces systèmes assurent une parfaite étanchéité dans toutes les zones lorsque le système est statique. L'huile ne sort ni au niveau de la tige ni au niveau du piston.

**Important:** En état statique, les produits ROEMHELD sont exempts de fuite d'huile.

Pour assurer une durée de vie suffisante, tous les systèmes d'étanchéité doivent, pendant le mouvement, être lubrifiés avec du liquide hydraulique en service dynamique. Le liquide hydraulique devant atteindre la lèvre du joint, certaines fuites d'huile peuvent se produire.

Selon le joint d'étanchéité utilisé et les conditions d'utilisation, la fuite est différente en fonction du groupe de produits. Mais elle ne doit être que petite (voir page A 0.100 Valeurs caractéristiques des appareils hydrauliques).

**Vérins sans fuites (drainage de fuites ou étanchéité particulière) sont disponibles sur demande.**

## 8 Mise en service

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### 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.

#### Blessures par écrasement !

Des composants du produit bougent pendant l'opération, ceci peut entraîner des blessures.

- Tenir à l'écart de la zone du travail les parties du corps et les objets !

#### Risque d'écrasement dû à la douille de serrage à segments !

L'écart dans la douille de serrage à segments est réduit à l'état débridé. Cela peut entraîner un écrasement.

Les travaux sur cet élément ne peuvent être effectués que dans la position débridé et par du personnel qualifié.

### ⚠ 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.

1. Vérifier le serrage.
2. Vérifier le serrage des connexions hydrauliques (contrôler les couples des connexions hydrauliques).
3. Purge d'air de l'hydraulique.

### i Remarque

#### Le temps de charge

- Sans purge, la durée de serrage va augmenter de façon importante et il peut y avoir des dysfonctionnements.

#### Serrage sans déformation de la pièce à usiner

Un serrage sans déformation de la pièce à usiner n'est garanti que si la pièce à usiner repose sans jeu sur tous les éléments de serrage pour alésages.

#### Atteindre les forces de serrage

Les forces de serrage indiquées ne sont atteintes que si les pointes de la douille de serrage pénètrent dans la paroi de l'alésage.

#### Soufflage par air comprimé

Si des copeaux et des liquides pénètrent dans un alésage de serrage ouvert en haut, l'air de soufflage doit être constamment mis en service.

#### Contrôles de fonctionnement

Vous trouvez une description détaillée sur la page du catalogue.

### 8.1 Purge d'air avec des connexions hydrauliques sans tuyauterie

1. À une pression d'huile de 20 bars, desserrer soigneusement les vis de purge d'environ 1 ½ tours lors du desserrage et serrage de l'élément de serrage pour alésages.
2. Alimenter jusqu'à ce que l'huile soit exempte de bulle.
3. Serrer les vis de purge M3 avec un couple de serrage de 1,5 Nm.
4. Vérifier le bon fonctionnement.
5. Contrôler l'étanchéité des connexions hydrauliques.

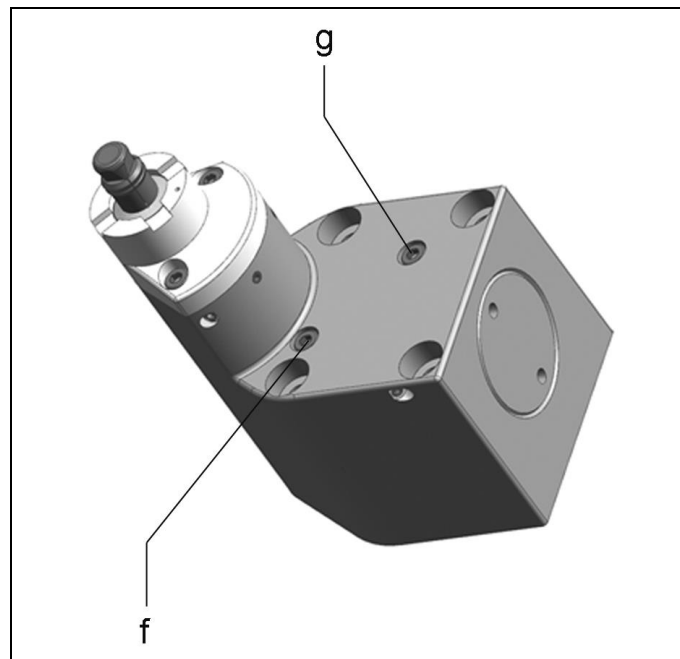


Fig. 4 : Vis de purge

f	Vis de purge desserrage	g	Vis de purge serrage
---	-------------------------	---	----------------------

## 9 Entretien

### ⚠ 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.

#### Blessures par écrasement !

Par l'énergie stockée le produit peut démarrer de façon inattendue.

- N'intervenir au produit que si le produit est mis hors pression.
- Tenir à l'écart de la zone du travail les mains et des parties du corps humain !



## 9.1 Nettoyage

### ⚠ 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 prématurée !

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

Nettoyer l'élément régulièrement.

### ℹ REMARQUE

Nettoyer la face d'appui avant chaque procédé de serrage et nettoyer par soufflage la douille de serrage.

Si les copeaux tombent dans un alésage de serrage ouvert en haut, l'air de soufflage doit rester constamment mise en service.

## 9.2 Contrôles réguliers

1. Contrôler l'étanchéité des connexions hydrauliques (inspection visuelle)
2. Contrôler que la douille de serrage n'est pas endommagée.
3. Contrôler les fuites éventuelles sur le corps, la tige du piston, le piston ou le flasque.
4. Contrôler la force de serrage par contrôle de la pression.
5. Vérifier le respect des intervalles de service.

## 9.3 Remplacer la douille de serrage et le boulon de serrage

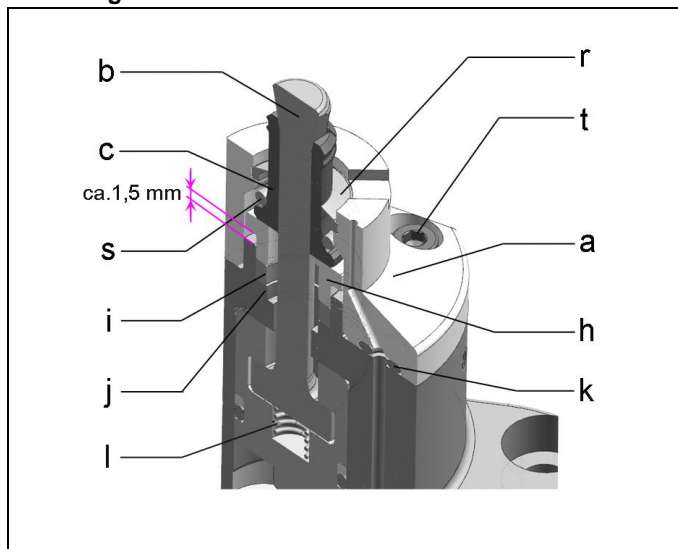


Fig. 5 : Changer la douille de serrage et le boulon de serrage

a	Support de pièce	s	Joint torique
b	Piston de serrage	h	Disque de traction vers le bas
c	Douille de serrage	i	Bague de pression
t	Vis M3	j	Protection anti-torsion
r	Bague d'étanchéité	l	Ressort
		k	Joint torique

3. Enlever la douille de serrage (c) utilisée.
4. Enlever le disque de traction vers le bas (h) et la bague de pression (i).
5. Enlever la protection anti-torsion (j).
6. Appuyer sur le boulon de serrage utilisé (b), le tourner à 90° et le retirer.
7. Enlever le ressort (l) (ATTENTION : le ressort est pré-chargé !).

### ℹ REMARQUE

Veiller à ce que les pièces qui ne sont pas usées soient installées proprement.

7. Insérer le ressort (l).
8. Insérer un nouveau boulon de serrage (b), l'appuyer et le tourner à 90°.
9. Insérer la protection anti-torsion.
10. Insérer la bague de pression (i) et le disque de traction vers le bas (h). (Vérifier la distance d'environ 1,5 mm).
11. Glisser la nouvelle douille de serrage (c) complète avec joint torique (s) par-dessus le boulon de serrage (b) et la mettre sur le disque de traction vers le bas (h).
12. Mettre le support de la pièce (a) avec précaution sur la douille de serrage et le fixer avec 2 vis M3 (couple de serrage 1,5 Nm).

## 9.4 Remplacement du jeu de joints

Le jeu de joints est à remplacer en cas de fuites externes. En cas d'une importante utilisation les joints devront être changés au plus tard après 500 000 cycles ou tous les 2 ans.

Le jeu de joints est disponible comme accessoire. Une instruction de montage pour le jeu de joints est disponible sur demande.

### 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.

1. Pour remplacer le boulon de serrage, alimenter en pression l'orifice B.
2. Desserrer les deux vis M3 (t) du support de la pièce (a). Enlever le support de la pièce (a).

## 10 Dépannage

Panne	Cause	Solution
L'élément de serrage pour alésages ne serre plus	Boulon de serrage déchiré	Changer le boulon de serrage
	Douille de serrage déchirée	Changer la douille de serrage
	Dents de la douille de serrage usées ou cassées	
Le boulon de serrage ne descend pas	Boulon de serrage déchiré	Changer le boulon de serrage
	Boulon de serrage non engagé dans la baïonnette	Engager le boulon de serrage dans la baïonnette
La douille de serrage ne se déplace pas jusqu'à la position de serrage finale	Des copeaux se trouvent entre le boulon de serrage et la douille de serrage	Enlever les copeaux Connecter le soufflage par air comprimé
	Le joint torique ou le joint d'étanchéité est fissuré ou n'est plus préchargé	Échanger les joints
	La protection anti-torsion (baïonnette) du boulon de serrage n'est pas correctement installée	Installer correctement le boulon de serrage (vérifier la distance d'environ 1,5 mm)
L'air souffle à la surface flasquée	Vis non serrées	Serrer les vis au couple spécifié
	Joint torique oublié	Insérer le joint torique
	Le joint torique défectueux	Échanger le joint torique
Le boulon de serrage sort de manière intermittente:	Air dans le système hydraulique	Purge d'air de l'hydraulique
La pression de système se réduit :	Les joints toriques défectueux	Échanger les joints toriques
	Usure aux joints	Remplacer les joints

## 11 Caractéristiques techniques

### Caractéristiques

Types	Pression maximum de fonctionnement [bars]	Force de serrage maxi. [kN]
BCE1080HXXXSZ	80	3,3
BCE1090HXXXSZ	80	3,3
BCE1100HXXXSZ	120	5,0
BCE1110HXXXSZ	120	5,0
BCE1120HXXXSZ	120	5,0

### Poids

Types	Poids [kg]
BCE1XX0H085SZ	1,20
BCE1XX0H095SZ	1,22
BCE1XX0H105SZ	1,24
BCE1XX0H115SZ	1,26
BCE1XX0H125SZ	1,28
BCE1XX0H135SZ	1,30

**Proposition pour les couples de serrage des vis des classes de résistance 8.8; 10.9, 12.9**

### REMARQUE

- Les valeurs indiquées sont uniquement des valeurs indicatives et sont à définir par l'utilisateur en fonction de ses applications !  
Voir note !

Taraudage	Couple de serrage (MA) [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M3	1.3	1.8	2.1
M4	2.9	4.1	4.9
M5	6.0	8.5	10
M6	10	15	18
M8	25	36	45
M10	49	72	84
M12	85	125	145
M14	135	200	235
M16	210	310	365
M20	425	610	710
M24	730	1050	1220
M30	1 450	2100	2450

**Note :** Valable pour des pièces à usiner et des vis sans tête en acier avec taraudage métrique et des dimensions d'appui de tête selon DIN 912, 931, 933, 934 / ISO 4762, 4014, 4017, 4032

Sont pris en compte pour les couples de serrage (MA) dans les valeurs de tableau:

Disposition acier/acier, valeur de friction  $\mu_{ges} = 0,14$  - non graissé, utilisation de la valeur minimale garantie de la limite d'élasticité = 90%.

## Remarque

### Plus de détails

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

## 12 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.

## 13 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.).



## **14 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](mailto:info@roemheld.de)  
[www.roemheld.com](http://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 pression 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 efforts statiques et dynamiques lors de son fonctionnement.

Les produits ne doivent être mis en opération qu'à partir du moment 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 produits.

La documentation technique selon Annexe VII, partie B sur les produits a été préparée.

Laubach, 02.01.2024