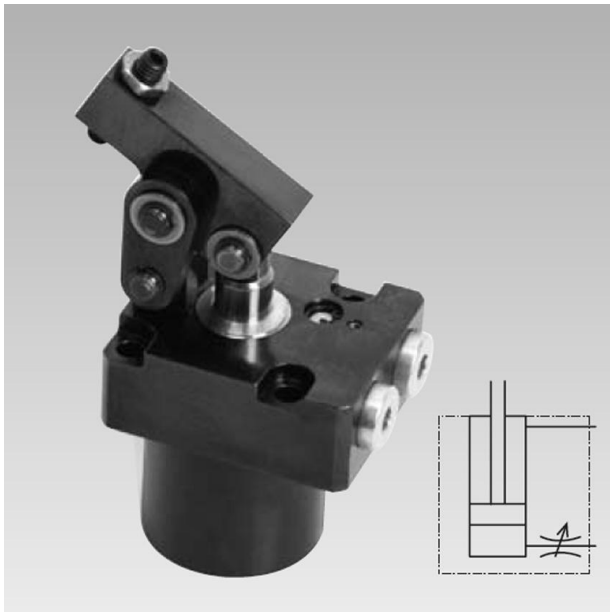
Bride articulée

avec étrangleur, racleur métallique intégré et contrôle de position en option double effet



Tables des matières

1 Description du produit 1
2 Validité de la documentation 2
3 Groupe-cible 2
4 Symboles et avertissements 2
5 Pour votre sécurité 3
6 Utilisation 3
7 Montage 4
8 Mise en service 10
9 Entretien 11
10 Accessoires 14
11 Stockage 21
12 Élimination 22
13 Explications concernant la production 23

1 Description du produit

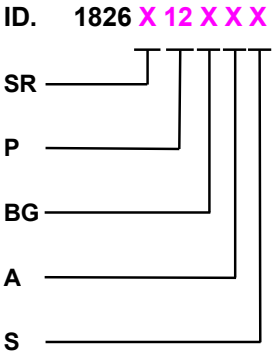
Vérin hydraulique avec levier de serrage intégré. En alimentant en pression, le piston sort et pivote le levier de serrage par des articulations vers l'avant et en même temps vers le bas sur la pièce à usiner. La force du piston est renversée de 180° et est disponible comme force de serrage en fonction de la longueur du levier. La cinématique est conçue de façon qu'aucune force latérale n'entre dans la pièce à usiner, si la surface de serrage est au même niveau que le centre de rotation du levier de serrage (voir comparaison « Forces au point de serrage »). Les 3 sens de serrage (L, G, R) disponibles facilitent l'adaptation à la forme de la pièce à usiner ou aux possibilités de connexion hydraulique. Toutes les tailles sont disponibles en option avec tige de commutation pour des contrôles de position externes. Les contrôles de position électriques et pneumatiques pour la position de bridage et débridage sont disponibles comme accessoire.

Droit de modifications réservé. Document original en allemand.

2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Brides articulées de la page B18268 du catalogue. Il s'agit des types ou des numéros de commande suivants :



ID Référence SR sens de serrage R = droite G = tout droit L = gauche P Pression de fonctionnement 12 = 120 bars BG Taille 1 = taille 1 2 = taille 2 3 = taille 3 4 = taille 4 5 = taille 5	A version 3 = sans tige de commutation et capteurs 4 = avec tige de commutation et sans capteur 5 = avec capteur à ultrasons S levier de serrage 0 = sans levier de serrage 1 = levier de serrage avec vis de pression 2 = levier de serrage long

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 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 effets physiques (courants de soudage, vibrations ou autres) ou 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.

Force transversale sur la tige de piston

L'introduction de forces transversales dans la tige de piston ou une utilisation du produit en tant qu'élément de guidage ne sont pas autorisées.

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.

Blessure par chute de pièces !

Certaines 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 ».

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

7.1.1 Construction de la version enfichable

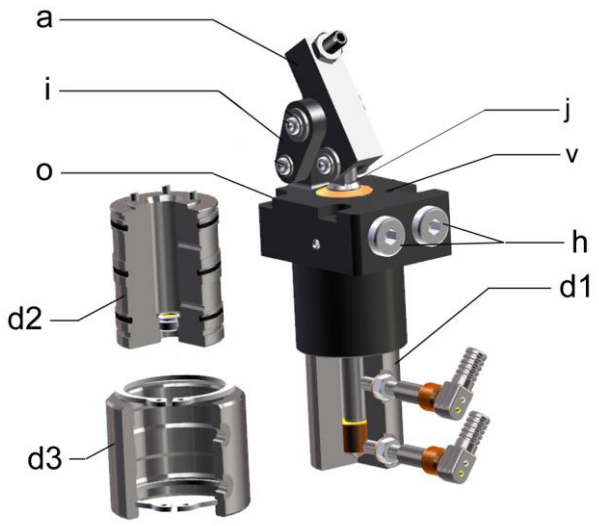


Fig. 1 : Composants

d1 Contrôle de position inductif d2 Contrôle de position pneumatique Version enfichable d3 Contrôle de position pneumatique Corps de raccordement Trous taraudés h Vis de fermeture	i Mécanique à levier a Levier de serrage avec vis de pression réglable ou levier de serrage long j Piston o Vis de fixation « pas présentées »

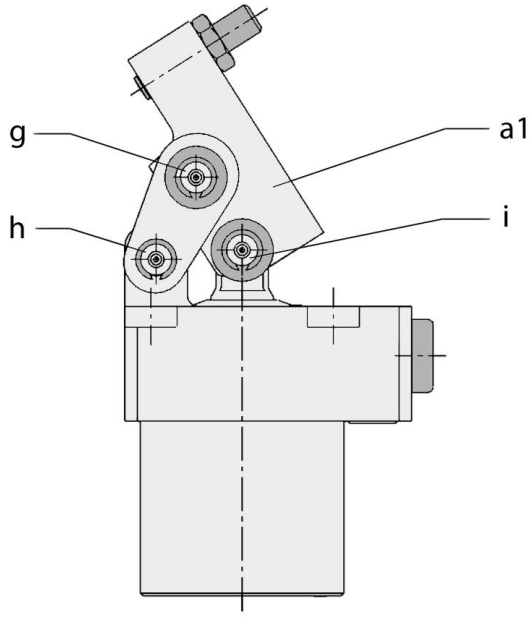


Fig. 2 : Composants de la mécanique à levier

g Boulon d'articulation en haut avec bagues d'arrêt et rondelles d'appui h Boulon d'articulation en bas avec bagues d'arrêt	a1 Levier de serrage i Boulon de piston avec bagues d'arrêt et rondelles d'appui

7.2 Montage de leviers de serrage spéciaux

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures par des bagues d'arrêt qui sautent

Porter des lunettes de sécurité !

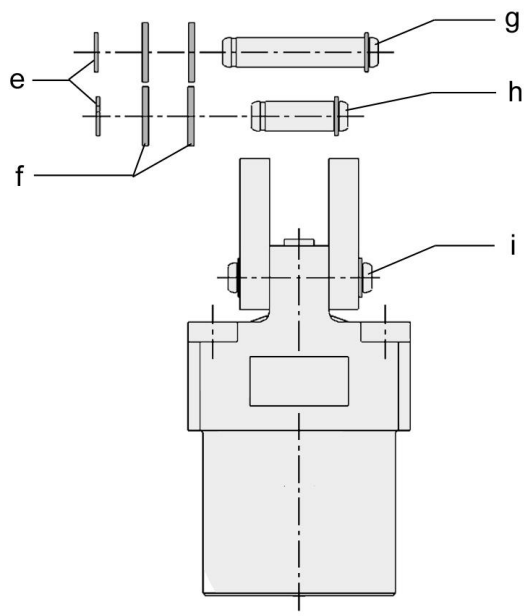


Fig. 3: Etat départ usine . bride articulée sans levier de serrage

e	Bague d'arrêt	h	Boulon de piston avec bagues d'arrêt
f	Deux rondelles d'appui	i	Boulon d'articulation avec des articulations prémontées
g	Boulon d'articulation en haut avec bague d'arrêt		

Remarque

Graisser légèrement le boulon avant le montage.

1. Montage du boulon de piston

- Pousser la rondelle d'appui sur le boulon de piston contre la bague d'arrêt prémontée.
- Pousser le boulon de piston avec la bague d'arrêt prémontée et la rondelle d'appui à travers du levier de serrage et le connecter avec la chape de la tige du piston
- Enficher la rondelle d'appui
- Centrer la bague d'arrêt sur le cône du boulon de piston et l'enficher avec une douille de montage (voir chapitre 9.2.2) jusqu'à ce qu'elle enclenche dans la rainure pour la bague d'arrêt. Bloquer le boulon de piston du côté opposé.

2. Montage du boulon d'articulation en haut

- Pousser la rondelle d'appui sur le boulon d'articulation contre la bague d'arrêt prémontée.
- Pousser le boulon d'articulation avec la bague d'arrêt prémontée et la rondelle d'appui à travers de l'orifice d'articulation et le connecter avec le levier de serrage.
- Enficher la rondelle d'appui
- Centrer la bague d'arrêt sur le cône du boulon de piston et l'enficher avec une douille de montage (voir chapitre 9.2.2) jusqu'à ce qu'elle enclenche dans la rainure pour la bague d'arrêt. Bloquer le boulon du côté opposé.

3. Vérifier la bonne fixation de tous les boulons

7.3 Types de montage

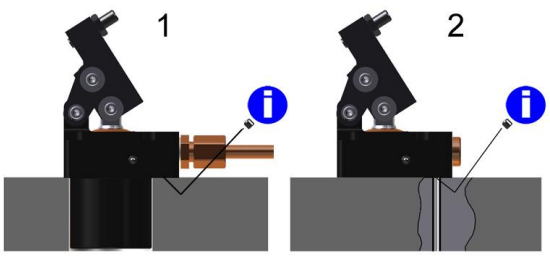


Fig. 4: Types de montage

1 Dans le trou de passage avec orifices taraudés arrières	2 Dans le trou de passage avec alimentation en huile par canaux forés

Remarque

Joint torique
Pour la connexion par trous taraudés, il faut insérer les deux joints toriques dans le lamage !

⚠ ATTENTION

Goupilles
Il faut éliminer les goupilles pour la connexion par canaux forés.

7.4 Débit admissible

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures par surcharge de l'élément
Injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) ou des éléments éjectés !
- La pression peut être multipliée par l'étranglement ou la fermeture des connexions.
- Établir les connexions selon les règles de l'art !

⚠ ATTENTION

Dysfonctionnement ou défaillance prématurée
Dépassement du débit maximal, peut entraîner une surcharge et une défaillance prématurée du produit.
- Ne pas dépasser le débit admissible !

7.4.1 Calcul du débit admissible

Débit admissible
Le débit admissible de la pompe ou la vitesse de course admissible s'appliquent aux installations verticales en combinaison avec des accessoires de série comme les brides de serrage ou les blocs de presse, etc.
Si la position de montage est autre que verticale ou que d'autres éléments annexes sont utilisés, il faut encore réduire le débit admissible.
Si le débit de la pompe divisé par le nombre des éléments est plus grand que le débit admissible d'un élément, il faut réduire le débit.
Ceci empêche une surcharge et donc une immobilisation prématurée.
Vérifier le débit de la pompe comme suit :

$$Q_P \leq 0{,}06 \cdot \dot{V}_Z \cdot n \quad \text{ou} \quad Q_P \leq 6 \cdot v_Z \cdot A_K \cdot n$$

$\dot{V}_Z$ pour des éléments de serrage et d'appui (mentionnés dans les pages du catalogue)

Vitesse du piston maxi.

Pour un débit de la pompe Q_P donné et une surface de piston effective A_K la vitesse du piston est calculée comme suit :

$$v_m < \frac{Q_P}{6 \cdot A_K \cdot n}$$

Légende

$\dot{V}_Z$ = Débit admissible de l'élément en [cm³/s]
Q_P = Débit de la pompe en [l/min]
A_K = Surface du piston en [cm²]
n = Nombre des éléments de mêmes dimensions
$v_Z = v_m$ = Vitesse des course admissible / maxi. en [m/s]

Pour d'autres informations consultez les "Points d'intérêts pour vérins hydrauliques, les données de base, les détailles ainsi que les calculs des vérins hydrauliques" dans la Librairie technique sur Internet!

Ou profitez du téléchargement

D GB F I E

7.4.2 Réduction du débit

7.4.2.1 Etrangleurs clapet anti-retour externes

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 étrangleurs permettant le passage libre pour le retour d'huile (unidirectionnel).

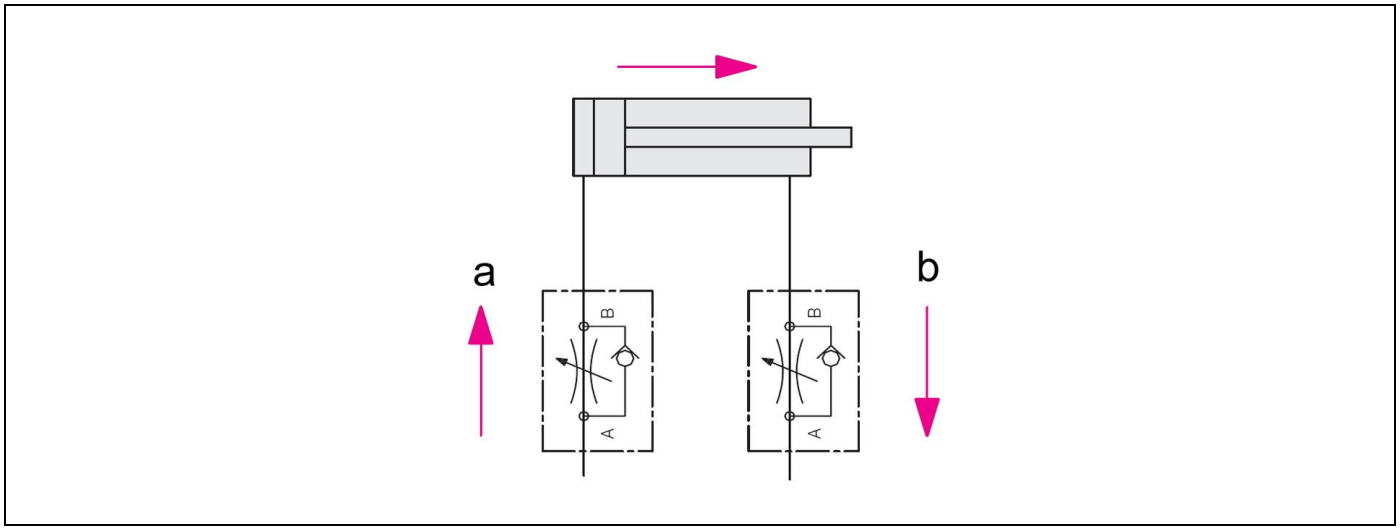


Fig. 5 : Schéma hydraulique avec étrangleurs

a Direction d'étranglement	b Écoulement libre

Si en raison de la pression négative il faut procéder à un étranglement, s'assurer que la pression de fonctionnement maxi. (cf. Caractéristiques techniques) ne soit pas dépassée.

7.4.2.2 Etrangleur intégré

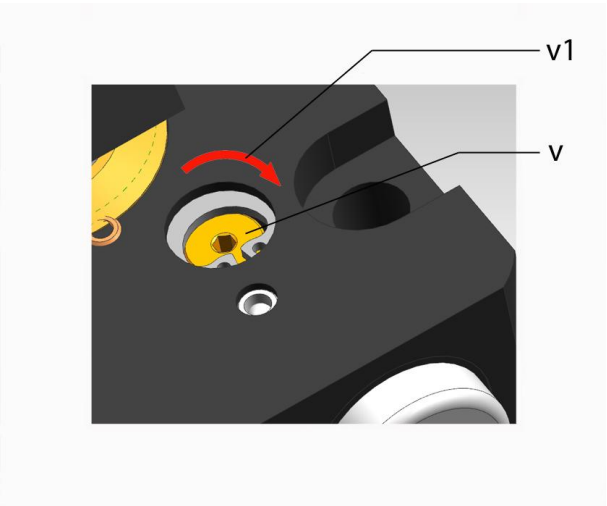


Fig. 6 : Etrangleur intégré

v Vis d'étranglement SW 1,5	v1 Sens de rotation (fermé)

L'étrangleur dans l'orifice A est effectif dans les deux sens, donc lors du serrage et du desserrage. La vis d'étranglement dans la bride est facilement accessible d'en haut.

Remarque

Temps de serrage

La bride articulée avec levier de serrage court est conçu pour un temps de serrage de 0,5 s.

Dans les cas suivants il faut étrangler :

- Si en raison du débit de la pompe, le débit admissible par bride articulée est dépassé (voir caractéristiques techniques).
- Si le levier de serrage a une masse plus grande, donc en cas de leviers de serrage plus longs, pour éviter que les chocs en fin de course soient trop durs. Le réglage se fait intuitivement.
- Si le synchronisme de plusieurs brides articulées doit être atteint. Si un certain nombre de brides articulées est connecté à une ligne d'alimentation, dans la plupart des cas, les brides installées plus proches du groupe hydraulique se déplacent d'abord. Elles peuvent être sensiblement étranglées.
- Si une ou plusieurs brides articulées doivent brider avec un certain retard, une valve de séquence peut être possiblement économisée par l'étranglement.

Remarque

Régler les étrangleur toujours à chaud !

7.5 Montage avec des connexions hydrauliques sans conduits

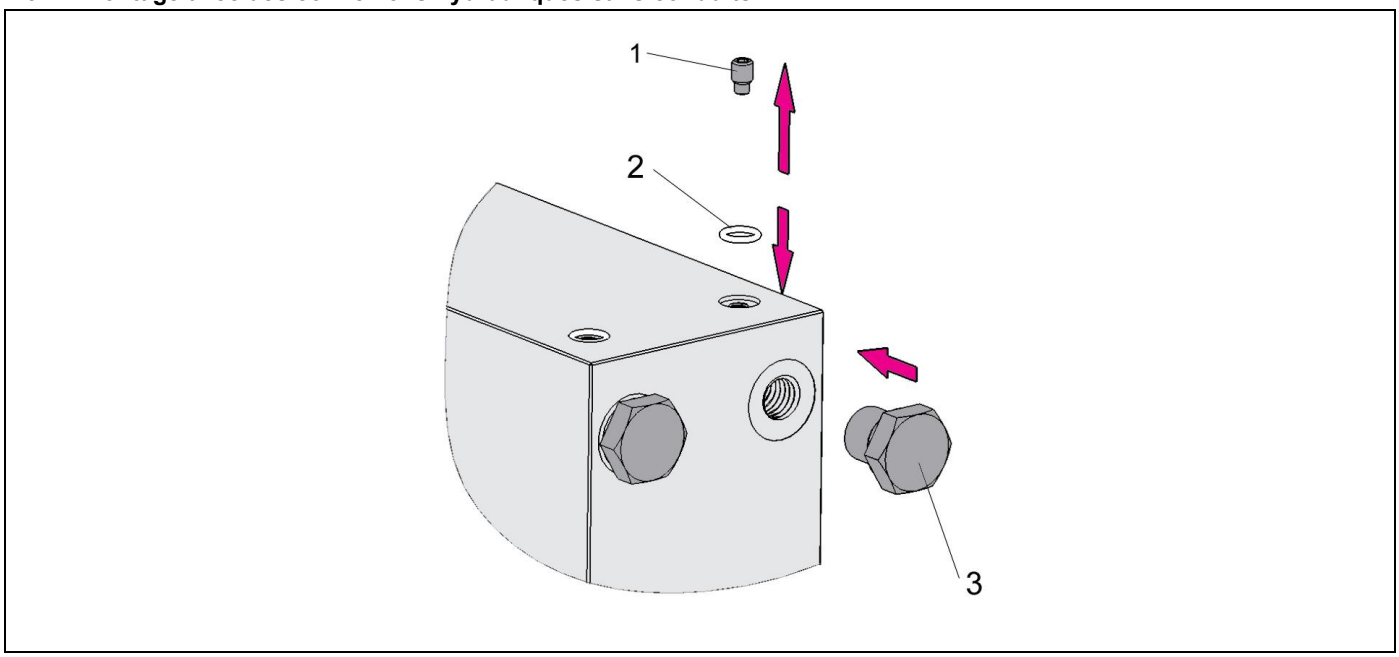


Fig. 7 : Exemple, préparation pour des connexions hydrauliques sans tuyauterie

1 Goupille 2 Joint torique (le cas échéant accessoire)	3. Vis de fermeture (le cas échéant accessoire)

1. Aléser des trous pour l'alimentation et le retour de l'huile hydraulique dans le montage (pour les dimensions voir la page du catalogue).
2. Meuler ou fraiser fin la surface à flasquer (Rz 4 et plane, des rayures, écorchures, cavités, stries d'usinage concentriques ne sont pas autorisées).
3. Enlever la goupille.
4. Étancher les connexions des tuyaux par les vis bouchon (les cas échéant en accessoire).
5. Fermer les connexions hydrauliques avec des vis de fermeture
6. Nettoyer la surface d'appui.
7. Positionner et visser sur le montage (utiliser vis de fixation 10.9).
8. Installer des vis de purge sur les bouts de ligne supérieurs.

Remarque

Couples de serrage pour les vis

- Les couples de serrage pour les vis de fixation sont à définir en fonction de l'application (p.ex. selon VDI 2230).

Pour des propositions et données de référence concernant les couples de serrage consulter le chapitre Caractéristiques techniques

7.6 Montage avec connexion hydraulique par conduits

1. Nettoyer la surface d'appui.
2. Insérer le joint torique dans le lamage
3. Visser l'élément sur la surface d'appui (voir Fig. « Types montage »), utiliser les vis de fixation 10.9.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures par des produits qui tombent !
Porter des chaussures de sécurité pour éviter des risques de blessures par des produits qui tombent.

Remarque

Couples de serrage pour les vis
- Les couples de serrage pour les vis de fixation sont à définir en fonction de l'application (p.ex. selon VDI 2230).

Pour des propositions et données de référence concernant les couples de serrage consulter le chapitre Caractéristiques techniques

7.7 Connexion de l'hydraulique

1. Connecter les lignes hydrauliques conformément aux règles de l'art et veiller à la propreté (A = brider, B = débrider)!

Remarque

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

Union mâle
- Utiliser seulement des raccords "union mâle B et E" selon DIN3852 (ISO1179).

Raccordement hydraulique
- N'employer pas de ruban d'étanchéité, de rondelles en cuivre ou de raccords coniques.

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

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 de coupure !
- Des taraudages tranchants peuvent entraîner des blessures par coupure
- Porter l'équipement de protection personnel !

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

Remarque

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

4. Mise en service du contrôle de position

Remarque

Voir les instructions de service du contrôle de position

8.1 Purge d'air avec connexion hydraulique par tubes

1. Désserrer avec précaution l'écrou du raccord aux connexions hydrauliques sous une basse pression d'huile.
2. Alimenter jusqu'à ce que l'huile soit exempte de bulle.
3. Visser l'écrou du raccord.
4. Contrôler l'étanchéité.

8.2 Purge d'air avec des connexions hydrauliques sans tuyauterie

1. Desserrer avec précaution les vis de purge dans le montage ou les raccords de produit sous une basse pression d'huile.
2. Alimenter jusqu'à ce que l'huile soit exempte de bulle.
3. Serrer les vis de purge.
4. Vérifier le bon fonctionnement.
5. Contrôler l'étanchéité des connexions hydrauliques.

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.

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.).

Nettoyer l'élément régulièrement. Nettoyer surtout la zone du piston et des boulons - éliminer des copeaux et des liquides du corps.

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

Remarque

Faire attention particulièrement à:

- Usinage à sec
- Lubrification à faible quantité et
- petits copeaux de meulage

Les petits copeaux et poussières peuvent coller à la tige / boulon de l'élément et être attirés dans la fissure d'étanchéité de l'arête racleuse métallique.

Il est possible qu'il se produise une accumulation de poussière collante et pâteuse, laquelle durcit durant l'arrêt.

Conséquence: Défaillance à cause de blocage / agglutination et usure élevée.

Solution: Nettoyage régulier de la tige du piston / piston d'appui dans la zone effective du racleur.

9.1.1 Échanger le levier de serrage

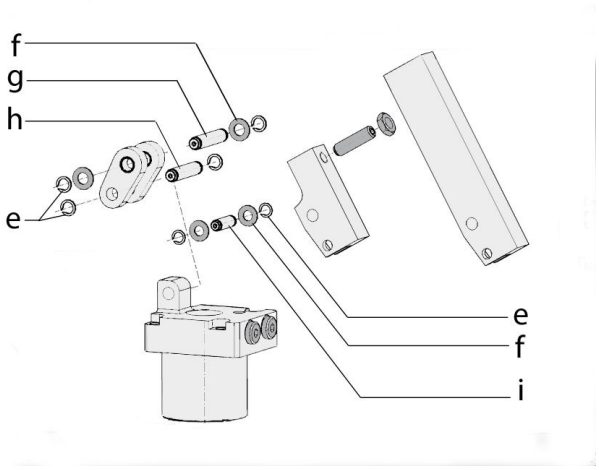


Fig. 8 : Mécanique du levier de serrage

e	Bague d'arrêt Seeger	h	Boulon d'articulation en bas
f	Bague d'appui	i	Boulon de piston
g	Boulon d'articulation en haut		

Remarque

En cas de dommages sur le mécanique à levier, il faut remplacer le sous-groupe complet « levier de serrage complet ».

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures par des bagues d'arrêt qui sautent

Porter des lunettes de sécurité !

9.1.1.1 Démontage

Pour faire sortir les boulons, il faut enlever la bague d'arrêt.

Remarque

Pour les bagues d'arrêt avec un diamètre petit, il n'y a malheureusement pas d'outils spéciaux pour le démontage.
Il faut enlever **avec précaution** les bagues d'arrêt de la rainure avec des tournevis appropriés.

9.1.1.2 Montage

Remarque

Monter seulement des pièces neuves.

Cela vaut particulièrement pour les boulons et les bagues d'arrêt.

Graisser légèrement le boulon avant le montage.

Douilles de montage pour bagues d'arrêt Seeger

Boulon Ø [mm]	Bague d'arrêt Seeger	Douille de montage Ø intérieur	Douille de montage mini. Ø extérieur
6	SW 6	6,1	8
7	SW 7	7,1	9
8	SW 8	8,1	10
10	SW 10	10,1	12
12	SW 12	12,1	14
14	SW 14	14,1	16

Tableau Boulon Ø [mm]

Bride articulée 1826X	71	72	73	74	75
Boulon de piston	6	6	7	8	12
Boulon d'articulation en haut	6	8	8	10	14
Boulon d'articulation en bas	6	7	8	10	14

1. Monter les bagues d'arrêt de tous les trois boulons sur un côté.
- Centrer la bague d'arrêt sur le cône du boulon de piston et l'enficher avec une douille de montage (voir tableau) jusqu'à ce qu'elle enclenche dans la rainure pour la bague d'arrêt.

2. Boulon d'articulation en bas
- Insérer avec la bague d'arrêt prémontée dans l'orifice sur le côté étroit de l'articulation et connecter avec la chape sur la bride du corps.
- Centrer la bague d'arrêt sur le cône du boulon de piston et l'enficher avec une douille de montage (voir tableau) jusqu'à ce qu'elle enclenche dans la rainure pour la bague d'arrêt. Bloquer le boulon du côté opposé.

3. Boulon de piston
- 1. Pousser la rondelle d'appui sur le boulon de piston contre la bague d'arrêt prémontée.
- Pousser le boulon de piston avec la bague d'arrêt prémontée et la rondelle d'appui à travers du levier de serrage et le connecter avec la chape de la tige du piston
- 2. Enficher la rondelle d'appui
- 3. Centrer la bague d'arrêt sur le cône du boulon de piston et l'enficher avec une douille de montage (voir tableau) jusqu'à ce qu'elle enclenche dans la rainure pour la bague d'arrêt. Bloquer le boulon du côté opposé.

4. Boulon d'articulation en haut
- 1. Pousser la rondelle d'appui sur le boulon de piston contre la bague d'arrêt prémontée.
- Pousser le boulon d'articulation avec la bague d'arrêt prémontée et la rondelle d'appui à travers de l'orifice d'articulation et le connecter avec le levier de serrage.
- 2. Enficher la rondelle d'appui
- 3. Centrer la bague d'arrêt sur le cône du boulon de piston et l'enficher avec une douille de montage (voir tableau) jusqu'à ce qu'elle enclenche dans la rainure pour la bague d'arrêt. Bloquer le boulon du côté opposé.

5. Vérifier la bonne fixation de tous les boulons.

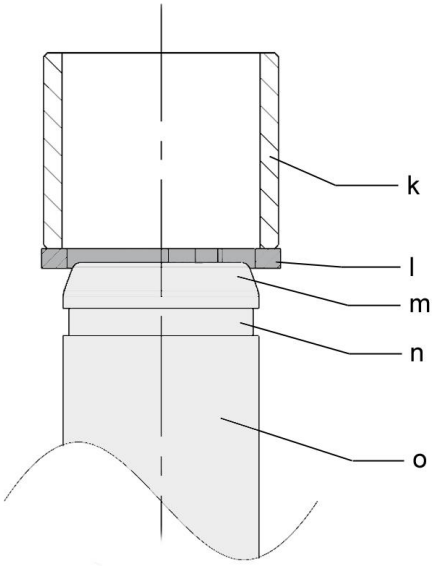


Fig. 9 : Montage des bagues d'arrêt

k Douille de montage	n Rainure pour la bague d'arrêt
l Bague d'arrêt	o Boulon
m Cône	

9.1.2 Contrôles réguliers

1. Contrôler l'étanchéité des connexions hydrauliques (inspection visuelle).

2. Contrôler si la voie de passage (de la tige de piston ou boulonner) présente des traces de passage ou des endommagements. Les traces de passage peuvent indiquer que le système hydraulique est souillé ou qu'il y ait une charge transversale inadmissible contre le produit.
3. Contrôler pour les fuites sur le corps, La tige de piston, vis ou bride.
4. Contrôler la force de serrage par contrôle de la pression.
5. Vérifier le respect des intervalles de service.

9.1.3 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.

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.

9.1.4 Dépannage

Panne	Cause	Solution
Le piston ne sort pas:	L'alimentation ou le retour d'huile hydraulique est gêné	Contrôler et purger à l'air comprimé les tubes ou canaux forés
Le piston sort de manière intermittente:	Air dans le système hydraulique	Purge d'air de l'hydraulique
La pression de système se réduit:	Fuites dans la connexion hydraulique	Étancher
	Usure aux joints	Remplacer les joints

10 Accessoires

10.1 Contrôle de position pneumatique pour connexion aux produits avec tige de commutation continue



10.1.1 Description du produit

La version enfichable est vissée au fond du vérin. La tige du piston traversante est équipée de la douille de signal pour commuter les buses pneumatiques.
Le corps de raccordement est posé, au besoin, sur la version enfichable et maintenu par un circlip fourni.

10.1.2 Validité de la documentation

Ces instructions de service s'appliquent au contrôle de position pneumatique avec la référence suivante :

- 0353 341, -342, -343, -344, -345

Corps de raccordement pour le rééquipement de la version enfichable

- 0353 341A, -342A, -343A, -344A, -345A

10.1.3 Pour votre sécurité

Qualification de l'opérateur

Seuls des personnes qualifiées et expérimentées dans la maintenance des composants pneumatiques doivent exécuter les travaux.

10.1.4 Utilisation

10.1.4.1 Utilisation conforme

Les contrôles de position sont utilisés en industrie pour obtenir une confirmation des deux positions finales d'un produit.
Ils sont uniquement prévus pour une montage et requête sur les produits de ROEMHELD.
En outre il faut respecter les principes de l'utilisation conforme des produits

10.1.5 Montage

1. Visser la douille de signal à la tige de commutation.
2. Visser le corps enfichable à la bride (4 vis).
3. Mettre le corps de raccordement sur la version enfichable et fixer par circlip.
4. Brancher les deux connexions pneumatiques **(d = bridé** et **b = plage de serrage)**.
5. Quand un danger existe que des liquides peuvent être aspirés par la purge d'air G1/8, il faut enlever l'élément filtrant et connecter un tuyau flexible pour la purge d'air.

Remarque

Pour l'analyse de la pression pneumatique nous recommandons un manostat pneumatique.
Montage en parallèle de jusqu'à 8 vérins de serrage pivotant est possible. Pour des nombres plus grands il y a des solutions spéciales. Contactez-nous.
L'évaluation des signaux peut aussi être faite avec des détecteurs différentiels.

10.1.6 Mise en service

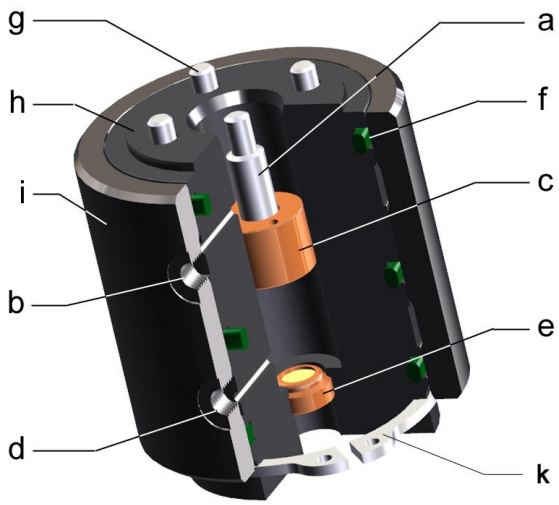


Fig. 10 : Construction

a	Fixation de la douille de signal	d	Connexion pneumatique inférieure, débridé
b	Connexion pneumatique supérieure, plage de serrage	e	Purge d'air par l'élément de filtre
c	Douille de signal	f	Joint torique
h	Version enfichable	g	Vis de fixation
i	Corps de raccordement	K	Circlip

1. Connecter les connexions pneumatiques au contrôle de position.
2. La position du piston est signalée par l'augmentation de pression à la connexion pneumatique supérieure ou inférieure:

L'augmentation de pression ou douille de signal est	Piston est en
en haut (fig. construction)	position de bridage
en bas	position de débridage

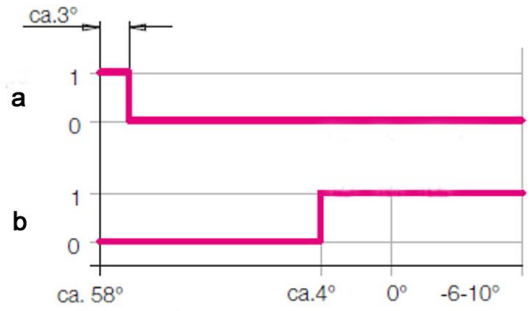


Fig. 11 : Courbe du signal

a Débridé b Bridé	0 = passage 1 = fermé

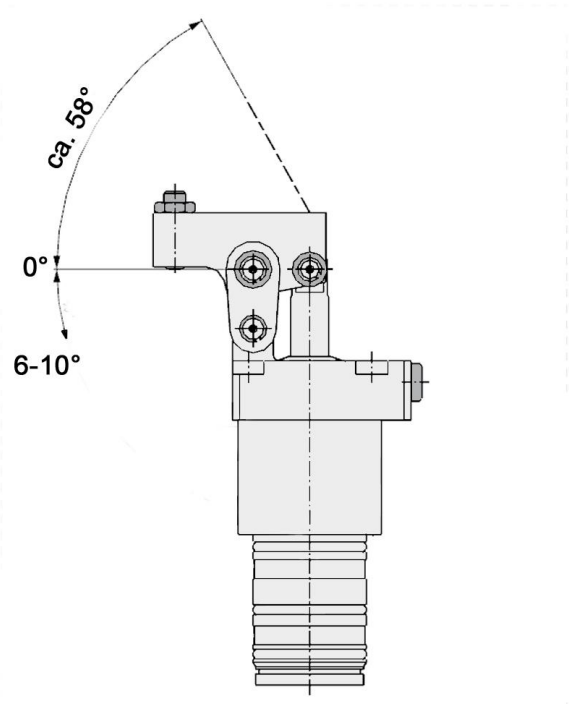


Fig. 12 : Position de la bride de serrage

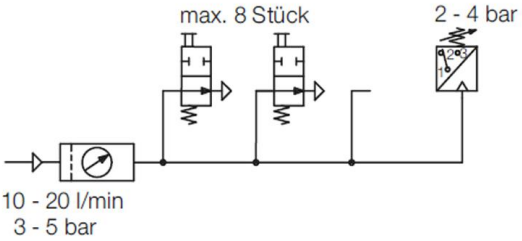


Fig. 13 : Contrôle par manostat pneumatique

Caractéristiques techniques

Connexion	Canaux forés ou taraudage M5
Diamètre nominal	2 mm
Pression d'air maxi.	10 bars
Plage de pression de fonctionnement	3…5 bars
Pression différentielle* à pression du système de 3 bars pression du système de 5 bars	 mini. 1,5 bars mini. 3,5 bars
Volume d'air **)	10…20 l/min

*) Différence de pression minimale, si un ou plusieurs contrôles de position ne sont pas commandés.
**) Pour mesurer le débit il existe des appareils appropriés.

Remarque

Évaluation des signaux
L'évaluation des signaux peut être faite avec des détecteurs différentiels.

Impuretés dans l'air comprimé
- Une contamination de l'air comprimé peut perturber les mesurages.

10.1.7 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.

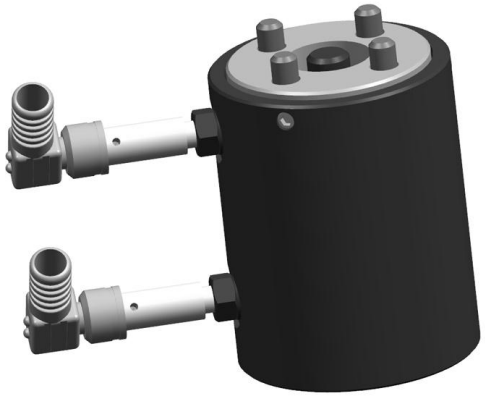
10.1.7.1 Nettoyage
Le contrôle de position doit régulièrement être nettoyé.

10.1.7.2 Contrôles réguliers
- Inspecter le contrôle de position pour vérifier s'il présente des endommagements.
- Inspecter la bonne fixation du contrôle de position.
- Le contrôle de position ne doit pas être entretenu.

10.1.8 Dépannage

Panne	Cause	Solution
Pas de signal	Différence de pression trop faible	Étrangler le débit, réduire la pression
	Le contrôle de position est relâché	Resserrer le contrôle de position
	Fuite dans le système	Contrôle des amenées
Faux signal:	Le contrôle de position est relâché	Resserrer le contrôle de position

10.2 Contrôle de position électrique pour connexion aux produits avec tige de commutation



10.2.1 Description du produit

Le contrôle de position est vissé au fond du vérin.
La tige du piston traversante est équipée d'une douille de signal pour commuter les détecteurs de proximité.
Le contrôle de position est fourni avec et sans détecteurs de proximité, les détecteurs et connecteurs sont disponibles comme accessoires séparés.

10.2.2 Validité de la documentation

Ces instructions de service s'appliquent au contrôle de position électrique avec la référence suivante :
sans interrupteur

- 0353 351, -352, -353, -354, -355

avec interrupteur et connecteur

- 0353 351S, -352S, -353S, -354S, -355S

10.2.3 Pour votre sécurité

Qualification de l'opérateur
Uniquement des personnes qualifiées qui sont expérimentées dans le traitement des composants électriques doivent exécuter les travaux.

10.2.4 Utilisation

10.2.4.1 Utilisation conforme

Les contrôles de position sont utilisés dans l'industrie/le commerce pour obtenir une confirmation électrique des deux positions finales ou de positions intermédiaires du produit.
Ils sont uniquement prévus pour une montage et requête sur les produits de ROEMHELD.
En outre, il faut respecter les principes de l'utilisation conforme des produits.

10.2.4.2 Utilisation non conforme

Le contrôle de position n'est pas adapté à une utilisation dans un espace contenant des produits de refroidissement puisque des copeaux peuvent porter atteinte au fonctionnement des capteurs magnétiques.

10.2.5 Montage

1. Visser la douille de signal à la tige de commutation.
2. Visser l'adaptateur à la bride (4 vis).
3. Mettre le corps de contrôle sur l'adaptateur dans n'importe quelle position angulaire et le bloquer avec 3 goupilles.
4. Connecter les deux détecteurs de proximité E1 et E2 selon le schéma électrique.

Remarque

Application de contrôle de position

- Le contrôle de position n'est pas adapté à une utilisation dans un espace contenant des produits de refroidissement ou de lubrifiants.
- Installer des couvercles contre des copeaux éventuels.

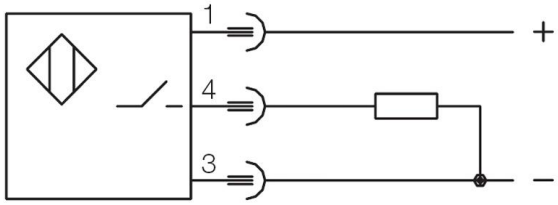


Fig. 14 : Schéma pour pnp (+) détecteur de proximité inductif

1	marron +
3	bleu -
4	noir

10.2.6 Mise en service

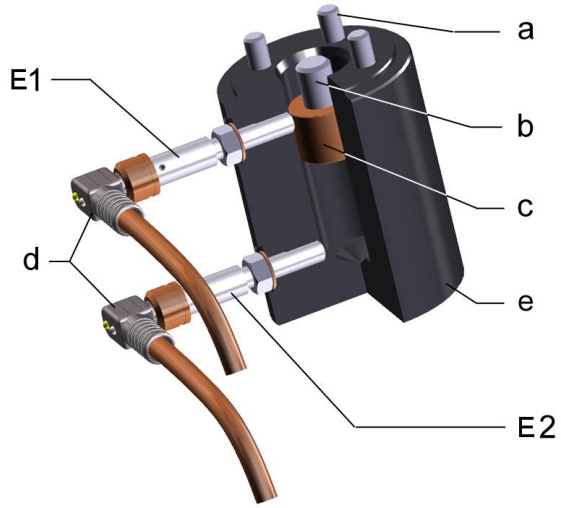


Fig. 15 : Construction du contrôle de position électrique

E2	Détecteur de proximité (débridé)	b	Vis de fixation (douille de signal)
E1	Détecteur de proximité (plage de serrage)	c	Douille de signal
a	Vis de fixation (contrôle de position)	d	Connecteur
		e	Corps de contrôle

Réglage des détecteurs de proximité

1. Débrider le piston.
2. Visser le détecteur de proximité E2 jusqu'à la butée de la douille de signal et dévisser d'un demi tour. Serrer l'écrou d'arrêt au détecteur de proximité.
3. Brider le piston.
4. Visser le détecteur de proximité E1 jusqu'à la butée de la douille de signal et dévisser d'un demi tour. Serrer l'écrou d'arrêt au détecteur de proximité.

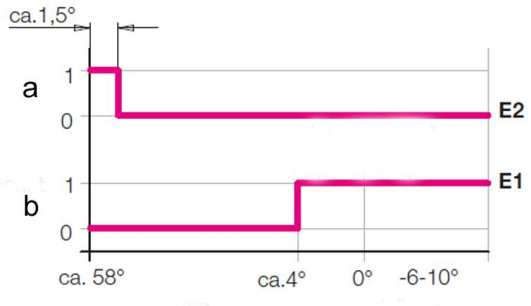


Fig. 16 : Courbe du signal pendant le procédé de bridage

a	Débridé	0	Signal éteint
b	Bridé	1	Signal actif

La figure montre la courbe de signal des deux détecteurs de proximité durant les procédés de bridage et de débridage (maxi. = course totale).

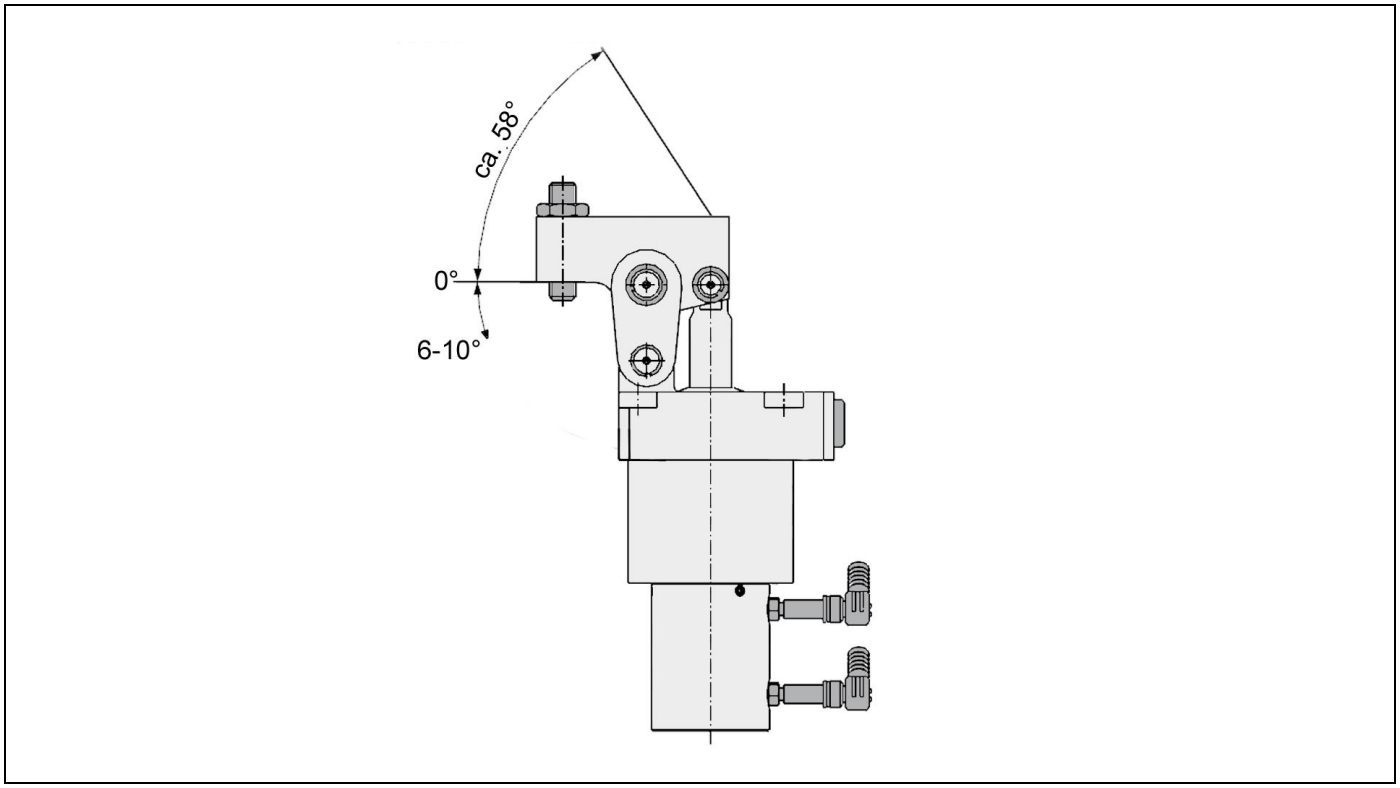


Fig. 17 : Position de la bride de serrage

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	10...30 V C.C.
Ondulation résiduelle maxi.	10%
Courant continue maxi.	100 mA
Fonction de commutation	Contact de travail
Sortie	PNP
Matière du corps	acier inoxydable
Taraudage	M5 x 0,5
Type de protection	IP 67
Température d'environnement	-25…+70 °C
Signalisation de fonctionnement par diodes lumineuses	oui
Résistant aux courts-circuits	oui
Raccordement	Connecteur
Longueur du câble	5 m

10.2.7 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.

10.2.7.1 Nettoyage

Le contrôle de position doit régulièrement être nettoyé.

10.2.7.2 Contrôles réguliers

- Inspecter le contrôle de position pour vérifier s'il présente des endommagements.
- Inspecter la bonne fixation du contrôle de position.
- Le contrôle de position ne doit pas être entretenu.

10.2.8 Dépannage

Panne	Cause	Solution
Aucun signal lors de la sortie ou rentrée du piston :	Sans tension d'alimentation	Vérifier la tension d'alimentation et si nécessaire, la redémarrer
Faux Signal:	Le détecteur de proximité ou le contrôle de position se sont relâchés	Régler de nouveau le détecteur de proximité ou le contrôle de position et les fixer de nouveau
Aucun Signal:		

10.2.9 Accessoires

- Fiche avec câble
- Détecteur de proximité de rechange

Remarque

Voir page du catalogue ROEMHELD

10.3 Caractéristiques techniques

Caractéristiques

Type	Pression de fonctionnement maximale (bars)	Force de serrage maximale sans tige de commutation 70 bars (kN)	Force de serrage maximale sans tige de commutation 120 bars (kN)	Force de serrage maximale avec tige de commutation 70 bars (kN)	Force de serrage maximale avec tige de commutation 120 bars (kN)
1826X121XX	120	2,6	4,5	2,3	4,0
1826X122XX	120	3,5	6,0	3,1	5,3
1826X123XX	120	4,4	7,6	4,0	7,0
1826X124XX	120	7,3	12,6	6,8	11,6
1826X125XX	120	12,1	20,8	11,5	19,8

X= Lettre de code version L, G, R

Couples de serrage et débit admissible

Type	Vis 10.9 DIN 912 / ISO 4762	Couple de serrage [Nm]	Débit admissible [cm³/s]
1826X121XX	M 5 × 25	8,7	16
1826X122XX	M 5 × 25	8,7	25
1826X123XX	M 6 × 25	15	40
1826X124XX	M 8 × 30	36	75
1826X125XX	M 10 × 30	72	150

Remarque

Plus de détails

- Pour d'autres caractéristiques techniques voir la page du catalogue. B18268

11 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.

12 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.).

13 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 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, 22.10.2026