



## Vérins de serrage pivotant dans le plan

Flasque supérieur, avec mécanisme de pivotement renforcé, 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	2
6	Utilisation	3
7	Montage	3
8	Mise en service	7
9	Entretien	8
10	Dépannage	8
11	Caractéristiques techniques	8
12	Stockage	9
13	Élimination	9
14	Explications concernant la production	10

### 1 Description du produit

Les vérins de serrage pivotant hydrauliques sont utilisés pour le bridage de pièces à usiner pour lesquelles les points de serrage doivent être libres pour le chargement et le déchargement du dispositif.

#### Spécificité fonctionnelle des vérins de serrage sans course de pivotement axiale :

Le mouvement de pivotement ne peut pas avoir lieu sans le déplacement du piston à l'intérieur.

Ce piston interne ne peut être activé et déplacé sur un axe que par le biais d'une pression hydraulique afin d'entraîner le pivotement de la tige de piston.

Une force axiale exercée exclusivement au niveau de la bride de serrage ou de la tige de piston n'entraîne pas de mouvement de pivotement retour de la tige de piston et ne peut donc pas non plus générer de mouvement de pivotement de la bride de serrage fixée au niveau de l'extrémité de la tige de piston. Cependant, si une force de traction axiale est exercée au niveau de la bride de serrage ou de la tige de piston, cette dernière ne sort du corps du vérin de serrage que, au maximum, jusqu'au commencement de la zone de course de serrage (course de serrage de 0 mm). Dans ces conditions, aucun mouvement de pivotement n'a lieu. Il convient alors d'empêcher de manière constructive toute possibilité de retrait de la pièce par le constructeur de montage.

En cas de collision lors du mouvement de pivotement de la position de desserrage à la position de serrage, le vérin de serrage se déplace dans la position de pivotement actuelle sur un axe en direction du serrage, sans continuer d'exécuter le mouvement de pivotement. Il convient de prendre en compte ce phénomène lors de l'évaluation des risques et de la prise en compte des collisions.

Les limites de puissance du vérin de serrage doivent impérativement être respectées (voir la page du catalogue correspondante ou le plan d'installation).

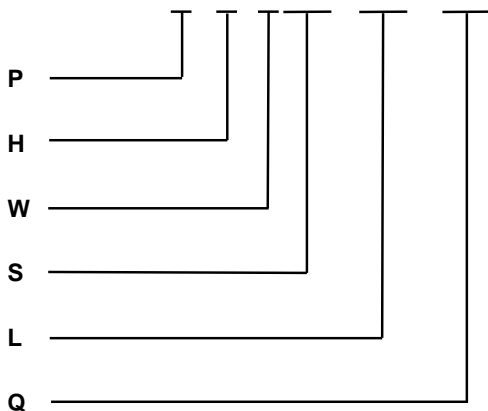
- Sécurité anti-rotation radiale dans la course de serrage  
Avec les vérins de serrage pivotant, les pièces à usiner peuvent également être usinées tête en bas. En cas de chute soudaine de la pression de serrage, la sécurité anti-rotation radiale empêche la bride de serrage de pivoter vers l'arrière. La pièce à usiner n'est alors plus serrée. Une disposition judicieuse de plusieurs vérins de serrage pivotants et aides au positionnement de la pièce à usiner permet cependant d'éviter que la pièce à usiner ne tombe du montage.
- Mécanisme de pivotement renforcé  
Du fait du mécanisme de pivotement renforcé, la position angulaire de la bride de serrage est maintenue même en cas de légère collision durant le chargement et le déchargement de la pièce à usiner ou durant le procédé de bridage.

## 2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Vérins de serrage pivotant sans course de pivotement de la page B18806 du catalogue. Il s'agit des types ou des numéros de commande suivants :

ID. V1SAA X B X 5 X XXX H XXX W XXX ONE



ID	Référence	S	Angle de pivotement
P	Taille		015 = 15°      055 = 55°
	D = Taille 1		020 = 20°      060 = 60°
	L = Taille 2		025 = 25°      065 = 65°
	R = Taille 3		030 = 30°      070 = 70°
H	Logement pour brides de serrage		035 = 35°      075 = 75°
	K = Cône 1:10		040 = 40°      080 = 80°
	P = tenon		045 = 45°      085 = 85°
	G = Chape		050 = 50°      090 = 90°
W	Sens de pivotement	L	Course de serrage
	R = droite	Taille 1	
	L = gauche		008 = 8 mm
	0 = sans pivotement		015 = 15 mm
		Tailles 2 et 3	
			012 = 12 mm
			025 = 25 mm
		Q	Angle de la position de serrage W
			pour le cône 1:10
			000 = 0°
			Pour le tenon et la chape
			000 à 175 = 0° à 175°

## 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

#### Dommmages 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.

### ℹ 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 adaptée 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.

**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 !

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 ».

#### 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

Cet élément de serrage hydraulique est un vérin de traction dont une partie de la course totale est utilisée pour pivoter le piston.

On ne peut pas voir la course de pivotement.

Ainsi, les points de serrage pour le chargement et le déchargement du dispositif sont libres.

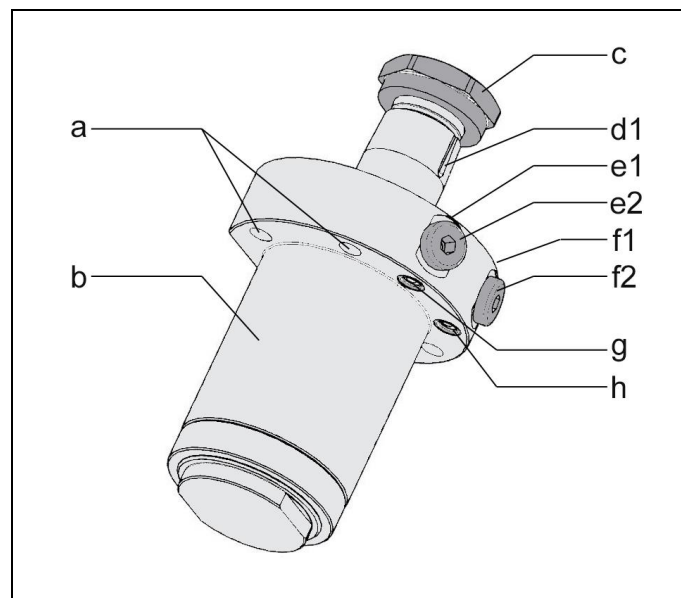


Fig. 1 : Composants avec cône

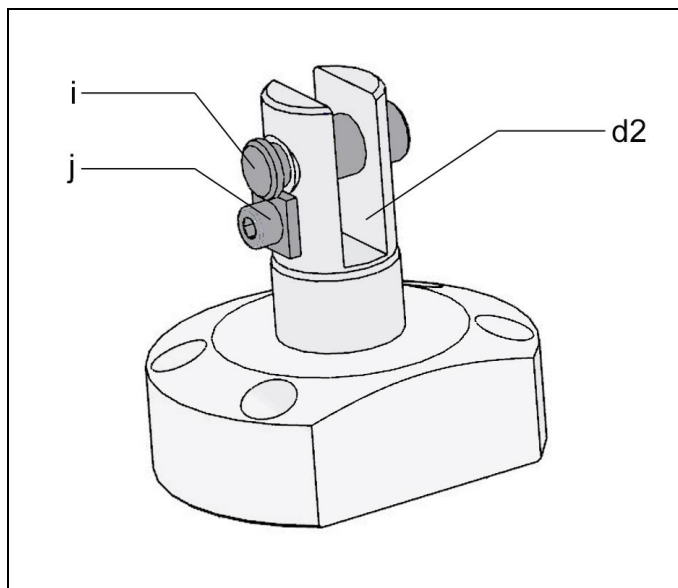


Fig. 2 : Composants avec chape

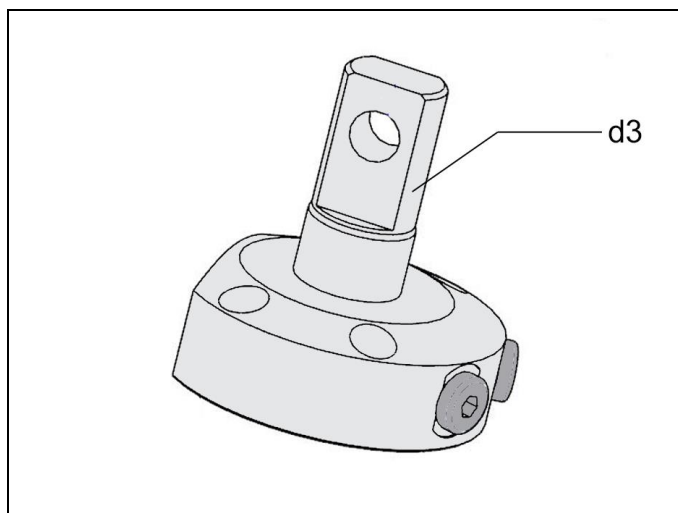


Fig. 3 : Composants avec tenon

a Trous de fixation (4x)	e2 Vis de fermeture, orifice A
b Corps	f1 Vis de purge, orifice B
c Écrou de fixation	f2 Vis de fermeture, orifice B
d1 Piston avec cône et repère d'indexage	g Orifice A
d2 Piston avec chape	h Orifice B
d3 Piston avec tenon	i Boulon
e1 Vis de purge, orifice A	j Vis de fixation avec rondelle

## 7.2 Réglage étrangleur (accessoire)

### REMARQUE

#### Connexion par canaux forés

Cette application est seulement possible en combinaison avec des canaux forés, car les étrangleurs sont vissés dans les connexions par tuyauterie G1/8 existantes.

#### Étranglement trop fort

En cas d'étranglement fort, la pression dynamique croissante en amont de l'étrangleur peut déclencher une commutation prématurée des pressostats et des valves de séquence.

Pour pouvoir étrangler la vitesse d'entrée ou de sortie du piston, tourner la vis de réglage (m) dans la direction du a à l'aide d'une clef mâle coudée pour vis à six pans creux de 2,5 mm. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner la vis de réglage (m) dans la direction du b.

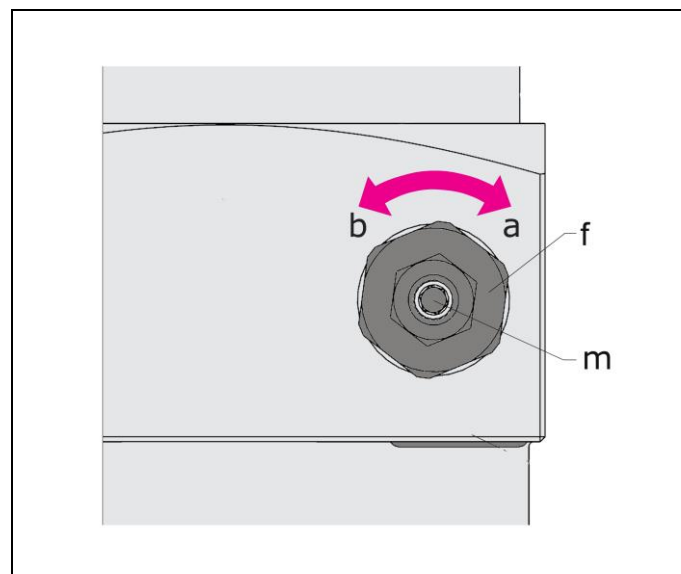


Fig. 4 : Étrangleur

f Étrangleur	m Vis de réglage
--------------	------------------

## 7.3 Angle et direction de pivotement

Les vérins de serrage pivotants sont disponibles avec un angle de pivotement par défaut de 90°.

« Sens de pivotement à droite » décrit le sens de pivotement dans le sens horaire en regardant le piston d'en haut (de la position débridée à la position bridée).

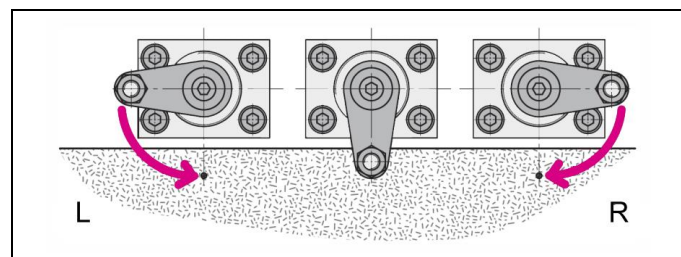


Fig. 5 : Sens de pivotement (L = à gauche, R = à droite)

## 7.4 Types de montage

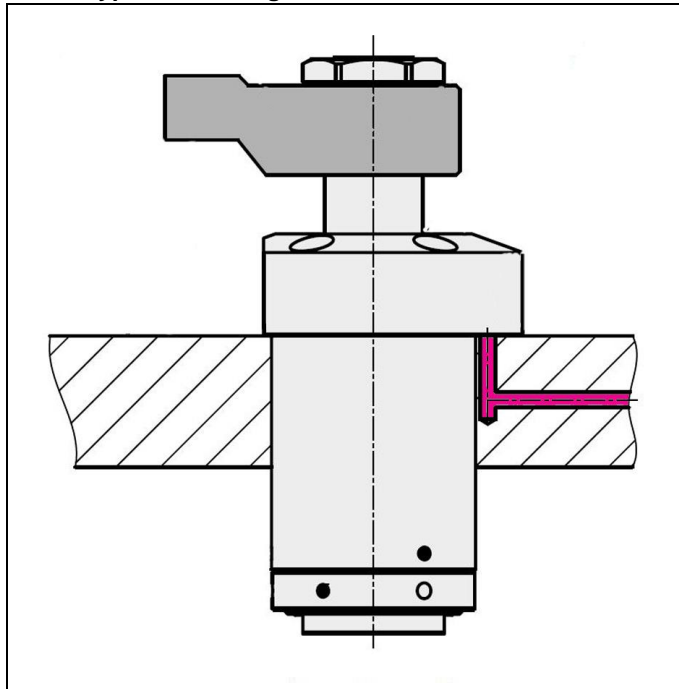


Fig. 6 : Version à flasque, connexion hydraulique sans tuyauterie

## 7.5 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 !

### 7.5.1 Calcul du débit admissible

#### Débit admissible

Le débit admissible ou la vitesse de levage admissible s'applique aux installations verticales en combinaison avec des éléments annexes en série tels que des brides de serrage ou des pièces de pression, etc.

Si la position d'installation est autre que verticale ou que d'autres éléments annexes sont utilisés, il faut encore le débit admissible.

Si le débit de la pompe divisé par le nombre des éléments est supérieur au débit admissible d'un élément, il faut réduire le débit.

Ceci empêche une surcharge et donc une panne prématurée. Vérifier le débit comme suit :

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

#### 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 de course admissible / maxi. en [m/s]

### REMARQUE

#### Débit

- Le débit maxi. est indiqué sur le plan d'installation.

Pour de plus amples informations sur les « Points d'intérêts pour vérins hydrauliques, les données de base, les détails ainsi que les calculs des vérins hydrauliques » voir les Informations techniques disponibles sur Internet !

## 7.6 Montage avec des connexions hydrauliques sans conduits

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 ou le plan d'installation).
2. Meuler ou fraiser fin la surface à flasquer ( $Ra \leq 0,8$  et planéité de 0,04 mm sur 100 x 100 mm ; les rayures, écorchures, cavités ne sont pas autorisées sur cette surface).
3. Nettoyer la surface d'appui.
4. Positionner et visser sur le montage.

### REMARQUE

#### Connexion par tuyauterie

Pour la connexion par tuyauterie, les deux joints toriques (h) doivent également être insérés (voir section Montage).

#### Utiliser vis qualité 12.9

Couples de serrage pour vis qualité 12.9, voir section 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.



## 7.8 Montage / démontage de la bride de serrage

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### 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 !

### ⚠ ATTENTION

#### Endommagement ou défaillance fonctionnelle

Le serrage et le desserrage de l'écrou de fixation peuvent endommager des composants internes.

- Le piston doit impérativement être maintenu.
- Aucun couple ne doit être introduit dans le piston.
- Les surfaces coniques du piston et de la bride de serrage doivent être propres et sans gras.

### i REMARQUE

#### Serrer et desserrer l'écrou de fixation

En serrant et desserrant l'écrou de fixation, la bride de serrage ou le six pans creux doit être maintenu(e) dans le piston. Il est recommandé de procéder au serrage et au desserrage à l'état serré.

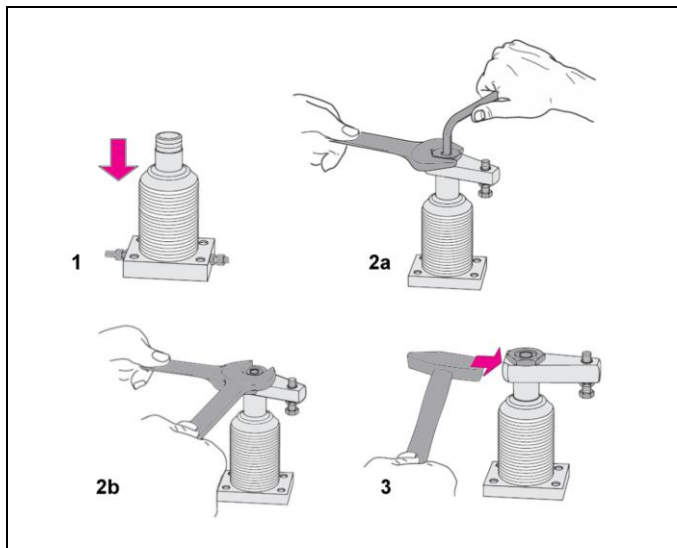


Fig. 7 : Montage / démontage - exemple

#### 7.8.1 Montage de la bride de serrage - avec pression

1. Faire rentrer le piston et alimenter en pression la conduite de bridage (orifice A) (Fig. Montage, **Pos. 1**).
2. Mettre la bride de serrage dans la position de serrage prévue.
3. Visser l'écrou de fixation en tenant la bride avec une clef mâle coudée pour vis à six pans creux (Fig. Montage, **Pos. 2**).
4. Brider plusieurs fois.
5. Contrôler que le point de serrage se trouve dans la course de serrage (Fig. Réglage de la bride de serrage, **Pos. 2**).

#### 7.8.2 Montage de la bride de serrage - sans pression

1. Poser la bride de serrage.
2. Pousser le piston manuellement dans la position de serrage.
3. Aligner la bride de serrage.
4. Visser l'écrou de fixation en tenant la bride avec une clef mâle coudée pour vis à six pans creux ou supporter la bride de serrage à l'aide d'une clé (Fig. Montage, **Pos. 2**).
5. Brider plusieurs fois.
6. Contrôler que le point de serrage se trouve dans la course de serrage (Fig. Réglage de la bride de serrage, **Pos. 2**).

### i Remarque

#### Couple de serrage de la vis de fixation

- Couple de serrage de la vis de fixation de la bride de serrage voir caractéristiques techniques.

#### 7.8.3 Démontage de la bride de serrage - sans pression

### ⚠ ATTENTION

#### Endommagement ou défaillance fonctionnelle du guidage de la tige

Des coups forts peuvent altérer le fonctionnement du produit ou entraîner une panne.

- Aucun coup ne doit être donné directement ou indirectement pour desserrer la bride de serrage.

1. Dévisser d'un tour l'écrou de fixation. En tenant la bride par une clef mâle coudée pour vis à six pans creux (**Pos. 2b**).
2. Donner un coup **légèrement** avec le marteau sur la face frontale pour dégager la bride de serrage (**Pos. 3**).

#### 7.9 Montage de la bride de serrage avec tenon

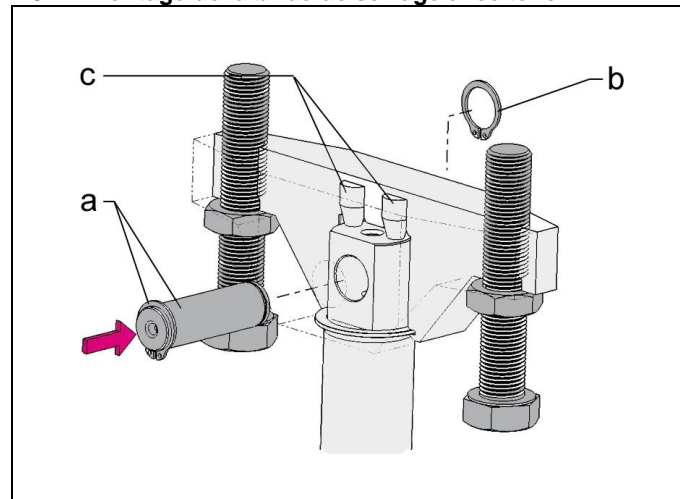


Fig. 8: Montage / démontage de la bride de serrage pendulaire

a	Boulon avec anneau d'arrêt	c	Élément de suspension pour remise à la position zéro
b	Anneau d'arrêt		

#### Opérations à effectuer:

- Contrôler l'intégralité et l'emplacement des composants.
- Enficher la bride de serrage et l'orienter.
- Monter l'anneau d'arrêt sur un côté du boulon (**a**).
- Enficher le boulon à travers le trou.
- Monter l'anneau d'arrêt (**b**).

## 7.10 Montage de la bride de serrage avec chape

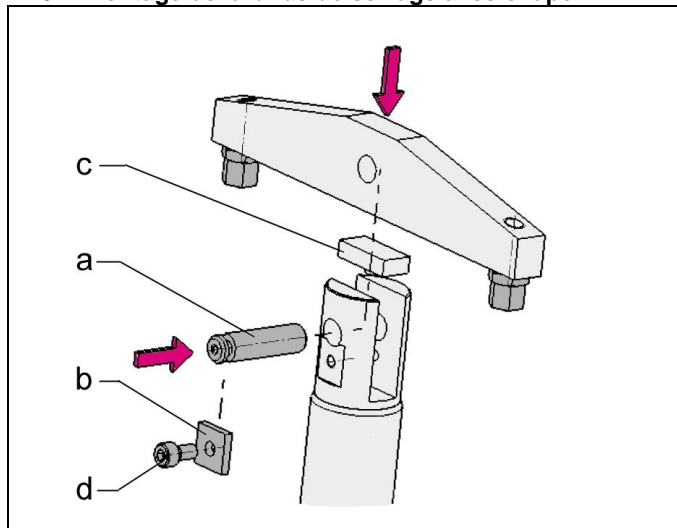


Fig. 9: Montage / démontage de la bride de serrage pendulaire

a Boulon	d Vis à tête cylindrique à six pans pour arrêter la cale de serrage
b Cale de serrage	
c Élément de suspension pour remise à la position zéro (non inclus dans la livraison)	

### Opérations à effectuer:

- Contrôler l'intégralité et l'emplacement des composants.
- Enficher la bride de serrage et l'orienter.
- Enficher le boulon à travers le trou.
- Placer la cale de serrage (b) dans la rainure du boulon.
- Arrêter la cale de serrage à l'aide de la vis à tête cylindrique à six pans (d).

## 7.11 Réglage de la vis de pression

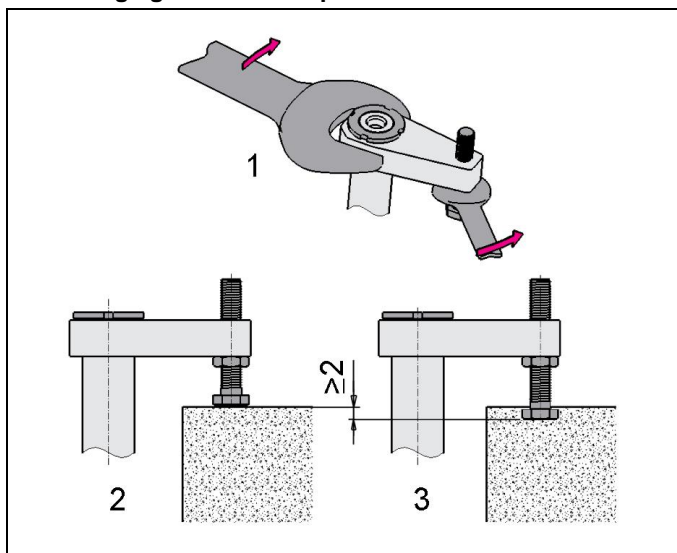


Fig. 10: Exemple du réglage de la vis de pression

1. Dévisser le contre-écrou à la vis de pression et tourner la vis de pression entièrement en arrière. (Fig. Réglage de la bride de serrage, Pos. 1)
2. Passer la bride de serrage dans sa position serrée à travers la pièce à usiner. (Considérer la tolérance de l'angle de pivotement)
3. Dévisser la vis de serrage jusqu'à ce qu'elle touche la pièce à usiner. (Fig. Réglage de la bride de serrage, Pos. 2)

4. Rentrer la bride de serrage dans sa position débridée.
5. Dévisser la vis de pression par la moitié de la course de serrage.
6. Serrer le contre-écrou à la vis de pression. En même temps supporter la bride de serrage à l'aide d'une clé à fourche. (Fig. Réglage de la bride de serrage, Pos. 1)

### 7.11.1 Vérifier le réglage de la vis de pression

1. Passer la bride de serrage étranglée, si possible, et avec pression réduite dans la position serrée sur la pièce à usiner. S'assurer que la vis de pression ne va toucher la pièce à usiner qu'après avoir passé la course de pivotement.
2. En l'état serré, mesurer la distance entre la bride de serrage et la face supérieure de la pièce à usiner et la noter (Pos. 2).
3. Desserrer le vérin de serrage pivotant.
4. Retirer la pièce à usiner de son montage.
5. Brider le vérin de serrage pivotant de nouveau.
6. Mesurer la distance comme sous point 2. La distance mesurée devrait être au minimum 2 mm moins grande.

## 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 !

### ⚠ 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.

### ℹ Remarque

#### Le temps de charge

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

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

1. Desserrer avec précaution les vis de purge dans le montage ou les raccords des vérins de serrage en cas de pression d'huile faible.
2. Pomper jusqu'à ce que l'huile soit exempte de bulle.
3. Serrer les vis de purge.

Taille	Dimensions de vis	Couple de commande
D	M3	1,5
L	M4	3
R	M5	6

4. Vérifier le bon fonctionnement.
5. Contrôler l'étanchéité des connexions hydrauliques.

### 8.2 Pression de fonctionnement admissible

#### Remarque

##### Pincés diverses

- Le vérin de serrage pivotant est conçu pour une pression maximale (voir le chapitre "Caractéristiques techniques").
- En fonction de la version de la bride de serrage utilisée, la pression de fonctionnement doit même être réduite de manière importante.

## 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.

### 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 halogénés ou aromatiques ou des cétones (diluants 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 souillures importantes il faut augmenter les fréquences de nettoyage.

### 9.2 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.

### 9.3 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 au plus tard après 500 000 cycles ou tous les 2 ans.

A cause de la construction complexe, un échange des joints ne doit être effectué que par le personnel de service de ROEMHELD.

### ATTENTION

#### Travaux de maintenance et d'entretien

Uniquement le personnel de service de ROEMHELD doit exécuter les travaux de maintenance et d'entretien.

## 10 Dépannage

Panne	Cause	Solution
Tige du piston avec bride de serrage ne rentre pas :	La pression de serrage n'est pas disponible ou est trop faible	Vérifier que la pression est disponible et assez haute au niveau du groupe hydraulique (pression minimale : 20 bars)
L'angle de pivotement n'est pas atteint ou est dépassé (tolérance pour les positions finales $\pm 2^\circ$ )	Trop de jeu dans le mécanisme de pivotement	Réparation par Römheld nécessaire
La tige du piston a du jeu :	Guidage ou tige pivotante détérioré par usure	Échanger le vérin de serrage pivotant, et le cas échéant, faire contrôler par le personnel de service de Römheld
La pression de serrage se réduit par le vérin de serrage pivotant :	Usure aux joints	Échanger le vérin de serrage pivotant, et le cas échéant, faire contrôler par le personnel de service de Römheld



## 11 Caractéristiques techniques

### Caractéristiques

Taille	Pression de fonctionnement mini. (bars)	Pression de fonctionnement maxi. (bars)
1	20	250
2		
3		

\*) Les valeurs dépendent de la pression de fonctionnement utilisée, voir diagramme sur la page du catalogue.

Taille	1	2	3
Course de serrage (mm)	8/15*	12/25*	12/25*
Poids moy. (kg)	0,9	2,3	5,4

\*) Course de serrage du vérin sans pivotement.

Taille	Couple de serrage - vis de fixation 12.9 (Nm)
1 (M5)	10
2 (M6)	18
3 (M10)	84

Taille	Couple de serrage - écrou de fixation de la bride de serrage (Nm)
1	16
2	50
3	110

### 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, 24.03.2025