



## Brides de serrage basculantes à levier plat double effet



### 1 Description du produit

La bride de serrage basculante à levier plat est un élément de serrage hydraulique compact pour montages de serrage avec alimentation en huile par canaux forés. Le levier de serrage plat permet l'usinage de surfaces, lesquelles se trouvent seulement à quelques millimètres du point de serrage. Dans le cas des ensembles en fonction du temps ou des cadences, des versions double effet sont particulièrement avantageuses quand la course de retour se fait dans un temps bien défini et le contrôle de position pneumatique du levier est possible. Cette série peut être directement connectée à l'hydraulique basse pression des machines-outils de 70 à 120 bars.

L'alimentation en pression hydraulique, déplace le piston vers le haut contre le bord arrière du levier de serrage et le pivote dans la position de serrage. La force du piston s'applique de 180° sur la pièce à serrer. La force de serrage dépend de la pression de fonctionnement et de la longueur du levier de serrage. En desserrant, le levier de serrage est pivoté en retour par une liaison en forme de crochet au piston dans la position initiale. Le contrôle de position pneumatique permet le contrôle des deux positions finales du levier de serrage.

### Tables des matières

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

### 2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Brides de serrage basculantes à levier plat de la page B 1.8291 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

Type à encastrer sans levier de serrage

- 1829 413D00
- 1829 423D00
- 1829 433D00
- 1829 443D00

Type à encastrer avec levier de serrage

- 1829 413D18
- 1829 423D24
- 1829 433D28
- 1829 443D33

Type bloc sans levier de serrage

- 1829 513D00
- 1829 523D00
- 1829 533D00
- 1829 543D00

Type bloc avec levier de serrage

- 1829 513D18
- 1829 523D24
- 1829 533D28
- 1829 543D33

### 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 en industrie pour transmettre la pression hydraulique en un mouvement radial 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 définit dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de service.
- Un personnel qualifié et instruit pour réaliser ces activités.
- Une utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces originales.

## 6.2 Utilisation non conforme

### **⚠️ AVERTISSEMENT**

#### **Blessures, dommages matériels ou dysfonctions !**

- Ne pas modifier le produit !

L'utilisation des produits est interdite :

- Pour une utilisation à domicile.
- Sur des palettes ou des tables d'outils dans les machines à mouler ou des machines-outils.
- Si des effets physiques / chimiques (vibrations, courants de soudage ou d'autres) peuvent entraîner des dommages du produit ou des joints.
- Dans des machines, sur des palettes ou des tables d'outils utilisées pour la transformation de la propriété d'une matière (aimanter, irradier, procédés photochimiques etc.).
- Dans des domaines qui sont soumis à des directives particulières, notamment en ce qui concerne des installations et des machines :
  - Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
  - Dans le traitement d'aliments ou sous des règles d'hygiène spéciales.
  - Pour des fins militaires.
  - Dans une mine.
  - Dans un environnement explosif et agressif (p.ex. ATEX).
  - Dans la technologie médicale.
  - Dans l'aviation et l'aérospatial.
  - Pour le transport de personnes.
- Sous des conditions de fonctionnement et/ou ambiances non-conformes, p. ex.:
  - Sous des pressions de fonctionnement dépassant les spécifications indiquées dans la page du catalogue et/ou dans le principe de montage.
  - Avec des fluides hydrauliques non-conformes aux instructions.
  - Sous des débits dépassant les spécifications indiquées dans la page du catalogue et/ou dans le principe de montage.

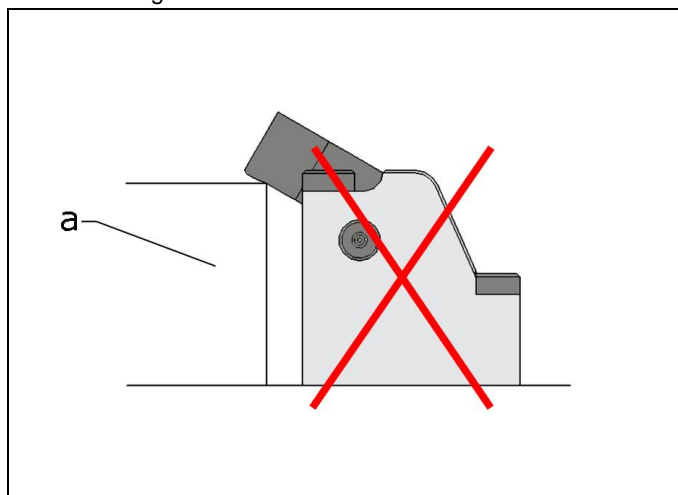


Fig. 1 : Utilisation non conforme

a Pièce à usiner

L'utilisation en dehors de la plage de serrage spécifiée (voir page du catalogue) n'est pas autorisée, car cela pourrait endommager le mécanisme du levier.

**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.

#### **Risque de blessures par des pièces qui tombent !**

- Tenir à l'écart de la zone du travail les mains et des parties du corps humain !
- Porter l'équipement de protection personnel !

#### **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 inappropriée 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.

### **⚠️ ATTENTION**

#### **Un grand poids peut tomber**

Quelques types de produit ont un poids considérable et doivent être protégés contre la chute lors du transport.

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

## 7.1 Construction

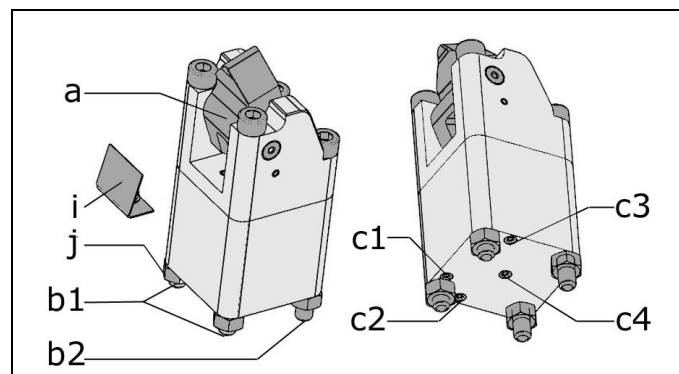


Fig. 2 : Type bloc

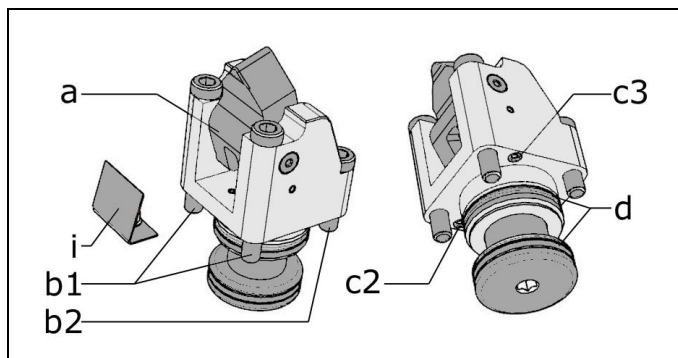


Fig. 3 : Type à encastrer

a Levier de serrage	c2 Orifice contrôle de position pneumatique « serré »
b1 Vis de fixation avant	c3 Orifice contrôle de position pneumatique « desserré »
b2 Vis de fixation arrière	d Joints hydrauliques
c1 Orifice « desserrage » hydraulique	j Écrou hexagonal (sécurité de transport)
c4 Orifice « serrage » hydraulique	i Tôle contre les copeaux (en option)

## REMARQUE

### Écrou hexagonal

L'écrou hexagonal (j) doit être retiré avant de monter le type bloc de la bride de serrage basculante à levier plat

## 7.2 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

#### Débits maximaux ne dépassent pas

Ne pas dépasser le débit admissible.

## 7.2.1 Calcul du débit admissible

### Débit admissible

Le débit admissible 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 admissible comme suit:

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

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

## REMARQUE

### Débit

- Le débit admissible maxi. et /ou la vitesse de course maxi. dépendent du produit individuel.
  - Pour les vérins de serrage voir A0.100.
  - Les éléments de serrage, les vérins d'appui, les valves hydrauliques, les groupes hydrauliques et les autres éléments hydrauliques sont mentionnées dans les pages du catalogue.

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

## 7.2.2 Réduction du débit

L'étranglement doit être effectué sur la ligne d'alimentation de l'élément. 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).

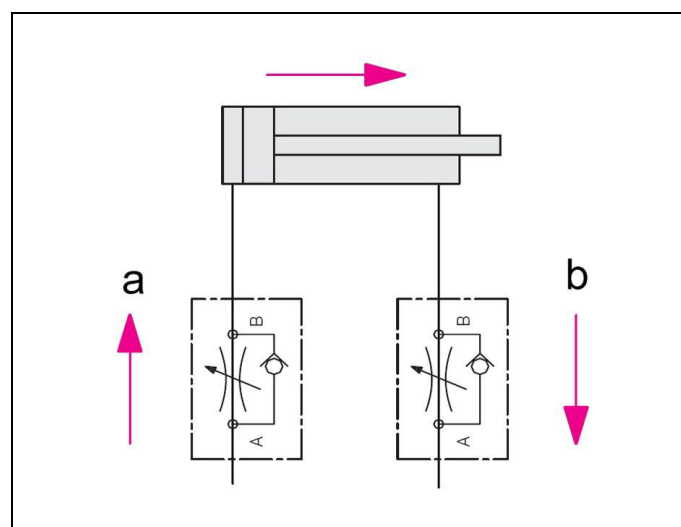


Fig. 4: Schéma hydraulique avec étrangleurs

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. (voir Caractéristiques techniques) ne soit pas dépassée.

### 7.3 Montage, produits d'étanchéité extérieur

#### 7.3.1 Construction

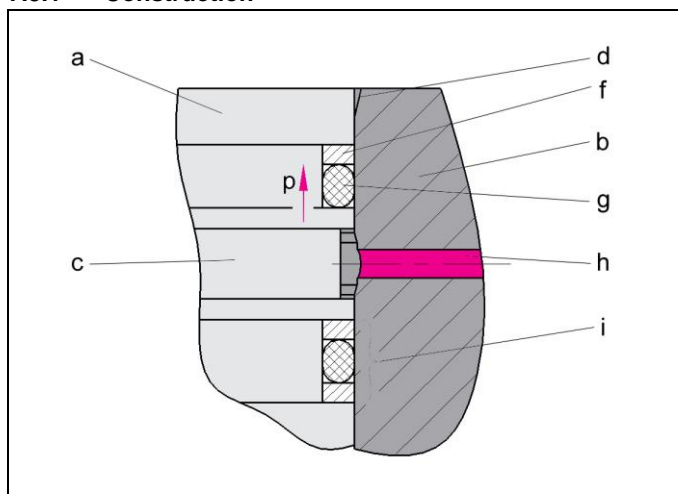


Fig. 5 : Composants

a Corps de l'élément	g Joint torique
b Corps du montage	h Orifice d'alimentation dans le corps du montage
c Rainure pour la transmission du fluide sous pression	i Combinaison pour l'alimentation en huile des deux côtés
d Chanfrein d'entrée	p Sens de pression
f Bague d'appui sur le côté opposé de la pression	

#### 7.3.2 Montage

##### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Blessures par écrasement !**

- Des composants saillants peuvent entraîner des points d'écrasement lors de l'assemblage.
- Tenir à l'écart les mains et doigts de ces points d'écrasement !



**Porter des gants de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !**

Les points suivants sont à vérifier avant le montage :

- Logement réalisé selon la page du catalogue ?
  - Les tolérances et surfaces indiquées sont-elles respectées ?
  - Est-ce qu'il y a une épaisseur de paroi suffisante dans le montage ?
- Est-ce que le chanfrein d'entrée dans le montage est réalisé selon le plan ?
- Les alésages et géométries d'installation sont-ils ébavurés et arrondis ?
- Les résidus d'usinage comme copeaux, poussière et particules d'impureté sont-ils enlevés ?
- Les sommets du filet sont-ils couverts ?
- Les joints et les composants ont-ils été graissés ou lubrifiés avant le montage ?
  - Faire attention à la compatibilité des joints avec les fluides !

- ROEMHELD recommande d'utiliser le fluide à étancher pour lubrification.
- N'utiliser pas de lubrifiants avec des additifs solides, comme bisulfure de molybdène ou sulfure de zinc.
- N'utiliser pas d'objets coupants pour le montage !
- Faire attention aux bagues d'appui en saillie ! Utiliser des aides pour un positionnement correct.
- Utiliser des aides de montage, si possible.

#### Étapes de montage

- Insérer dans l'alésage
- Faire attention que les joints ne soient pas endommagés.
- Serrer uniformément les vis de fixation avec le couple de serrage correspondant.

Voir chapitre Caractéristiques techniques.

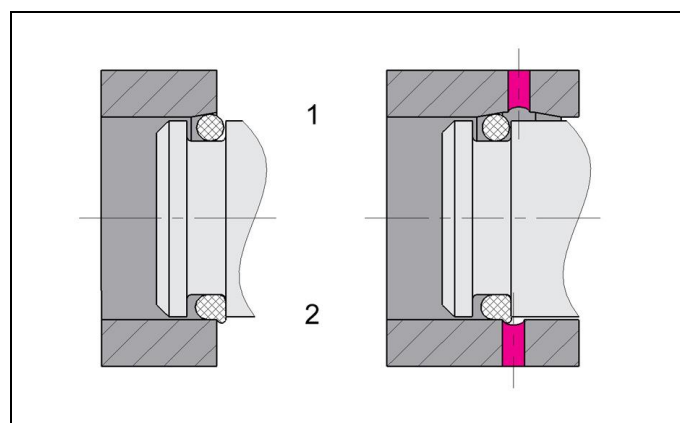


Fig. 6 : Installation par chanfrein d'entrée et alésage transversal

1 Correct avec chanfrein	2 Faux sans chanfrein
--------------------------	-----------------------

#### 7.3.3 Montage avec des connexions hydrauliques sans conduits

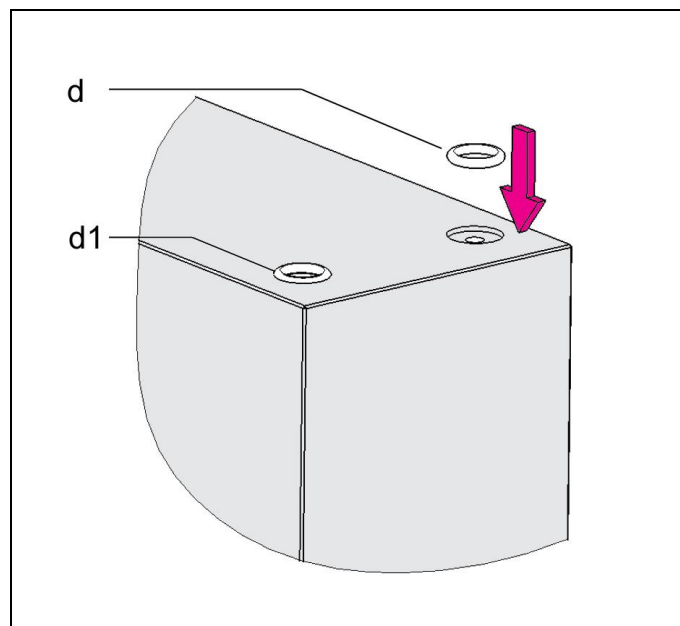


Fig. 7 : Exemple, préparation pour des connexions hydrauliques sans tuyauterie

#### **i REMARQUE**

##### **Schéma de principe**

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



d Joint torique (accessoire en fonction de la version)	d1 Joint torique monté
--	------------------------

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 maxi. 4 et une planéité de 0,04 mm sur  $\square 100$  mm; des rayures, écorchures, cavités ne sont pas autorisées sur cette surface).
3. Installer les joints toriques (et le cas échéant, les accessoires).
4. Nettoyer la surface d'appui.
5. Positionner et visser sur le montage.

## **REMARQUE**

### **Couple de serrage**

Pour les vis de fixation et les couples de serrage, voir les Caractéristiques techniques.

### **7.4 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.

## **7.5 Démontage / montage du levier de serrage**

### **Démontage / montage du levier de serrage**

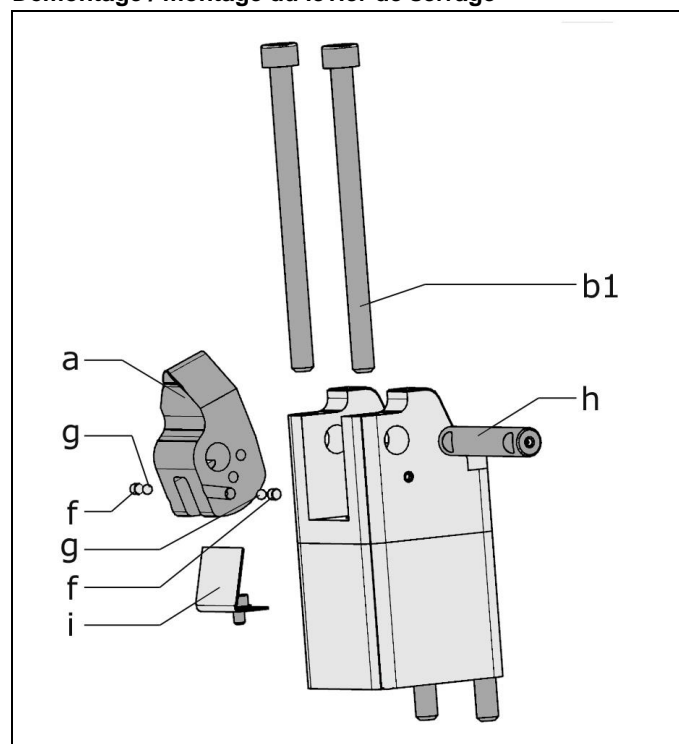


Fig. 8 : Démontage / montage du levier de serrage

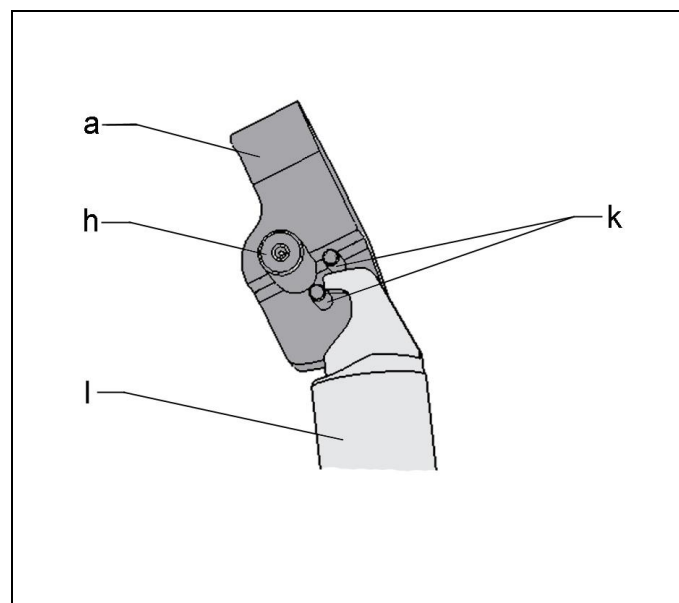


Fig. 9 : Démontage / montage du levier de serrage

a Levier de serrage	g Élément de précontrainte (uniquement pour la version avec contrôle de position)
b1 Vis de fixation avant	h Axe
f Rondelle (uniquement pour la version avec contrôle de position)	i Tôle contre les copeaux
	k Goupilles
	l Piston de serrage

1. Retirer les vis de fixation avant (b1) vers le haut.
  2. Pousser l'axe (h) latéralement vers l'extérieur.
  3. Poussez le levier de serrage (a) vers l'avant.
  4. Monter le levier de serrage dans l'ordre inverse.
- C'est important :

Le crochet d'entraînement du piston de serrage (l) doit s'engager entre les deux axes de vérin (k) du levier de serrage ! Pour les versions avec contrôle de position pneumatique, veillez à ce que les éléments de précontrainte (g) et les rondelles (f) soient correctement insérés dans le levier de serrage !

- Insérer l'axe (h) de sorte que les vis de fixation (b1) aient un passage libre.

#### Montage de la tôle contre les copeaux

- Retirer les vis de fixation avant (b1) vers le haut.
- Pousser l'axe (h) latéralement vers l'extérieur.
- Pousser le levier de serrage (a) vers l'avant.
- Monter la tôle contre les copeaux avec la rondelle et la vis à six pans creux fournies. Presser la tôle contre les copeaux au centre en direction du piston de serrage.
- Monter le levier de serrage dans l'ordre inverse.  
C'est important :  
Le crochet d'entraînement du piston de serrage (l) doit s'engager entre les deux axes de vérin (k) du levier de serrage ! Pour les versions avec contrôle de position pneumatique, veillez à ce que les éléments de précontrainte (g) et les rondelles (f) soient correctement insérés dans le levier de serrage !
- Insérer l'axe (h) de sorte que les vis de fixation (b1) aient un passage libre.

## 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 inappropriée 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 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.

### ⚠ ATTENTION

#### Ne pas dépasser la pression de fonctionnement

Ne pas dépasser la pression de fonctionnement maxi. (voir caractéristiques techniques).

- Vérifier le serrage.
- Vérifier le serrage des connexions hydrauliques (contrôler les couples des connexions hydrauliques).
- 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.

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

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

### 8.2 Contrôle de position pneumatique

Sur les deux côtés du levier de serrage il y a un alésage dans lequel un disque avec un élément de précontrainte est positionné. Dans le guidage du levier de serrage du corps se trouvent deux alésages permettant d'être obturés dans la position de serrage ou de desserrage du levier de serrage par le disque précontraint.

## REMARQUE

### Pressions minimales nécessaires

Pressions minimales nécessaires pour le contrôle de position :

- Hydraulique >20 bars
- Pneumatique 3 bars

## REMARQUE

Lors de l'assemblage du levier, les éléments de précontrainte et les disques doivent être insérés sur les deux côtés dans les alésages du levier de serrage, même si le contrôle de position n'est pas utilisé.

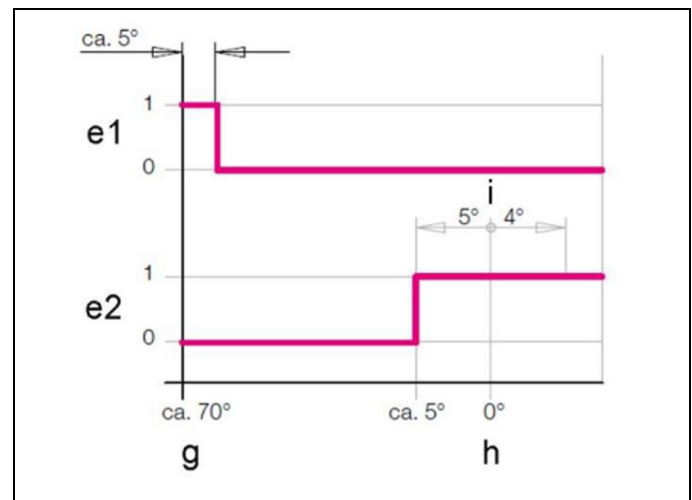


Fig. 10 : Diagramme fonctionnel

e1 serré	g Position de desserrage
e2 desserré	h Position de serrage
0 = passage	i Plage de serrage env.
1 = fermé	

### 8.3 Contrôle par pressostat pneumatique

Pour évaluer l'augmentation de la pression pneumatique on peut utiliser des pressostats pneumatiques standard. Avec un seul pressostat on peut contrôler jusqu'à huit brides de serrage basculantes à levier plat.

#### REMARQUE

##### Pression d'air et débit d'air

Les contrôles de position pneumatiques ne sont sûrs que si la pression et le débit d'air sont précisément réglés. Pour mesurer le débit d'air, il existe des appareils appropriés. Pour informations complémentaires nous contacter !

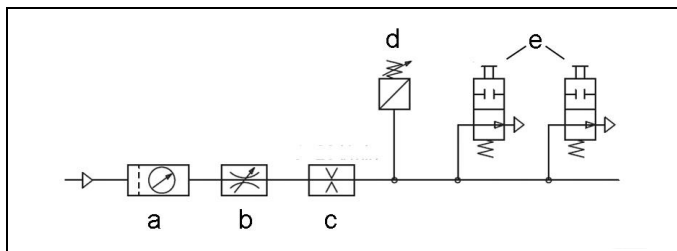


Fig. 11 : Schéma

a Unité de traitement d'air 3-6 bars	d Pressostat 3-6 bars
b Étrangleur	e Contrôles de position maxi. 8 pièces
c Débitmètre 10-40 l/min	

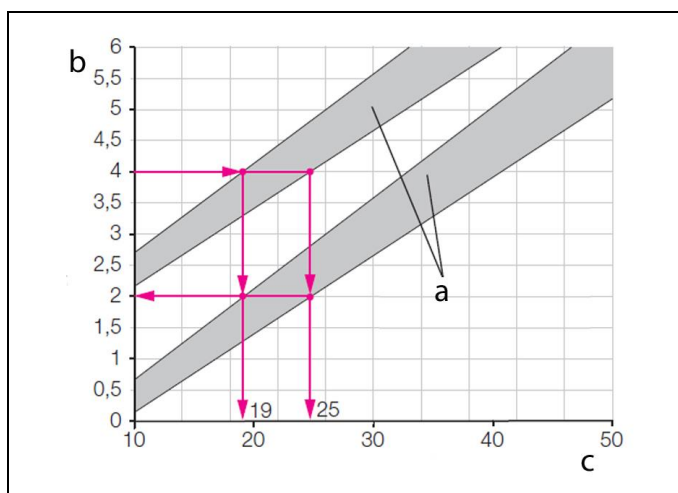


Fig. 12 : Contrôle de serrage

Débit nécessaire en fonction de la pression de commutation du pressostat pneumatique pour une chute de pression  $\Delta p$  2 bars.

a Tolérance pour 1-8 brides de serrage basculantes à levier plat	b Pressostat pression de commutation [bars]
	c Débit nécessaire [l/min]

#### Exemple

Pression de commutation nécessaire 4 bars  
Chute de pression, si la position de serrage ou de desserrage n'est pas encore atteinte env. 2 bars

Selon le diagramme :

Débit nécessaire\*

1 élément env. 19 l/min

8 éléments env. 25 l/min

\*) Ajouter une fuite d'aire, si nécessaire

## 9 Fonctionnement

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Blessures par écrasement !

Il existe un risque d'écrasement lors de la dépose, de la pose et de l'alignement du produit.

- Tenir à l'écart de la zone du travail les mains et des parties du corps humain !
- Porter l'équipement de protection personnel.

#### Blessure par cisaillement !

- Par des éléments sortants ou rentrants vis de pression, bride de serrage, etc.).
- Tenir à l'écart de la zone du travail les mains et des parties du corps humain !

## 10 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.

### ⚠ ATTENTION

#### Démarrage ou mouvement inattendu !

- Un démarrage inattendu ou énergie accumulée peuvent entraîner des blessures.
- Avant de commencer avec des travaux d'entretien, il faut séparer le composant de l'alimentation en énergie et mettre les lignes hors pression.
- Tenir à l'écart de la zone du travail les mains et des parties du corps humain !

### 10.1 Nettoyage

#### ⚠ ATTENTION

#### Éviter des endommagements des composants en mouvement

Éviter des endommagements des composants en mouvement (tiges, pistons plongeur, boulons, etc.) ainsi que des racleurs et des joints.

#### Produits de nettoyage agressifs

Ne pas nettoyer le produit avec :

- des constituants corrosifs ou caustiques ou
- avec des solvants organiques comme des hydrocarbures halogénés ou aromatiques ou des cétones (diluants nitro, acétone etc.), ce qui pourrait détruire les joints.

Nettoyer l'élément régulièrement. Nettoyer surtout la zone du piston, levier de serrage et 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 du levier de serrage 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:** Démontage, nettoyage et lubrification du mécanisme à levier est nécessaire à intervalles réguliers.

### 10.2 Contrôles réguliers

1. Contrôler l'étanchéité des connexions hydrauliques (inspection visuelle)
2. Contrôler si la voie de passage de la tige du piston 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. Contrôle pour fuites sur le corps – tige du piston.
4. Contrôler la force de serrage par contrôle de la pression.
5. Vérifier le respect des intervalles de service.

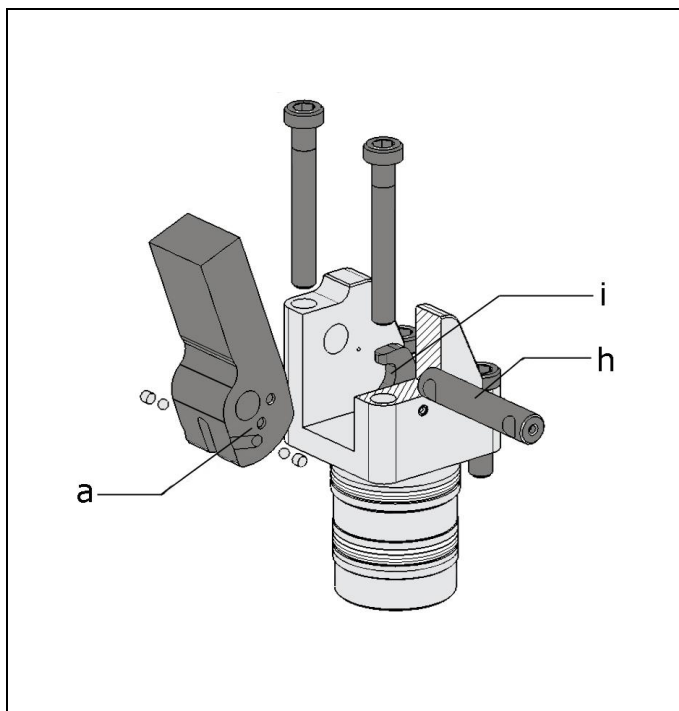


Fig. 13 : Bride de serrage basculant levier plat

6. Graisser tous les six mois le palier du levier de serrage (a,h) et l'entraîneur (i) avec du RENOLIT HLT 2.

## REMARQUE

Voir chapitre Démontage/montage du levier de serrage.

### 10.3 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.

## 11 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

## 12 Accessoires

### Remarque

#### Accessoires

- Voir page du catalogue

## 13 Caractéristiques techniques

### Caractéristiques

Type	Pression de fonctionnement maxi. [bars]	Débit maxi. [cm³/s]	Force de serrage maxi. [kN]
1829 413 DXX	120	5	2,96
1829 423 DXX	120	10	4,27
1829 433 DXX	120	20	7,41
1829 443 DXX	120	40	9,75
1829 513 DXX	120	5	2,96
1826 523 DXX	120	10	4,27
1829 533 DXX	120	20	7,41
1829 543 DXX	120	40	9,75

### Poids

Type	sans levier de serrage [kg]	avec levier de serrage [kg]
1829 413 DXX	0,24	0,27
1829 423 DXX	0,47	0,55
1829 433 DXX	0,93	1,1
1829 443 DXX	1,54	1,83
1829 513 DXX	0,41	0,45
1826 523 DXX	0,79	0,87
1829 533 DXX	1,53	1,7
1829 543 DXX	2,59	2,88

## Proposition pour les couples de serrage des vis de la classe de résistance 8.8

### 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
M5	5,9
M6	10
M8	25
M10	49

**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, 6912, 7984

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. B18291

## 14 Stockage

### ⚠ ATTENTION

#### Stockage des composants !

- Ne pas exposer le produit aux rayons de soleil car la lumière UV peut endommager les joints.
- Un stockage non-conforme aux conditions de stockage n'est pas admis.
- Tout stockage inapproprié peut entraîner la fragilisation des joints et la formation de résines sur l'huile de protection contre la corrosion et/ou la corrosion de l'élément.

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.

## 15 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.).

## **16 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, 06.10.2021