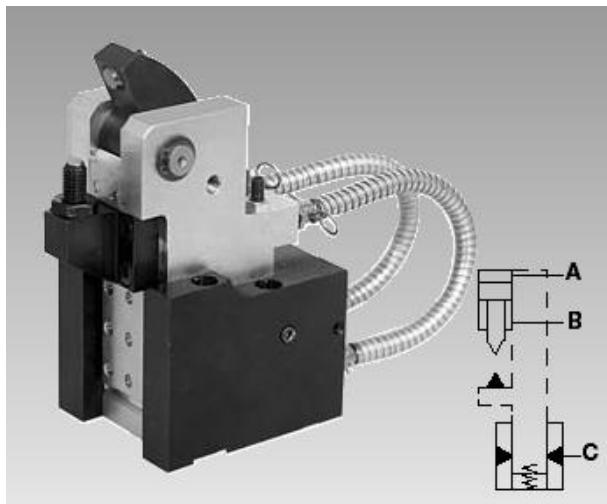




## **Bloc de serrage flottant**

**double effet, connexion de blocage séparée, avec contrôle de position**



### **1 Description du produit**

Le bloc de serrage flottant est composé d'un corps de raccordement en U et de l'unité de serrage logée de manière déplaçable dans le corps; l'alimentation en huile de l'unité de serrage se fait par deux tuyaux flexibles courts.

Dans l'unité de serrage mobile un vérin hydraulique double effet est intégré dont la force de serrage est transmise par le levier de serrage de 180° dans le support de la pièce. Ce support est à hauteur variable afin de pouvoir brider des pièces à usiner d'épaisseurs différentes.

Après le procédé de serrage l'unité de serrage toujours déplaçable est bloquée par un vérin simple effet dans le corps de raccordement. Dans l'état débridé le levier de serrage se relève de manière à ce que le chargement et déchargement du montage de serrage puisse s'effectuer librement.

Pour le contrôle du levier de serrage un contrôle de position inductif ou pneumatique est disponible.

### **Fonctionnement :**

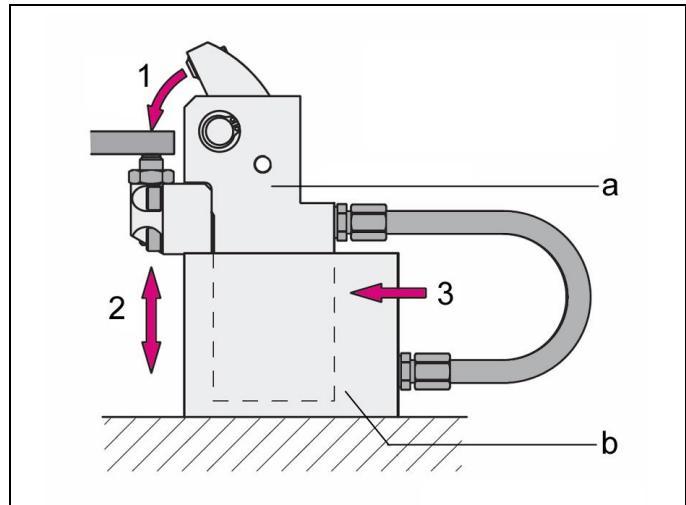


Fig. 1 : Fonctionnement

1. Flotter et brider	a Unité de serrage
2 Brider	b Corps de raccordement
3 Bloquer	

Une pièce à usiner est bridée dans un montage. Pour l'usinage d'une nervure relativement instable un serrage avec déformation minimale est nécessaire. Un bloc de serrage de position flexible est arrangée de manière que la nervure se trouve dans la zone de serrage.

D'abord le vérin de serrage est commandé.

La nervure est bridée entre le support et le levier de serrage de manière "flottante" comme par une tenaille(1), c.a.d. l'unité de serrage s'adapte à la hauteur de position flexible (2). La force de déplacement générée dans le corps de raccordement est minimisée par l'équilibrage de poids installé.

Puis l'unité de serrage est bloquée dans le corps de raccordement par un deuxième circuit de serrage ou une valve de séquence (3) et peut compenser les forces d'usinage de toutes directions.

### **Tables des matières**

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

## 2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Blocs de serrage flottant de la page B 1.733 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

- 4412-977, -978

## 3 Groupe-cible

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

### Qualification du personnel

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

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

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

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

## 4 Symboles et avertissements

### AVERTISSEMENT

#### Dommages corporels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

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

### ATTENTION

#### Des blessures légères / dommages matériels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

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

#### Dangereux pour l'environnement



Ce symbole signale des informations importantes concernant un traitement correct des matières présentant un danger pour l'environnement.

Le non-respect de ces renseignements peut entraîner des dégâts sérieux causés à l'environnement.

### Remarque

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

## 5 Pour votre sécurité

### 5.1 Informations de base

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

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

En outre le respect de ces instructions de service assure :

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

### 5.2 Consignes de sécurité

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

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

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

A cause des interactions du composant sur la machine / ouvrage 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 :

- L'utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques (voir page du catalogue).
- L'utilisation de la manière décrite 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.
- Seules des huiles hydrauliques HLP doivent être utilisées.
- Seuls les mors de serrage doivent être en mouvement.

## 6.2 Utilisation non conforme

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Blessures, dommages matériels ou dysfonctionnements !

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

- Ne pas modifier le produit!

Il est interdit d'utiliser les produits :

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

**Des solutions spéciales sur demande !**

## 7 Montage

### ⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

- Une inspection visuelle est requise avant toute utilisation.

#### Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

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

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

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

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### 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 ».

### ⓘ Remarque

#### Fluides agressifs

S'il est possible, que des liquides de coupe ou de refroidissement agressifs pénètrent dans la chambre du mors de serrage, le client doit l'éviter.

#### Douceur de fonctionnement

Lors de l'assemblage faire attention à la douceur de fonctionnement !

## 7.1 Construction

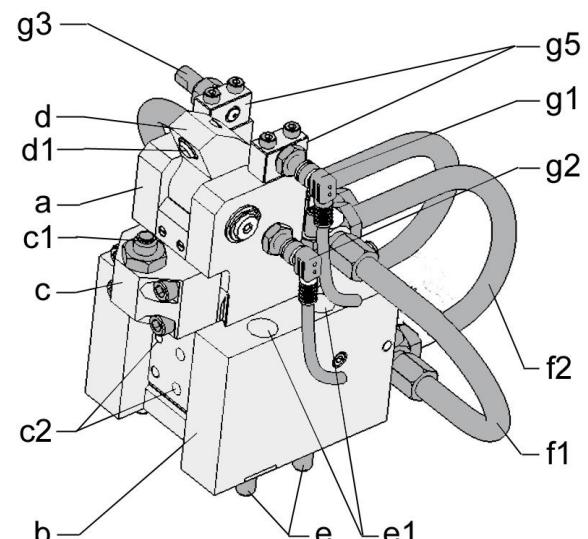


Fig. 2 : Composants

a	Unité de serrage	g1	Détecteur de proximité inductif y inclus écrou d'arrêt, connecteur avec câble (accessoire). « Fin de la course de serrage »
b	Corps de raccordement	g2	comme g1. « Débridé »
c	Support palier (déplaçable dans le quadrillage)	g3	Buse pneumatique avec écrou d'arrêt (accessoire). « Fin de la course de serrage »
c1	Vis de pression à bille (réglable)	f1	Version tuyau flexible à côté ou
c2	Quadrillage	f2	Version tuyau flexible arrière
d	Levier de serrage		
d1	Bride pendulaire		
e	Vis de fixation M8 (inclus dans la livraison)		
e1	Bouchons de protection (inclus dans la livraison)		
f1			
f2			
g4		g5	Logement pour information de position "fin de la course de serrage"(détecteur de proximité ou buse pneumatique)

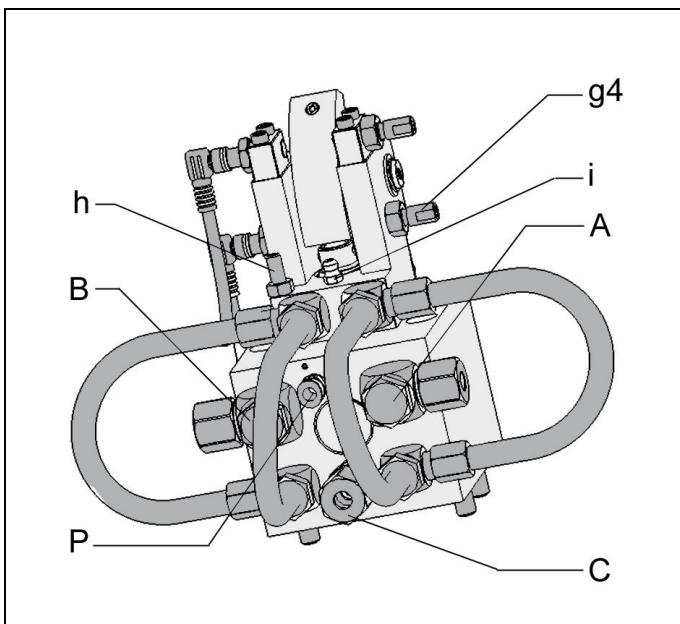


Fig. 3 : Composants

A Brider G1/4, raccord coudé (accessoire)	P Connexion pour l'air de soufflage M5 - 0,5 bars, raccord (accessoire)
A Débrider G1/4, raccord coudé (accessoire)	g4 comme g3. « Débridé »
C Bloquer G1/4, raccord (accessoire)	h Vis de réglage pour position zéro
	i Graisseur

## 7.2 Types de montage

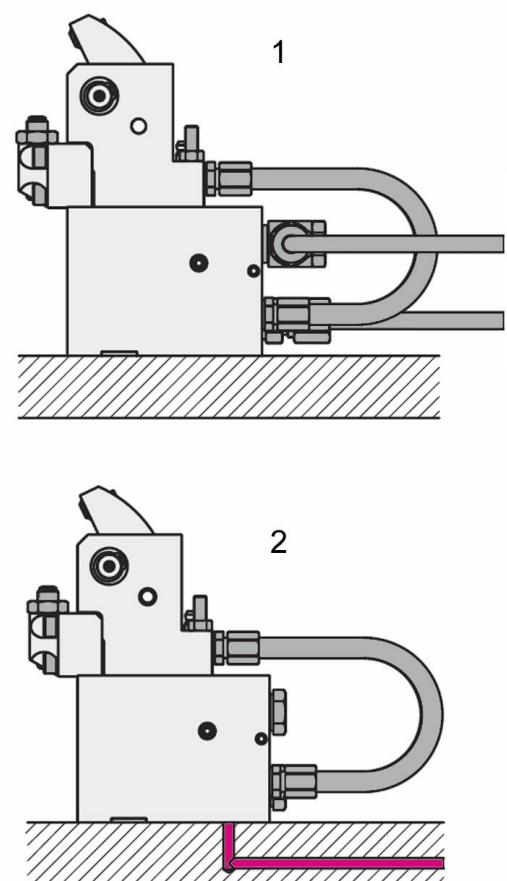


Fig. 5 : Types de montage

1 Trous taraudés	2 Connexion hydraulique sans tuyauterie
------------------	---

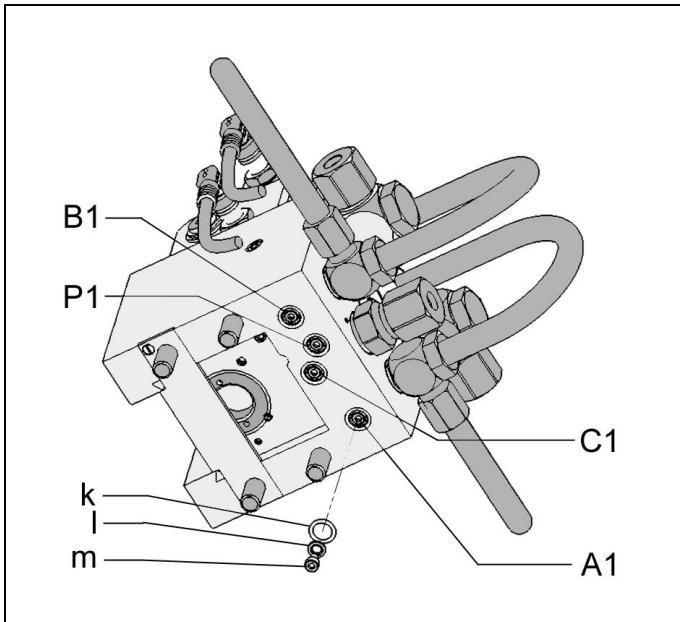


Fig. 4 : Composants

A1 Brider, à flasquer	P1 Connexion pour l'air de soufflage, à flasquer
B1 Débrider, à flasquer	
C1 Bloquer, à flasquer	
	k Joint torique (accessoire)
	l Rondelle d'étanchéité - USIT
	m Vis cylindrique

## Transformation pour position d'installation tête en bas

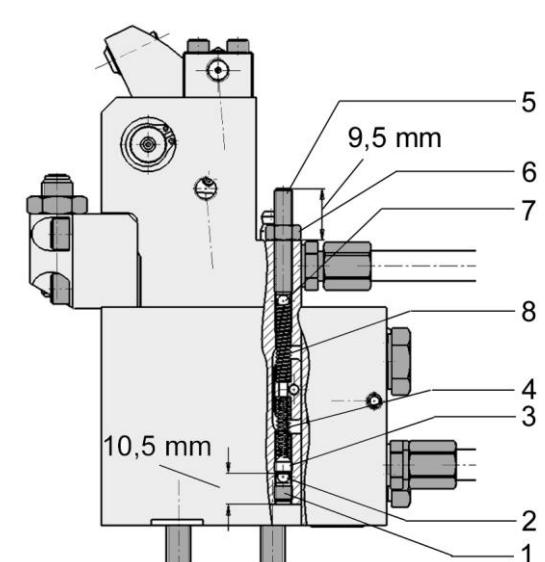


Fig. 6 : Transformation pour position d'installation tête en bas

1 Goupille M6 x 6 avec calotte conique	5 Goupille M6 x 35
--	--------------------

2 Bille	6 Écrou hexagonal vis six pans
3 Goupille M6 x 6 avec pointe	7 Bille
4 Ressort d=0,63	8 Ressort d=0,80

Pour la transformation procédez de la manière suivante:

1. Démonter Pos. 1, 2, 3 et 4.
2. Démonter Pos. 5, 6, 7 et 8.
3. Interchanger les ressorts Pos. 4 et 8.
4. Insérer le ressort Pos. 8 dans l'alésage présenté ci-dessous et visser la goupille Pos. 3 à la dimension 10,5 mm.
5. Insérer la bille Pos. 2 et l'assurer avec la goupille Pos. 1.
6. Insérer le ressort Pos. 4 dans l'alésage supérieur, insérer la bille Pos. 7 et visser la goupille Pos. 5 à la dimension 9,5 mm, puis assurer avec écrou Pos. .

Ce réglage est un réglage approximatif.

Quand on tient l'élément de serrage tête en bas, il devrait être déplaçable de sa position centrale de 4 mm environ vers le haut et le bas. Après de lâcher l'élément, il devrait flotter automatiquement vers sa position centrale avec une tolérance de  $\pm 1$  mm environ.

Remarques pour un réglage correct:

- Quand la goupille Pos. 3 est plus loin vissée, le composant intérieur s'enlève vers le haut.
- Quand la masse du support palier et / ou du levier de serrage dans la version spéciale est plus grande que les composants standard, la course flottante de  $\pm 4$  mm à l'origine peut être limitée en vissant plus loin la goupille Pos. 3.
- Quand la goupille Pos. 5 est vissée plus loin, la force de rappel du composant intérieur déplaçable s'augmente après une déviation vers le haut en direction de la position centrale.
- Pour régler la position centrale, il faut toujours commencer avec la goupille Pos. 3. Visser les goupilles Pos. 3 et 5 seulement dans la mesure nécessaire pour régler la position centrale. Quand les goupilles sont vissées plus que nécessaire, la force flottant vers le pièce à usiner s'augmente.

### 7.3 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 prématuée

Dépassement du débit maximal, peut entraîner une surcharge et une défaillance prématuée du produit.

- Ne pas dépasser le débit admissible !

### 7.3.1 Calcul du débit admissible

Le débit admissible ou la vitesse de course admissible (voir chapitre Caractéristiques techniques et/ou page du catalogue A 0.100) est valable pour la position d'installation horizontale en combinaison avec des éléments annexes standard des mors de serrage.

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 prématuée.

Vérifier le débit admissible comme suit:

$$Q_{Pumpe} < \frac{\dot{V}_{Zul} * 60 * n}{1000} \text{ ou } Q_{Pumpe} < \frac{v_{Zul} \cdot A_{Kolb} \cdot n}{166,67 \cdot 1000}$$

pour des éléments de serrage et d'appui (mentionnés dans les pages du catalogue)

$$\text{ou } v_{\max.} < \frac{Q_{Pumpe} \cdot 166,67 \cdot 1000}{A_{Kolb} \cdot n}$$

pour vérins ( voir A 0.100).

Avec

$$\dot{V}_{Zul} = \text{Débit admissible de l'élément en [cm}^3/\text{s}]$$

$$Q_{Pumpe} = \text{Débit de la pompe en [l/min]}$$

$$v_{Zul} = v_{\max.} = \text{Vitesse de course admissible / maxi. en [m/s]}$$

$$A_{Kolb} = \text{Surface du piston en [cm}^2]$$

$$n = \text{Nombre d'éléments}$$

### 7.3.2 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).

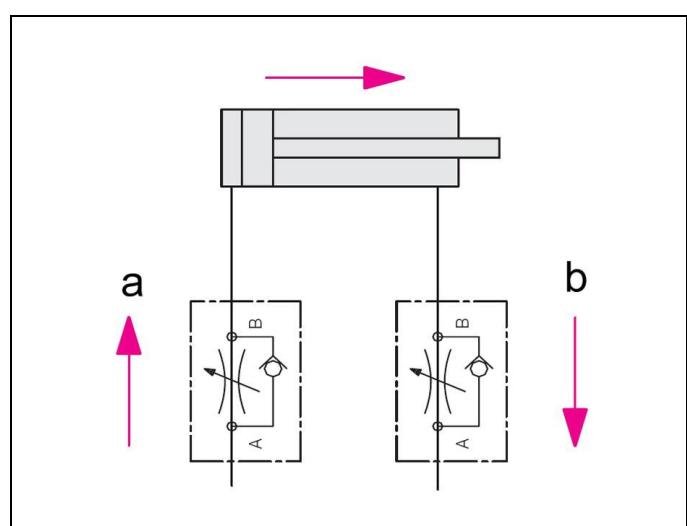


Fig. 7: Schéma hydraulique avec étrangleurs

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.

#### 7.4 Montage avec connexion hydraulique par conduits

1. Nettoyer la surface d'appui.
2. Visser l'élément sur la surface d'appui (voir Fig. « Types montage »)

#### AVERTISSEMENT

##### Le produit peut tomber

Risque de blessures par des produits qui tombent !

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

#### ATTENTION

##### Produit mal serré

Le produit peut se détacher durant le fonctionnement.

- Fixer et/ou bloquer avec un couple de serrage suffisant.

#### Remarque

##### Détermination du couple de serrage

- Pour déterminer le couple de serrage des vis de fixation faire un calcul pour assemblage vissé selon VDI (Association des ingénieurs allemands) 2230, p. 1. Le matériel des vis est défini dans le chapitre « Caractéristiques techniques »

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

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

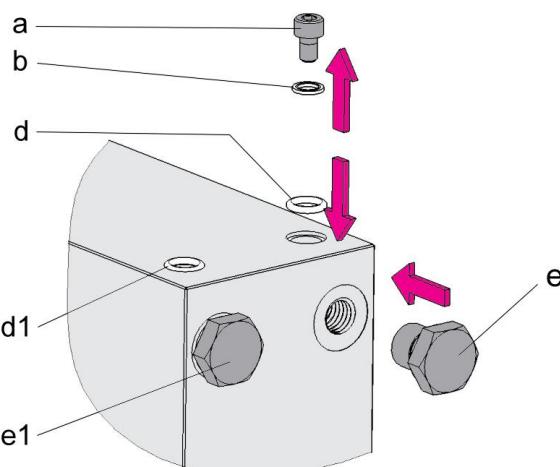


Fig. 8 : Exemple, préparation pour des connexions hydrauliques sans tuyauterie

#### REMARQUE

##### Arrangement des connexions

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

a Vis cylindrique	d1 Joint torique monté
b Joint d'étanchéité	e Vis bouchon (accessoire)
d Joint torique (accessoire en fonction de la version)	e1 Vis bouchon 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 ou plan d'installation).
2. Meuler ou fraiser fin la surface à flasquer ( $Ra \leq 0,8$  et une planéité de 0,04 mm sur 100 x 100 mm; des rayures, écorchures, cavités ne sont pas autorisées sur cette surface).

Pour quelques versions:

- 3a. Enlever les vis cylindriques et les joints d'étanchéité. Installer les joints toriques (et le cas échéant, les accessoires).
- 3b. Étancher les connexions des tuyaux par les vis bouchon (les cas échéant en accessoire).
4. Nettoyer la surface d'appui.
5. Positionner et visser sur le montage.
6. Installer des vis de purge sur les bouts de ligne supérieurs.

#### ATTENTION

##### Produit mal serré

Le produit peut se détacher durant le fonctionnement.

- Fixer et/ou bloquer avec un couple de serrage suffisant.

#### 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 Connexion de l'hydraulique

#### ATTENTION

##### Les travaux par du personnel qualifié

- Les travaux doivent être effectués uniquement par techniciens autorisés.

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

#### 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.

##### Connexion de l'hydraulique

Voir les fichiers joints qui contiennent d'autres données de connexion, de plans ou autres (p.ex. schémas hydraulique et électrique ainsi que les paramètres électriques)

## 7.7 Fuites en fonction du système

La tige du piston est mise en mouvement par l'huile hydraulique pour exécuter la tâche de serrage correspondante. L'huile hydraulique doit être étanchée à la tige du piston vers l'ambiance. Durant la sortie de la tige du piston, l'huile hydraulique doit rester dans le vérin.

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

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

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

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

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

## 8 Mise en service

### AVERTISSEMENT

#### Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

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

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

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

#### Blessures par écrasement !

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

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

### 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.

- Vérifier le serrage (contrôler les couples des vis de fixation).
- 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 connexion hydraulique par tubes

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

## 8.2 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.

## 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 Plan d'entretien

Travaux d'entretien	Intervalle	Action
Nettoyage	Selon les besoins Plus souvent avec beaucoup de contaminations et liquides de refroidissement entraînés!	Opérateur
Contrôles réguliers	Chaque jour	Opérateur
Lubrification régulière	Lubrifier tous les 50.000 cycles de serrage, avec RENOLIT HLT 2 * par le graisseur(i).	 <b>Attention !</b> Quand cette lubrification n'est pas faite, la défaillance ou des troubles du serrage flottant sont possibles!   <b>Remarque</b> Dans le cas de beaucoup de contaminations et liquides de refroidissement entraînés, la lubrification doit être effectuée plus souvent!
Réparation		Spécialistes

## \* Désignation de la marque

Désignation selon DIN 51 502: KPHC 2 N-40.

Désignation selon ISO 6743-9: ISO-L-X-DDHB 2

**9.2 Nettoyage**
**⚠ ATTENTION**
**Dommages matériels, endommagement des composants mobiles**

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

- 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 chariot de serrage et éliminer des copeaux et des liquides du corps.

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

**9.3 Contrôles réguliers**

1. Contrôler l'étanchéité des connexions hydrauliques (inspection visuelle)
2. Contrôle de fuites au corps et chariot de serrage.
3. Contrôle de la force de serrage par contrôle de la pression.
4. Vérifier le respect des intervalles de maintenance.

**9.4 Remplacement du jeu de joints**

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

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

**💡 Remarque**
**Jeux de joints**

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

**10 Dépannage**

Panne	Cause	Élimination
L'unité de serrage ne s'approche pas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unité de serrage est contaminée</li> <li>• Il y a des copeaux entre l'unité de serrage et le corps de raccordement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer et graisser</li> <li>• Enlever les copeaux, nettoyer et graisser</li> </ul>
L'unité de serrage a du jeu :	Guidage détérioré par usure	Échanger l'élément de serrage, si nécessaire remplacer le composant
La pression de serrage se réduit par l'étau de montage:	Usure aux joints	Laisser échanger les joints d'étanchéité.
L'unité de serrage cède durant l'usinage.	Le blocage de l'unité de serrage ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les connexions</li> <li>• Laisser échanger les joints d'étanchéité.</li> </ul>

**11 Accessoires**
**💡 Remarque**
**Accessoires**

- Voir page du catalogue

**12 Caractéristiques techniques**
**Caractéristiques**

Type	4412-97X
Pression de fonctionnement maximale [bars]	250
Pression de fonctionnement minimale [bars]	50
Force de serrage maximale [kN]	7,5
Force de maintien maximale [kN]	10

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

**💡 REMARQUE**

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

Voir note !

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

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

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

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

## Remarque

### Plus de détails

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

## 13 Stockage

### ATTENTION

#### Endommagement dû à un mauvais stockage des composants

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

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

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

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

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

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

## 14 Élimination

### Dangereux pour l'environnement



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

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

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

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

## 15 Explications concernant la production

### Producteur

Römheld GmbH Friedrichshütte  
Römheldstraße 1-5  
35321 Laubach, Germany  
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0  
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211  
E-Mail: [info@roemheld.de](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, 24.11.22