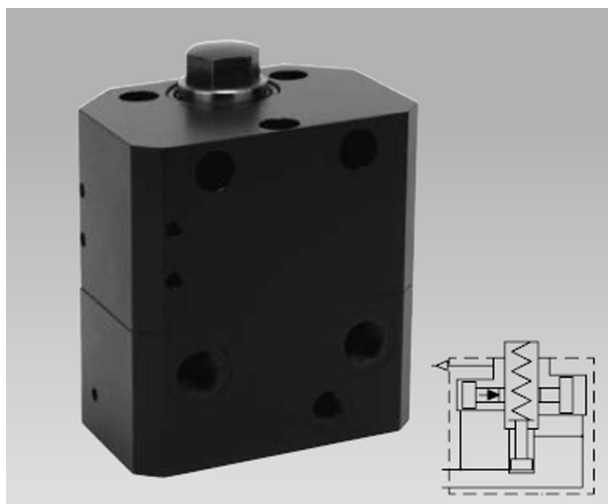
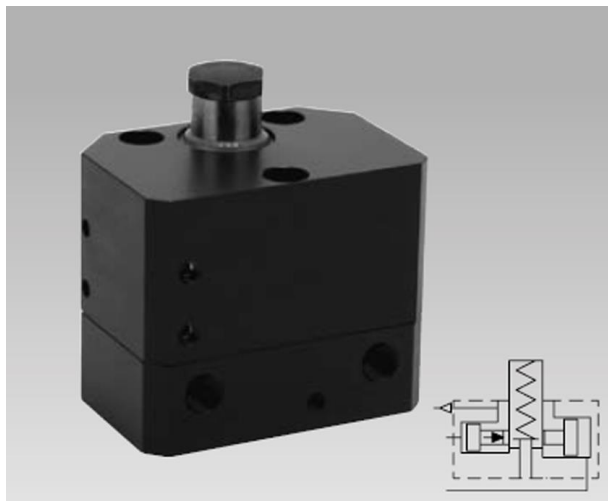




Vérin d'appui avec fonction « Fail-Safe » et contrôle de position pneumatique, double effet



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	6
9	Entretien	7
10	Dépannage	8
11	Caractéristiques techniques	9
12	Stockage	9
13	Élimination	9
14	Explications concernant la production	10

1 Description du produit

Les vérins d'appui Roemheld sont utilisés pour caler des pièces à usiner. Ils empêchent les vibrations et le fléchissement pendant l'usinage.

Le blocage hydraulique a lieu en même temps que le serrage hydraulique de la pièce à usiner ou indépendamment de celui-ci.

Grâce à la fonction « Fail-Safe » du piston d'appui, ces vérins d'appui sont particulièrement indiqués pour les applications suivantes :

- Systèmes de fabrication avec magasin de palettes
- Dispositifs de serrage avec changement de pièces par manipulateurs
- Lignes de transfert
- Systèmes de fabrication entièrement automatisés
- Lignes d'assemblage
- Machines à transfert rotatif
- Machines-outils spéciales

2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Vérins d'appui de serrage avec fonction « Fail-Safe », page B1930 du catalogue. Types et numéros de commande :

- 1931-005, -025
- 1933-005, -025
- 1935-006, -026

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 vérins d'appui sont utilisés dans les applications industrielles/commerciales, pour mettre les pièces à usiner à l'abri du fléchissement et des vibrations. Ils ne doivent être opérés qu'avec de l'huile hydraulique.

En outre une utilisation conforme inclut :

- Une utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques.
- Une utilisation comme définie dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de maintenance.
- Un personnel qualifié ou instruit de manière adapté pour réaliser ces opérations.
- L'utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces d'origine.

6.2 Utilisation non conforme

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures, dommages matériels ou dysfonctionnements !

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

- Ne pas modifier le produit!

⚠ ATTENTION

Forces transversales

Les produits ne sont pas appropriés pour compenser des forces transversales.

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 ».

⚠ 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.

⚠ ATTENTION

Forces transversales et des états forcés à boulonner

Des forces transversales ainsi que des états forcés sur le piston entraînent des défaillances prématurées.

- Prévoir des guidages externes.
- Éviter des états forcés (surdimensionnement) du piston. Pas introduire de moments.

i Remarque

Raccord de ventilation

- S'il est possible que des liquides de coupe ou de refroidissement agressifs pénètrent dans la chambre de ressort à travers la connexion pour la purge, il faut connecter une tuyauterie de purge. Pour ce faire, il faut enlever la vis bouchon avec le filtre à air. La tuyauterie de purge connectée doit être disposée dans une position protégée.
- Respecter absolument les consignes dans la page du catalogue G0110.

7.1 Construction

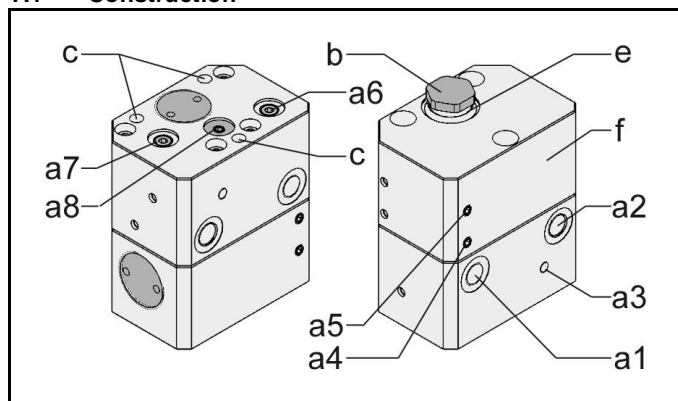


Fig. 1 : Composants

a1 Connexion hydraulique A trous taraudés (bloquer)	a6 Version à flasquer connexion hydraulique A, côté fond
a2 Connexion hydraulique B trous taraudés (débloquer)	a7 Version à flasquer connexion hydraulique B, côté fond
a3 Raccordement pour la mise à l'air B	a8 Raccordement pour la mise à l'air B, côté fond
a4 Connexion pneumatique M1 (piston d'appui rentré)	b Vis de pression
a5 Connexion pneumatique M2 (piston d'appui sorti)	c Possibilité de fixation
	e Piston
	f Corps

Versions :

Contact du piston par ressort

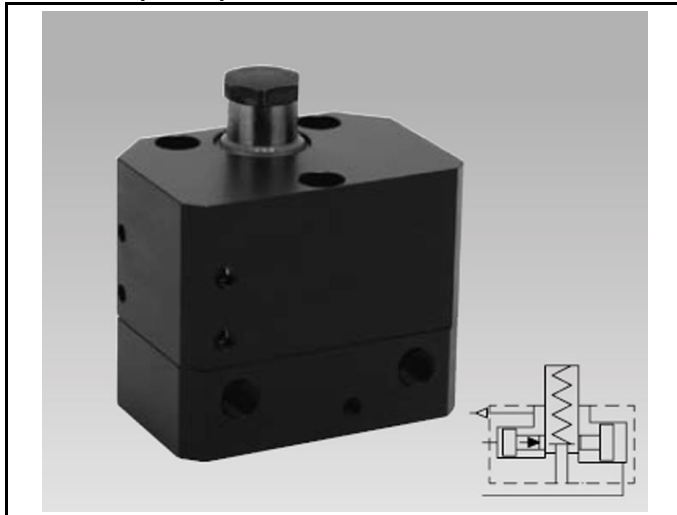


Fig. 2 : piston sorti en position repos

Le piston d'appui est sorti en position repos.

Contact hydraulique du piston

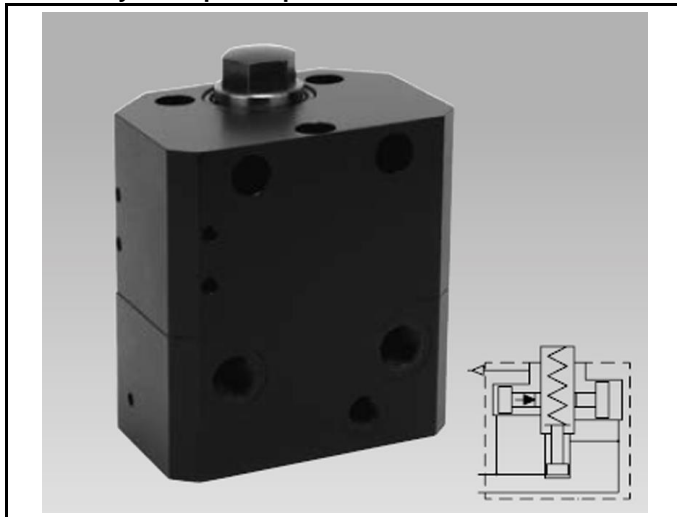


Fig. 3 : Sorti hydrauliquement

Le piston d'appui est rentré en position repos. Par l'alimentation en huile, le piston d'appui sort et contacte par la puissance du ressort intérieur la pièce à usiner. Lorsque l'on monte en pression, le piston est bloqué hydrauliquement.

7.2 Remarques pour le fonctionnement sûr

⚠ ATTENTION

Forces transversales

Les produits ne sont pas appropriés pour compenser des forces transversales.

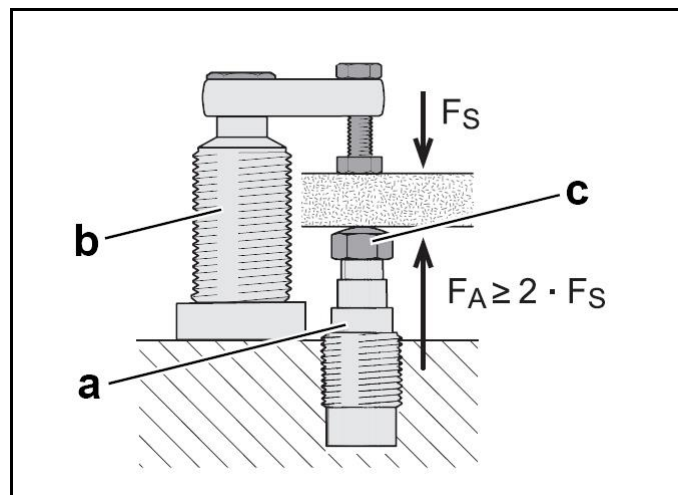


Fig. 4: Principe, flux de force durant l'appui

a Vérin d'appui	c Vis de pression
b Vérin de serrage pivotant	

- Dimensionner la pression de fonctionnement de manière que la force d'appui F_A soit au moins deux fois la force de serrage F_S . Avec une telle réserve, des forces d'usinage peuvent être compensées.
- La pression de service recommandée est au moins 100 bars.
- Utiliser les vérins d'appui seulement avec vis de pression afin d'éviter une détérioration du piston et la pénétration de liquides.
- Des vis de pression et des entretoises de grandes dimensions peuvent influencer la fonction du vérin d'appui.

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 prématurée

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

- Ne pas dépasser le débit admissible !

7.3.1 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 !

7.3.2 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 étran-gleurs permettant le passage libre pour le retour d'huile (unidi-rectionnel).

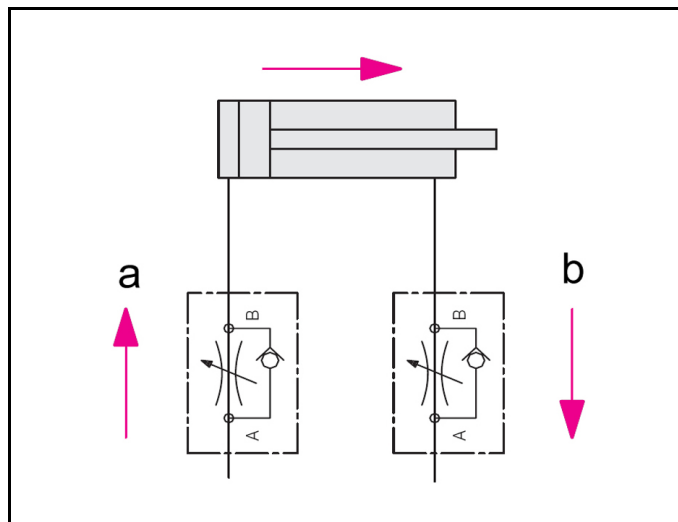


Fig. 5: Schéma hydraulique avec étran-gleurs

a	Direction d'étranglement	b	Écoulement libre
---	--------------------------	---	------------------

Si en raison de la pression négative il faut procéder à un étran-glement, 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

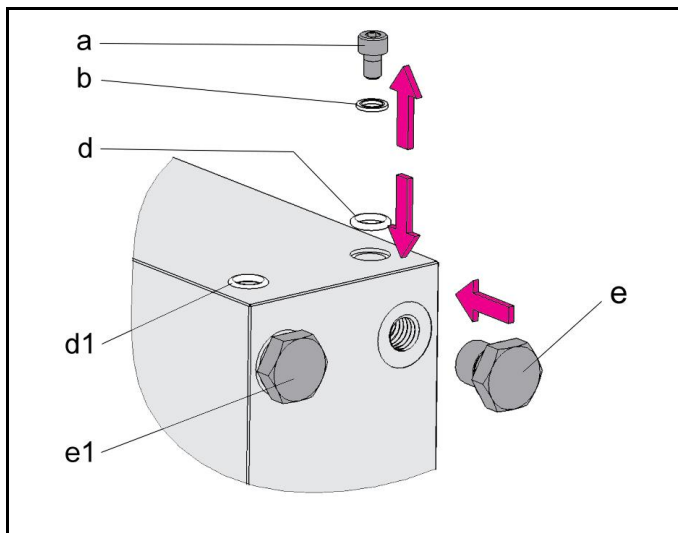


Fig. 6 : Exemple, préparation pour des connexions hydrauliques sans tuyauterie

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

- 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).
- 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)

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

3. Purge d'air de l'hydraulique.

Remarque

Le temps de charge

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

8.1 Purge d'air avec connexion hydraulique par tubes

- Desserrer 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.

8.3 Mise en service du contrôle de position

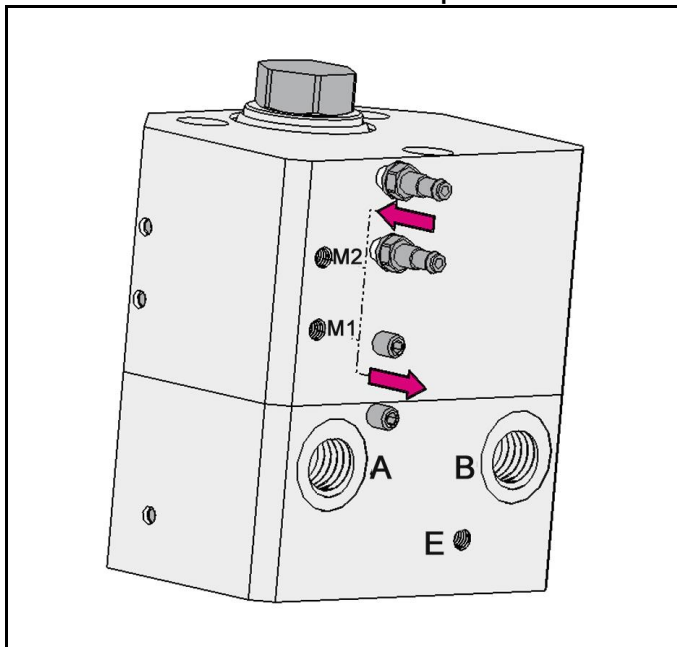


Fig. 7 : Construction

M1 Piston d'appui rentré	M2 Piston d'appui sorti
--------------------------	-------------------------

- Éliminer les goupilles M1 et M2.
- Visser le raccord droit ou le raccord coudé.
Important: Ne pas fermer le raccordement pour la mise à l'air !
- Brancher les connexions pneumatiques du détecteur différentiel au contrôle de position.
- La position du piston est signalée par l'augmentation de pression à la connexion pneumatique supérieure ou inférieure:

Augmentation de la pression	Le piston d'appui est
en haut (M2)	sorti (débridé)
en bas (M1)	rentré (bridé)

Les diagrammes suivants montrent la courbe du signal durant un cycle de bridage et de débridage.

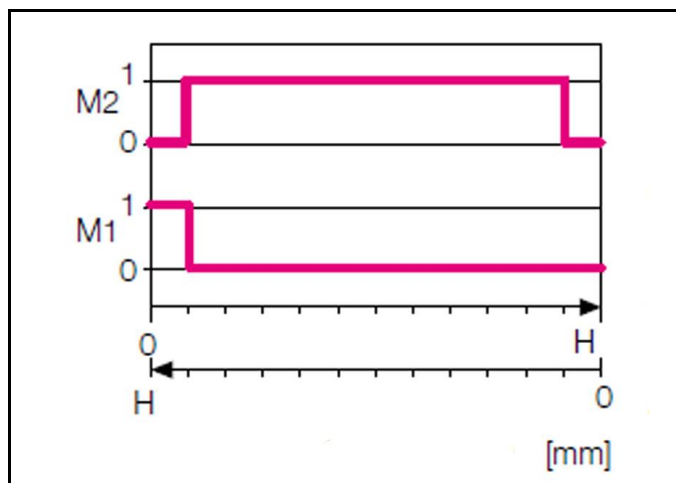


Fig. 8 : Courbe du signal cycle de bridage et de débridage

M1 Piston d'appui rentré	0	Passage
M2 Piston d'appui sorti	1	fermé
H Course du vérin d'appui		

Remarque

En effectuant complètement la course totale il n'y a précisément plus de signal à M2. De ce fait vous pouvez saisir, si une pièce à usiner a été introduite ou pas. Si une pièce à usiner a été introduite, le point de serrage est devant la course totale ($M2 = 1$), s'il n'y pas de pièce, la course totale est complètement effectuée ($M2 = 0$).

Remarque

Évaluation de la pression pneumatique

- La différence de pression mesurable dépend de la longueur de connexion, du diamètre de buses, de fuites, de la pression et du débit. Avec un débit trop grand la différence de la pression est trop faible.
- Pour l'analyse de la pression pneumatique nous recommandons un détecteur différentiel. Un montage en parallèle de jusqu'à 4 vérins d'appui est possible.

Impuretés dans l'air comprimé

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

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 !

⚠️ ATTENTION

Travaux de maintenance et d'entretien

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

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.

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 Intervalle de maintenance

⚠️ ATTENTION

Travailler par un technicien seulement!

- Uniquement le personnel de service de ROEMHELD doit exécuter ces travaux.

Pour garantir une grande disponibilité, nous recommandons une maintenance préventive, qui doit être effectuée après 100,000 cycles par les techniciens de ROEMHELD.

ℹ️ Remarque

Un dépassement des cycles peut mener à une réduction de la charge ou la défaillance de l'élément.

La pochette de joints est à remplacer en cas de fuites externes. Pour garantir une grande disponibilité, nous recommandons l'échange des joints au plus tard après 1,000,000 cycles ou 2 ans.

La pochette de joints doit être échangée par des techniciens de ROEMHELD

10 Dépannage

Panne	Cause	Élimination
Le piston ne sort pas:	Débit trop élevé	Réduire le débit
	Pièces intérieures corrodées	Réparation par ROEMHELD nécessaire
	Réfrigérant lubrifiant pénétré	Réparation par ROEMHELD nécessaire
	Ressort rompu	Réparation par ROEMHELD nécessaire
Le piston ne rentre pas:	Pièces intérieures corrodées	Réparation par ROEMHELD nécessaire
	Réfrigérant lubrifiant pénétré	Réparation par ROEMHELD nécessaire
	Ressort de rappel rompu	Réparation par ROEMHELD nécessaire
Le piston d'appui cède:	La pression de fonctionnement ne suffit pas	Vérifier la conception de la pression de fonctionnement selon le catalogue
		Réglage correspondant de la pression de fonctionnement
	Charge (force de serrage et d'usinage) trop élevée	Vérifier la conception de la charge
		Réglage correspondant de la pression de fonctionnement
		Utiliser d'autres éléments (vérin d'appui/vérin de serrage pivotant)

11 Caractéristiques techniques

Caractéristiques

Types	Pression maximum de fonctionnement [bars]	Charge admissible [kN]
1931-0X5	500	8,0
1933-0X5	500	20,0
1935-006	400	40,0

Poids

Types	Course [mm]	Poids [kg]
1931-005	8	1,8
1931-025	8	1,4
1933-005	12	3,5
1933-025	12	2,8
1935-006	20	15,3
1935-026	20	12,3

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. B1930

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
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, 10.03.25