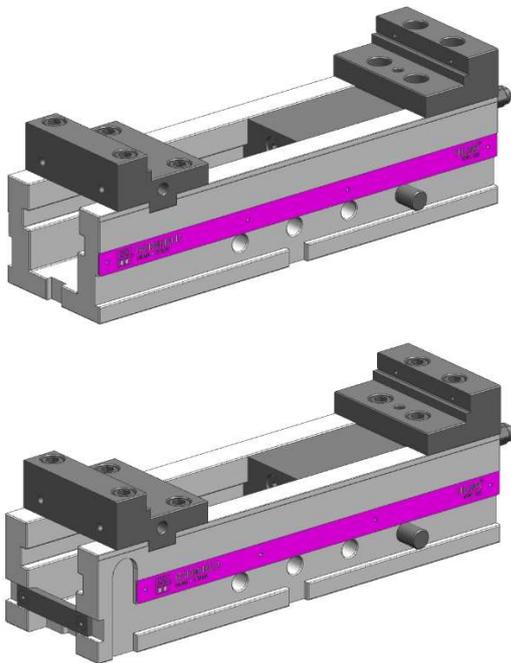




Étaux-machines KNC

Largeur de mors 100 mm, 125 mm, 160 mm, mécanique-hydraulique



1 Description du produit

Description

Les produits sont conçus pour le serrage universel de pièces à usiner sur des machines-outils. Ils sont équipés de chariots de serrage mécanique-hydraulique complètement encapsulés avec des amplificateurs de puissance hydrauliques, dont la structure interne est la même pour toutes les variantes.

Lorsque la force de serrage augmente, la broche de pression intérieure pousse le piston primaire dans la chambre d'huile. Cela crée une pression hydraulique élevée qui génère la force de serrage.

Après avoir tiré la goupille, le chariot de serrage peut être déplacé dans une autre plage de serrage ou retiré complètement (voir page 5).

Application

Les produits sont utilisés pour l'usinage de pièces indéformables dans des montages de serrage individuels ou multiples. Les produits sont adaptés aussi bien à la production en série qu'à la production individuelle sur des dispositifs à 3 axes.

2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits:

Produits de la page WS 13150 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

- 3150.

3 Groupe-cible

Professionnels qualifiés, monteurs et technicien de maintenance sur machines et d'équipements, avec un savoir-faire d'équipements hydro-mécaniques.

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 sur la fonction et la structure des composants correspondants.

Un **professionnel qualifié** c'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 des connaissances requises pour la réparation et le montage.

Tables des matières

| | | |
|----|-----------------------------------|----|
| 1 | Description du produit..... | 1 |
| 2 | Validité de la documentation..... | 1 |
| 3 | Groupe-cible | 1 |
| 4 | Symboles et avertissements..... | 2 |
| 5 | Pour votre sécurité | 2 |
| 6 | Utilisation | 2 |
| 7 | Montage | 3 |
| 8 | Mise en service..... | 4 |
| 9 | Opération..... | 5 |
| 10 | Entretien..... | 8 |
| 11 | Dépannage..... | 10 |
| 12 | Données techniques | 10 |
| 13 | Élimination..... | 11 |
| 14 | Déclaration d'incorporation | 11 |
| 15 | Liste des normes appliquées | 12 |

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.



Signal d'obligation !

Ce symbole signale des informations importantes de l'équipement de protection personnel etc.

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 produit 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 produit.
- 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 produit sera utilisé.
- Utilisez le produit ROEMHELD seulement dans un état impeccable.

- Respectez tous les remarques sur le produit.
- 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 produit 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 produit 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 produits,
 - influence des commandes hydrauliques et électriques,
 - etc.
- L'utilisation des équipements de protection individuels doit être respectée pour toutes les étapes.

6 Utilisation

6.1 Utilisation conforme

Les produits sont exclusivement destinés au serrage des pièces à usiner pour usage industriel. 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 données 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 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, irradiation, 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 ambiantes 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.

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 non conforme 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 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

Un poids considérable 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 « Données techniques ».

i REMARQUE

Milieux agressifs

S'il existe un risque que du liquide de coupe et de refroidissement agressif contenant des copeaux puisse pénétrer à l'intérieur du chariot de serrage, l'intérieur du chariot de serrage doit être nettoyé par le client.

Douceur de fonctionnement

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

7.1 Construction

La force hydraulique d'un piston interne est transmise au mors de serrage par l'intermédiaire du chariot.

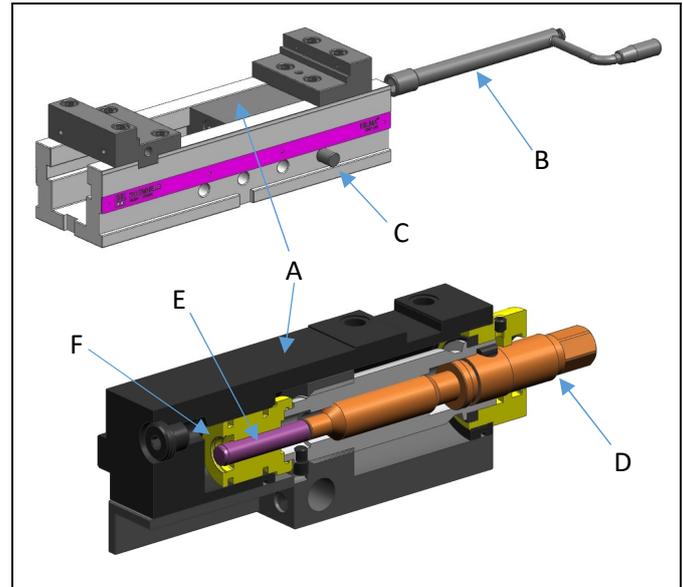


Fig. 1 : Composants

| | |
|----------------------|----------------------|
| A chariot de serrage | D broche de pression |
| B manivelle | E piston primaire |
| C goupille | F chambre d'huile |

7.2 Types de montage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une fixation non conforme du produit !

En raison d'une fixation non conforme du produit, ce dernier risque de se détacher de la table machine ou d'être endommagé lors du serrage ou de l'usinage.

- Monter le produit conformément aux instructions de service présentes.
- Avant de monter le produit, s'assurer que la surface de montage de l'embase du produit et de la table machine soient propres.
- La surface de montage de l'embase du produit doit être plane et reposer au moins à 75 % sur la table machine.
- Monter le produit avec le couple indiqué dans les instructions de service.
- Fixer le produit de manière à ce que les forces d'usage ne puissent pas déplacer le produit.

Écrasements, brûlures et fractures causés par la chute de pièces à usiner !

Les pièces à usiner risquent de tomber lors du travail et de causer des blessures.

- Porter des chaussures de protection avec au moins le niveau de sécurité 1 (S1) pendant le travail.

Risque de blessure dû à une manivelle ou d'une clé dynamométrique montée de manière non conforme !

Une manivelle ou une clé dynamométrique montée de manière non conforme risque de glisser lors de l'actionnement et de blesser l'opérateur.

- Contrôler la bonne fixation de la manivelle ou la clé dynamométrique.

Risque de blessure dû à la plage de mouvement réduite de la manivelle ou de la clé dynamométrique !

Lors de l'actionnement, des membres risquent d'être écrasés entre la manivelle ou la clé dynamométrique et des objets dans la plage de mouvement de la manivelle ou de la clé dynamométrique.

- La plage de mouvement de la manivelle ou de la clé dynamométrique doit être librement accessible.

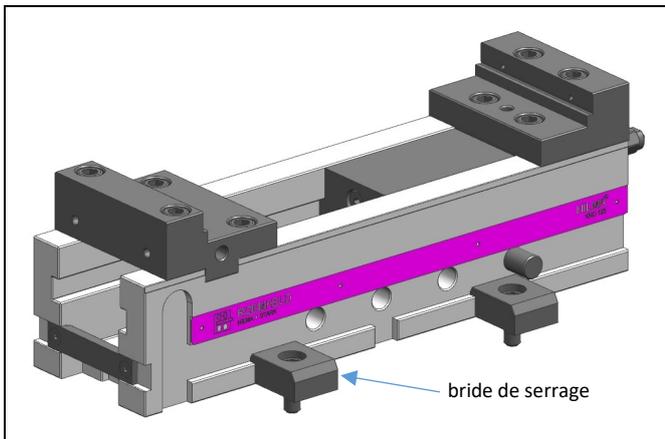


Fig. 2 : Présentation avec brides de serrage

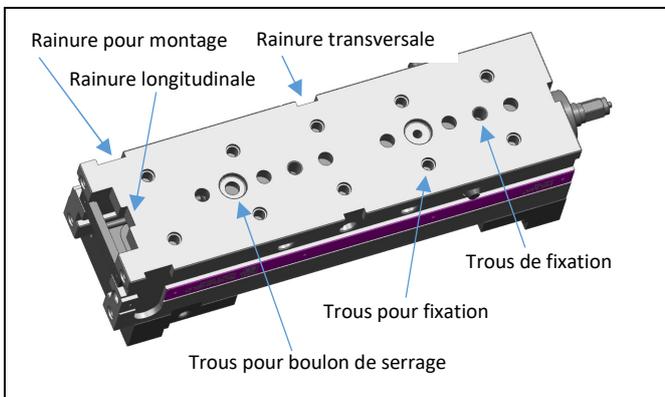


Fig. 3 : Vue de dessous

Fixation sur la table machine :

1. Éliminer les irrégularités et les copeaux entre la surface d'appui et la surface de base.
2. Aligner
 - avec le comparateur,
 - avec les coulisseaux,
 - avec des goupilles de positionnement,
 - avec boulon de serrage.
3. Fixer
 - avec des vis,
 - avec des brides de serrage
 - avec le boulon de serrage.

Des jeux de fixation spéciaux peuvent être commandés pour chaque série.

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.

Risque de blessure dû à l'injection à haute-pression en cas de manipulation non conforme !

En cas de manipulation non conforme du système hydraulique, des liquides à haute pression peuvent gicler du système hydraulique et causer des blessures corporelles.

- Faire uniquement réaliser les travaux sur les équipements hydrauliques par du personnel qualifié disposant des connaissances correspondantes dans ce domaine.

REMARQUE

Huiler avant la mise en service

Les éléments sont livrés avec un graissage minimal.

Avant la mise en service, les surfaces de glissement doivent être légèrement huilées d'huile pour glissières ISO VG 220 !

- Vérifier le serrage (contrôler les couples des vis de fixation).

REMARQUE

Utilisation du produit sur des ponceuses

L'utilisation du produit sur des ponceuses, peut entraîner une accumulation de saletés sur le produit.

- Éliminer régulièrement les saletés sur le produit.

Observer la force de serrage et la différence de température

Le produit doit être utilisé de manière à ce que les températures apparaissant conformément à la destination n'entraînent pas de forces de serrage inadmissibles. Les points suivants doivent en particulier être respectés :

- Durabilité des joints.
- Dilatation de fluides.
- La différence de température admissible du produit à l'état serré s'élève au maximum à +/- 10 °C.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure ou dommage matériel dû à la collision avec des pièces d'installation !

Des personnes risquent d'être blessées dans la zone de mouvement des pièces de l'installation en entrant en collision avec les pièces, ou des dommages matériels peuvent être causés par la collision avec d'autres pièces de l'installation.

- Contrôler l'absence de collision au niveau de la plage de mouvement des pièces de l'installation avant la mise en service.

9 Opération

⚠ AVERTISSEMENT

Les vibrations desserrent la fixation du produit !

Les vibrations influencent négativement la fixation de la pièce à usiner et entraînent une pièce à usiner fixée de manière non conforme. Une pièce à usiner fixée de manière non conforme risque d'être projetée lors de l'usinage du produit et de blesser des personnes ou de causer des dommages matériels.

- Éviter le plus possible les vibrations au niveau du produit.

Risque de brûlure dû à des pièces à usiner brûlantes !

Les pièces à usiner brûlantes risquent de causer des brûlures corporelles.

- Porter des vêtements de protection thermorésistant.

Risque de blessure lors du serrage de la pièce à usiner !

Les propriétés de la pièce à usiner peuvent entraîner des blessures corporelles lors de l'opération de serrage, lorsque la pièce à usiner n'est pas correctement serrée.

- Éliminer toute souillure sur les surfaces à serrer avant le serrage.
- Observer les propriétés du matériel de la pièce à usiner lors du serrage.
- Observer la forme de la pièce à usiner lors du serrage.
- Observer la surface de serrage de la pièce à usiner lors du serrage.
- Observer l'inertie de masse de la pièce à usiner lors du serrage.

Risque de blessure dû à une goupille bloquée de manière non conforme !

Si la goupille n'est pas bloquée de manière conforme, elle risque de glisser. Une goupille non bloquée dans le produit risque de faire glisser le chariot de serrage de l'embase et d'entraîner des blessures.

- Contrôler que la goupille soit bloquée de manière conforme avant l'opération de serrage.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure par écrasements de membres corporels lors du serrage

Le produit doit être utilisé de manière à ce qu'aucun membre corporel propre ou étranger ne puisse être écrasé durant le serrage.

- Lors du serrage, tenir les membres corporels propres ou étrangers en dehors de la zone de serrage.

Risque de blessure lors du serrage et du desserrage du produit dû à l'effort important.

Lors du desserrage du produit, des forces plus élevées doivent d'abord être surmontées. Dû aux efforts importants, les personnes risquent de glisser lors du desserrage et de se blesser.

- Desserrer le serrage prudemment et lentement.

i REMARQUE

Un usinage avec la manivelle ou la clé dynamométrique installée n'est pas autorisé.

Une manivelle ou une clé dynamométrique installée sur le produit durant les usinages n'est pas autorisée.

- Retirer la manivelle ou la clé dynamométrique du produit avant l'usinage.

9.1 Réglage de la plage de serrage

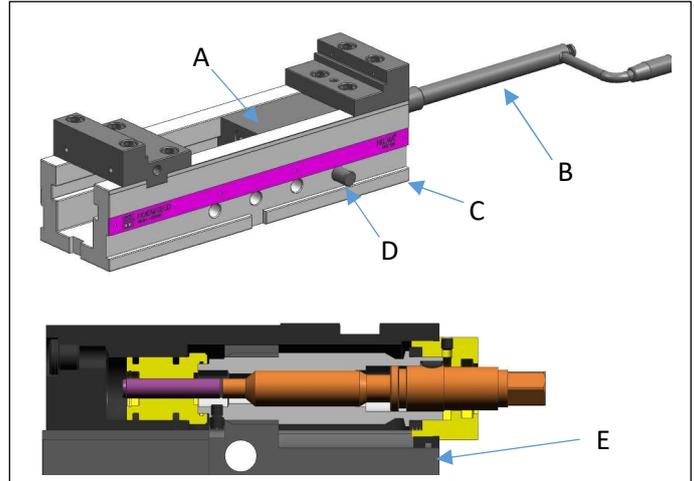


Fig. 4 : Réglage de la plage de serrage

| | |
|----------------------|-----------------|
| A chariot de serrage | D goupille |
| B manivelle | E écrou d'angle |
| C embase | |

- Retirer la goupille et pousser le chariot de serrage jusqu'à ce que la pièce à usiner puisse être mise en place.
- Pousser le chariot de serrage contre la pièce à usiner.
- Tourner la manivelle jusqu'à ce que l'écrou d'angle dans l'embase tourne de manière à ce que la goupille puisse être enfoncée jusqu'en butée au travers de l'embase et de l'écrou d'angle.
- Enfiler la goupille.
- Vérifier le recouvrement de la plage de serrage (mini. 2 mm).

9.2 Serrage et desserrage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à des pièces à usiner flexibles ou insuffisamment serrées !

Les pièces à usiner flexibles ou insuffisamment serrées risquent d'être éjectées de la machine lors de l'usinage ou de tomber et de blesser des personnes.

- Utiliser le produit uniquement pour serrer des pièces à usiner rigides.
- Serrer suffisamment la pièce à usiner avant l'usinage.

Risque de blessure dû à une force de serrage ou à un serrage insuffisant de la pièce à usiner !

Une force de serrage insuffisante ou des pièces à usiner insuffisamment serrées risquent d'être éjectées de la machine lors de l'usinage ou de tomber et de blesser des personnes.

- Faire contrôler la sécurité d'exploitation du produit par du personnel spécialisé qualifié suite à une longue immobilisation ou à une réparation du produit ainsi qu'à intervalles réguliers.
- Faire contrôler la force de serrage définie du produit par du personnel spécialisé qualifié.
- Faire contrôler la présence d'éventuels dommages visuels du produit ou d'usure par du personnel spécialisé qualifié.
- Avant la mise en service, il convient de contrôler que le produit soit correctement fixé.
- Avant la mise en service, il convient de contrôler que la pièce à usiner soit correctement serrée.

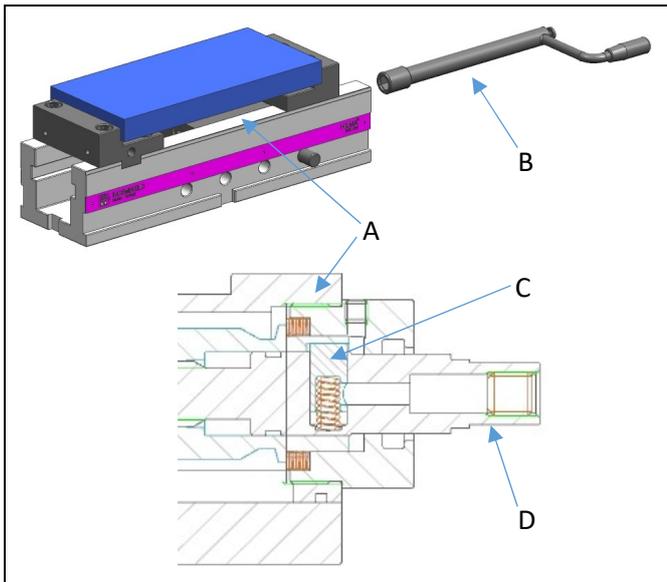


Fig. 5 : Serrage et desserrage

| | |
|----------------------|----------------------|
| A chariot de serrage | C cran d'arrêt |
| B manivelle | D broche de pression |

- En tournant la manivelle en sens horaire, le chariot de serrage est amené à la pièce à usiner jusqu'à ce qu'une résistance perceptible se développe. La commutation à la transmission de puissance mécanique-hydraulique s'effectue avec une force élevée sur la manivelle par le cran d'arrêt. En continuant de tourner la broche de pression intérieure, la force de serrage augmente en continu jusqu'à la butée.
- La force de serrage sur des pièces sensibles est réglable en continu en réduisant le nombre de tours de manivelle (voir données techniques). Une présélection de la force de serrage est disponible comme accessoire.
- La force de serrage est continuellement réduite en tournant la manivelle en sens antihoraire jusqu'à ce que le cran d'arrêt s'enclenche de manière perceptible. En continuant de tourner la manivelle, l'étau s'ouvre.
- Le cran d'arrêt doit être enclenché, sinon seule une force de serrage réduite sera obtenue lors du resserrage.

9.3 Serrage et desserrage avec le gripper

Pour compenser la déformation plastique de la pièce à usiner lors du serrage avec le gripper, un serrage en deux fois est nécessaire, comme décrit au chapitre serrage et desserrage.

REMARQUE

Perte de force de serrage au niveau du gripper

Lors du premier serrage de la pièce à usiner, une déformation de la pièce survient au niveau du gripper. Dû à la déformation, la pièce n'est plus suffisamment serrée et doit être resserrée au cours d'une seconde opération de serrage.

- Ne pas déplacer la pièce à usiner suite au premier serrage et la serrer une seconde fois.

9.3.1 Décharge de poids pour le chariot de serrage

ATTENTION

Risque d'écrasement dû à la chute du chariot de serrage sans ressort de pression à gaz

- Lors d'une utilisation verticale du produit avec goupille retirée, le chariot de serrage n'est pas maintenu en position en l'absence de ressort de pression à gaz. Sans ressort de pression à gaz, le chariot descend le long de l'embase et risque d'écraser des membres corporels.
- Monter le ressort de pression à gaz avant toute utilisation verticale du produit.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de détérioration du ressort de pression à gaz !

Le ressort de pression à gaz est sous haute pression. En cas de tentative d'ouverture ou de surchauffe du ressort de pression à gaz, la pression s'échappe du ressort de pression à gaz et risque de blesser des personnes.

- Ne pas ouvrir le ressort de pression à gaz
- Ne pas chauffer le ressort de pression à gaz à plus de 80°C.
- Contrôler le bon fonctionnement du ressort de pression à gaz suite à une longue durée de stockage.

Risque d'écrasement dû au retour automatique du chariot de serrage !

En montage horizontal avec la goupille retirée, le ressort de pression à gaz pousse le chariot de serrage en arrière et risque d'écraser des membres corporels.

- Garder membres corporels et tout objet en dehors de la plage de mouvement du chariot de serrage avant de retirer la goupille.

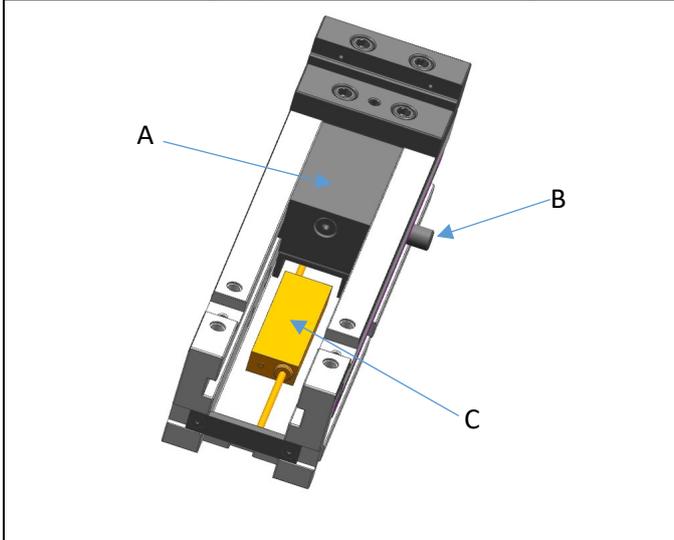
REMARQUE

Montage vertical avec ressort à gaz

Seuls les types -0141 et -7101 sont adaptés au montage vertical.

Ils sont équipés d'un ressort à gaz qui empêche la chute du chariot de serrage.

9.3.2 Ressort à gaz pour le chariot de serrage



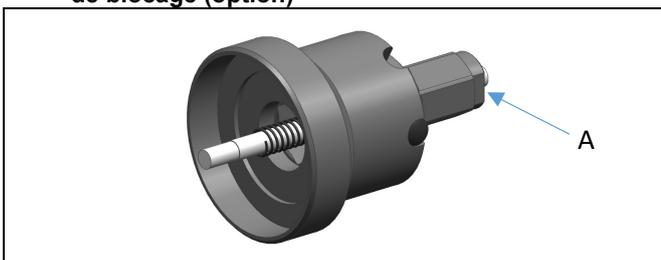
| | |
|----------------------|-----------------|
| A chariot de serrage | C ressort à gaz |
| B goupille | |

- Afin d'éviter la chute du chariot de serrage lors de la traction de la goupille, les types -0141 et -7101 sont équipés d'un ressort de pression à gaz. Le ressort à gaz permet, par une décharge du chariot, un ajustage simple de la plage de serrage.
- Lors de la livraison, le ressort à gaz est actif et doit être enlevé pour des applications horizontales. Cela n'est possible que lorsque la goupille est retirée.

ATTENTION

- Dans une application horizontale, le ressort à gaz pousse le chariot vers l'arrière si la goupille a été enlevée.

9.4 Pré-ajustage de la force de serrage avec dispositif de blocage (option)



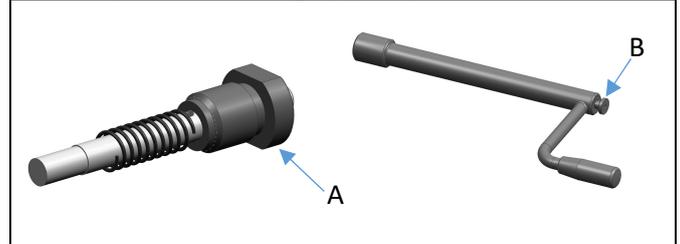
Présélection de la force de serrage :

Une présélection de la force de serrage limite la course de l'arbre de pression et permet donc un ajustage graduel de la force de serrage. Dans la phase 6, la force de serrage maximale est atteinte.

Installation de l'unité de présélection de la force de serrage :

- Enlever la tige filetée de la broche de pression.
- Placer l'unité de présélection de la force de serrage sur la broche de pression.
- Serrer la douille (A).

9.5 Dispositif de blocage (option)



Dispositif de blocage :

Le dispositif de blocage bloque le boulon d'arrêt dans la broche creuse et permet un serrage purement mécanique.

Montage du dispositif de blocage :

- Enlever la tige filetée de la broche de pression.
- Insérer le dispositif de blocage dans la broche de pression.
- Visser la douille (A) et la serrer.

Bloquer l'indexage :

- L'enfoncement du boulon de verrouillage (B) au moyen du bouton de la manivelle bloque le mécanisme d'arrêt.

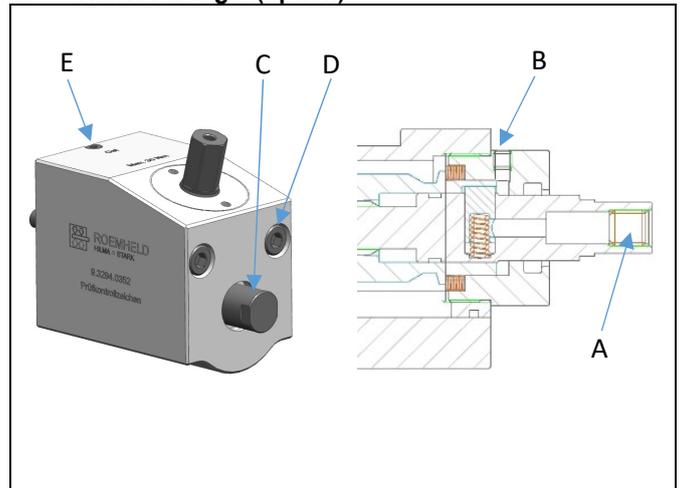
Attention :

- Grâce au dispositif de blocage, il n'y a plus de commutation sur la transmission de puissance hydraulique. Le couple maximal admissible à la manivelle est alors de 20 Nm. Une nouvelle rotation forcée endommagera le système.

Débloquer le dispositif de blocage :

- En tournant en sens antihoraire, on desserre le système et le bouton à ressort (B) de la manivelle sort. En continuant à tourner, la force de serrage est continuellement réduite et l'étau s'ouvre.

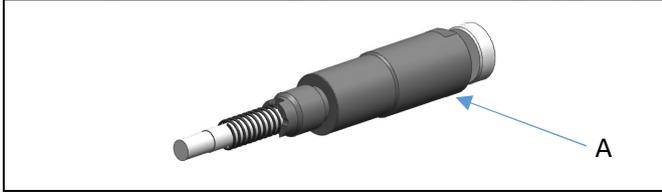
9.6 Renvoi d'angle (option)



Montage du renvoi d'angle :

- Enlever la tige filetée (A) de la broche de pression.
- Desserrer la tige filetée (B).
- Pousser le renvoi d'angle sur le collet de centrage du chapeau de palier.
- Visser le boulon (C) dans la broche de pression et le serrer.
- Serrer les vis (D).
- Desserrer la vis (E) et remplir env. 0,5 cm³ d'huile hydraulique Vactra 2.
- Resserrer la vis (E).

9.7 Dispositif de blocage pour renvoi d'angle (option)



Montage du dispositif de blocage :

- Desserrer le boulon (C)
- Insérer le dispositif de blocage.
- Visser la douille (A) et la serrer.

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.

Risque de blessure dû au bris de pièces du produit !

En raison d'une surcharge ou une manœuvre incorrecte durant le fonctionnement, un bris de pièces du produit peut survenir causant ainsi des blessures corporelles.

- Respecter l'intervalle de maintenance des pièces conformément aux instructions d'utilisation.

Risque de blessure dû à l'injection à haute-pression en cas de manipulation non conforme !

En cas de manipulation non conforme du système hydraulique, des liquides à haute pression peuvent gicler du système hydraulique et causer des blessures corporelles.

- Faire uniquement réaliser les travaux sur les équipements hydrauliques par du personnel qualifié disposant des connaissances correspondantes dans ce domaine.

10.1 Plan d'entretien

| Travaux d'entretien | Intervalle | Action |
|-------------------------|--------------------------------------|---|
| Nettoyage | Selon les besoins | Opérateur |
| Contrôles réguliers | Chaque jour | Opérateur |
| Lubrification régulière | Au plus tard tous les 500 serrages ! | ⚠ Attention ! Si cette lubrification n'est pas faite, l'étai pour montage risque de tomber en panne ! |
| Réparation | | Spécialistes |

10.2 Nettoyage

⚠ ATTENTION

Endommagement 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
- des solvants organiques comme des hydrocarbures halogénés ou aromatiques et des cétones (diluant nitrique, acétone etc.). Les joints pourront être endommagés.

Nettoyer l'élément régulièrement. Nettoyer surtout la zone du chariot de serrage et éliminer des copeaux et des liquides de l'embase.

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

10.3 Contrôles réguliers

- Contrôler l'étanchéité des connexions hydrauliques (inspection visuelle).
- Contrôler les fuites sur le chariot de serrage.
- Contrôler la force de serrage par contrôle de la pression.
- Vérifier le respect des intervalles de service.

10.4 Remplacer le système de piston, y compris les joints

Le système de piston est à remplacer en cas de fuites externes. En cas d'une importante utilisation les joints devront être changés au plus tard après 1 000 000 cycles ou tous les 2 ans.

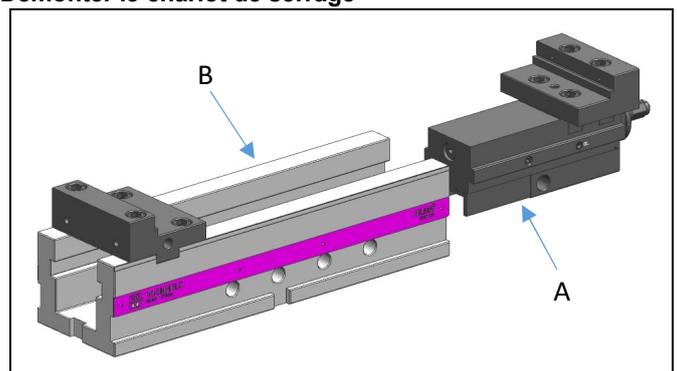
Le système de piston y compris les joints est disponible comme pièce de rechange.

ⓘ REMARQUE

Jeux de joints

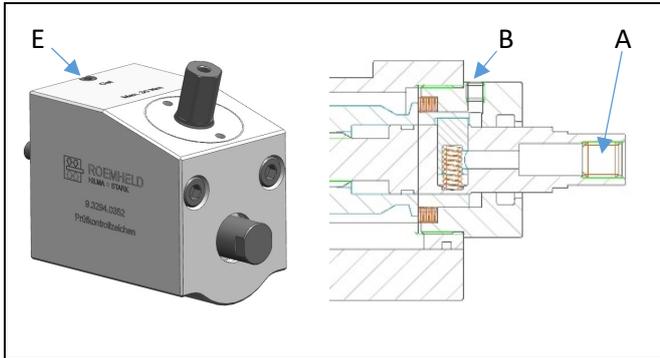
- Ne pas installer des jeux de joints qui étaient exposés à la lumière pendant une période prolongée.
- Respecter les conditions de stockage (voir le chapitre « Données techniques »)
- Utiliser uniquement des joints originaux.

10.5 Maintenance et entretien Démonter le chariot de serrage



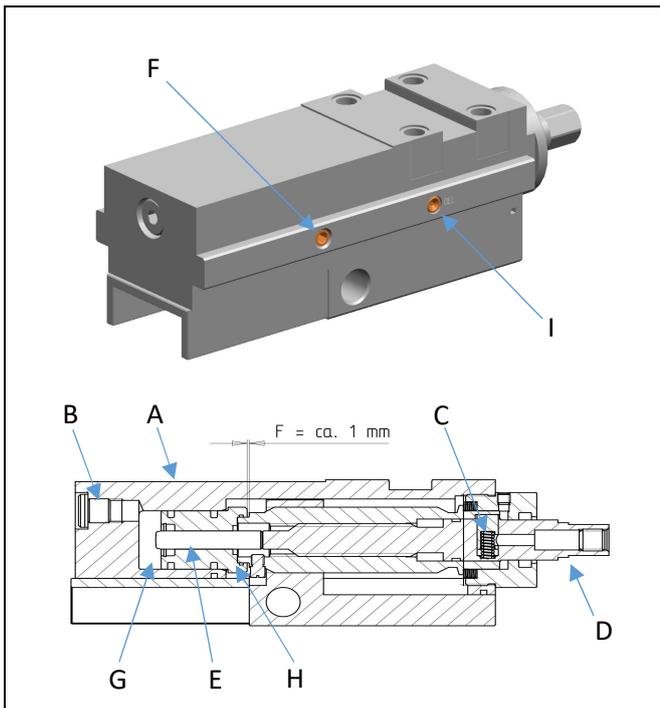
Enlever le chariot (A) de l'embase (B) à intervalles réguliers, nettoyer les surfaces de glissement, les affiler (si nécessaire) et les huiler.

Lubrification du cran d'arrêt



- Dévisser la tige filetée (A+B+E).
- Remplir env. 0,5 cm³ d'huile hydraulique Vactra 2.
- Revisser la tige filetée (A+B+E).
- Relubrification au besoin, mais au moins une fois par mois.

Remplissage de l'huile hydraulique / Lubrification de la broche



Pour KNC 125 + 160 :

- Tourner la broche de pression (D) vers l'arrière jusqu'à ce que la goupille d'arrêt s'enclenche.
- Retirer le chariot de serrage (A) de l'embase.
- Dévisser la vis de fermeture (B).
- Déplacer le piston primaire (E) en position initiale. Pour ce faire, utiliser le raccord fileté et une pompe de graissage ou appliquer de l'air comprimé à la chambre d'huile (G).
- Remplir l'huile hydraulique HLP 68 jusqu'au bord sans bulles.
- Visser la vis de fermeture (B) et la serrer.
Respecter le couple de serrage.
30 Nm pour la taille 125
50 Nm pour la taille 160

- Dévisser la tige filetée (F) et vérifier la dimension « F », environ 1 mm. (Plage 0,8 - 1,2 mm)
- Revisser la tige filetée (F) et la serrer.

Pour KNC 100 :

- Tourner la broche de pression (D) vers l'arrière jusqu'à ce que la goupille d'arrêt s'enclenche.
- Retirer le chariot de serrage (A) de l'embase.
- Dévisser la vis de fermeture (B) et la tige filetée (F).
- Déplacer le piston primaire (E) en position initiale. Pour ce faire, utiliser le raccord fileté et une pompe de graissage ou appliquer de l'air comprimé.
- Insérer un ruban capteur (épaisseur 0,7 mm) entre le corps du chariot (A) et le piston (H). (Dimension « F »)
- Remplir l'huile hydraulique HLP 68 jusqu'au bord sans bulles.
- Visser la vis de fermeture (B) et la serrer.
Respecter le couple de serrage 15 Nm.
- Retirer le ruban capteur et vérifier la dimension « F », environ 1 mm. (Plage 0,8 - 1,2 mm)
- Revisser la tige filetée (F) et la serrer.

Lubrification de la broche :

- Retourner le chariot en butée en tournant la manivelle en sens antihoraire. (Plage de serrage maxi.)
- Retirer la goupille et l'enlever de l'embase.
- Placer le chariot sur la surface d'appui latérale.
- Lubrifier ensuite la broche dans le chariot avec une pompe de graissage via le graisseur (I) avec huile hydraulique Vactra 2. (1x par mois 2 doses)

10.6 Service / maintenance

1. National

Réparation par le réseau du fabricant :

Veillez renvoyer l'étau pour machines en franco de port.

Stark Spannsysteme GmbH

Römergrund 14

6830 Rankweil, Austria

Service-Telefon: +43 5522 / 37400-0

E-Mail: service@stark-inc.com

Réparation à l'usine du client :

Veillez consulter le service maintenance

Service-Telefon: +49 6405 / 89-400

E-Mail: service@roemheld.de

2. Étranger

Veillez vous adresser à l'importateur général HILMA-RÖMHELD ou à votre revendeur local

11 Dépannage

| Panne | Cause | Solution |
|---|--|--|
| Le chariot de serrage a du jeu | Guidage détérioré par usure | Échanger l'étau, si nécessaire remplacer le composant. |
| La pression de serrage se réduit par l'étau | Usure aux joints | Remplacer les joints |
| Pas de montée en pression de serrage | La broche de pression n'est pas en position initiale. | Tournez la broche de pression vers l'arrière jusqu'à ce que la goupille d'arrêt s'enclenche (voir chapitre « Serrage et desserrage »). |
| | Plage de serrage mal réglée. | Voir chapitre « Réglage de la plage de serrage ». |
| | Commutation prématurée sur la transmission hydraulique de puissance en raison du blocage de la glissière. | Après avoir tiré la goupille, retirer le chariot de serrage de l'embase, nettoyer et lubrifier toutes les surfaces de glissement. |
| | Trajectoire de haute pression utilisé par des bavures saillantes ou par la déformation de la pièce à usiner. | Ne serrer que des pièces sans bavures. Appuyer des pièces qui se déforment ou serrer avec des mors de forme. |
| | La réserve d'huile est épuisée. | Remplir de l'huile hydraulique (voir chapitre « Remplissage de l'huile hydraulique »). |
| Goupille grippée | Saleté entre l'embase et l'écrou d'angle. | Retirer le chariot de serrage et nettoyer la glissière. |

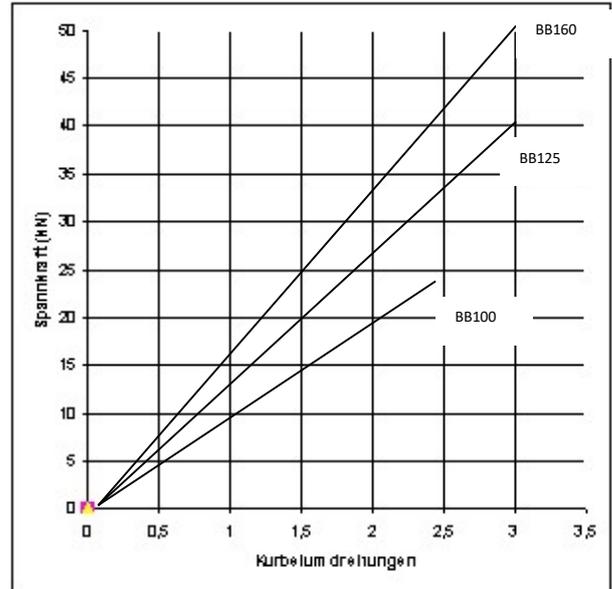


Fig. 6 : Rapports de force de serrage

REMARQUE

D'autres informations

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

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 |
| 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 |

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%.

12 Données techniques

Caractéristiques

| Type 3150 | | | |
|-----------------------------|-----|------|-----|
| Largeur de mors [mm] | 100 | 125 | 160 |
| Force de serrage maxi. [kN] | 25 | 40 | 50 |
| Longueur de l'embase [mm] | 300 | 440 | 540 |
| Poids [kg] | 17 | 39,5 | 72 |

12.1 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 non-conforme 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. L'extérieur des produits est traité avec un agent 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 et il faut également traiter les surfaces extérieures avec ce produit.

12.2 Accessoires

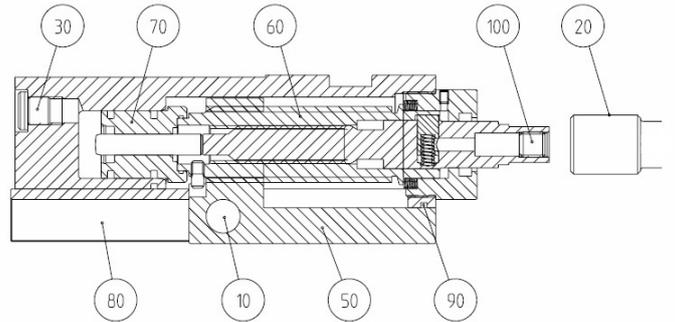
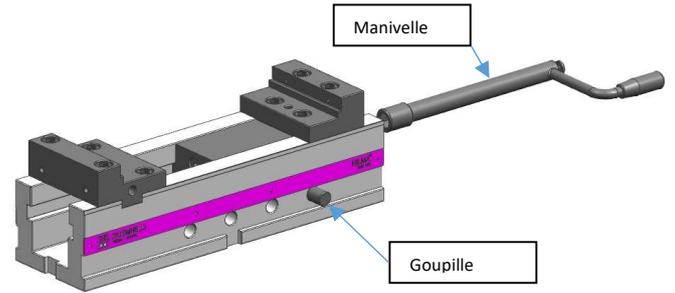
| Pos | Désignation | Qté. | Référence | | |
|-----|--------------------|------|-------------|-------------|-------------|
| | | | BB 100 | BB 125 | BB160 |
| 10 | Goupille | 1 | 7.3152.0006 | 7.3153.0006 | 7.3154.0006 |
| 20 | Manivelle | 1 | 4.2056.0043 | 4.2056.0040 | 4.2056.0042 |
| 30 | Vis de fermeture | 1 | 1.0908.1008 | 1.0908.1009 | 1.0908.1010 |
| 40 | | | | | |
| 50 | Écrou d'angle | 1 | 5.2053.0062 | 5.2053.0060 | 5.2053.0061 |
| 60 | Broche complète | 1 | 9.3152.0524 | 9.3153.0524 | 9.3154.0524 |
| 70 | Système de pis- | 1 | 9.3073.0522 | 9.3073.0522 | 9.3074.0522 |
| 80 | Ressort à gaz | 2 | 2.6011.0018 | 2.6011.0015 | 2.6011.0017 |
| 90 | Joint d'étanchéité | 1 | 1.9516.0005 | 1.9516.0005 | 1.9516.0005 |
| 100 | Tige filetée | 1 | 1.0913.0097 | 1.0913.0113 | 1.0913.0113 |

ⓘ REMARQUE

Accessoires

- Voir page du catalogue

12.3 Pièces de rechange



13 Élimination



Dangereux pour l'environnement

En raison d'une pollution éventuelle de l'environnement, les composants individuels doivent être éliminés 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 Déclaration d'incorporation

Producteur

Hilma-Römheld GmbH
 Auf der Landeskronen 2
 57234 Wilnsdorf-Wilden Germany
 Tel.: +49 (0) 2739 / 4037-0
 E-mail: info@hilma.de www.roemheld.de

Produits de la page WS 13150 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

- 3150.

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 de 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 des produits selon Annexe VII, partie B a été préparée.

15 Liste des normes appliquées

Produktsicherheitsgesetz - ProdSG (loi sur la sécurité des produits); Novembre 2011

DIN EN ISO 12100, 2011-03, Sécurité des machines: notions fondamentales, principes généraux de conception. (en remplacement de partie 1 et 2)

DIN EN ISO 13857; 2008-06, Sécurité des machines - Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses. (remplace : DIN EN 294)

DIN EN 349, 2008-09, Sécurité des machines – Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain

DIN EN 81714-2, 2007-08, Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits

DIN EN ISO 4413, 2011-04, Transmissions hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants

DIN EN 82079-1; 2010-10; Établissement des instructions d'utilisation - Structure, contenu et présentation - Partie 1

Responsable de la documentation technique :
Thomas Willingshofer, Tel.: +49 (0) 2739 / 4037-193

Hilma-Römheld GmbH
Nico Hanke
Directeur



Wilnsdorf-Wilden, le 10.10.2022