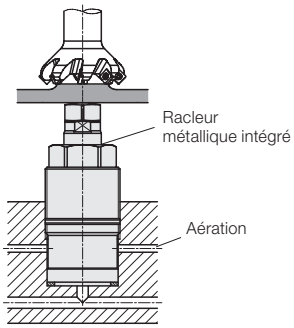
Vérin d'appui à visser

M 40 x 1,5, avec racleur métallique intégré, simple effet, pression de fonctionnement maxi. 500 bars



Vorteile

- Version à visser pour des dimensions réduites
- 3 Types de commande
- Force de contact par ressort ou à réglage pneumatique (1941 201)
- Charge jusqu'à 15 kN
- Racleur métallique intégré et racleur FKM
- Mise à l'air de la zone du ressort
- Connexion pour air de soufflage possible
- Corps de raccordement comme accessoire



Application

Les vérins d'appui hydrauliques sont utilisés pour caler des pièces à usiner. Ils empêchent le fléchissement et certaines vibrations pendant l'opération d'usinage.
La version à visser permet l'installation directe dans le corps du montage et de ce fait un encombrement réduit. L'alimentation en huile se fait par des canaux forés.

Description

Dans le corps des vérins d'appui à visser une douille de blocage à paroi mince est intégrée, laquelle bloque circulairement le piston d'appui librement mobile lors de l'alimentation en huile.
Pour le contact du piston d'appui à la pièce à usiner il y a 3 possibilités, voir description sur la page 2:

1. Force du ressort
2. Pression d'air
3. Pression hydraulique combinée avec force du ressort

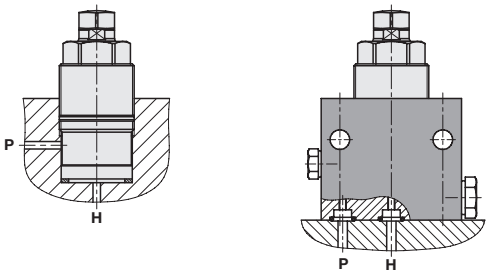
Les éléments sont protégés par un racleur métallique intégré contre la pénétration de copeaux et rendus étanches contre des liquides.
Le raccordement pour la purge d'air permet aussi la connexion de l'air de soufflage.
Un corps de raccordement pour des connexions par tuyauteries et raccords ou des canaux forés est disponible comme accessoire.

Remarques importantes!

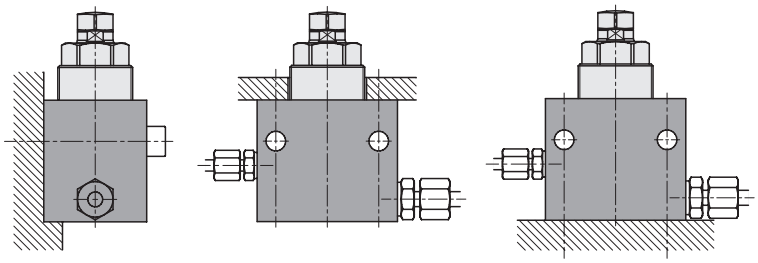
Afin de garantir la fonction des vérins d'appui, le raccordement pour la purge d'air est impératif.
A l'extrémité de l'alésage pas de liquides doivent pénétrer (voir également page G 0.110 « Mise à l'air de la zone du ressor »).
Activer l'air de soufflage < 0,2 bars seulement après le blocage hydraulique et désactiver avant le débridage.
Les vis de pression spéciales M 12 doivent avoir une longueur filetée de 12 mm. Les vérins d'appui ne sont pas appropriés pour compenser des forces transversales.
La charge admissible selon le diagramme sur page 2 est statique. Les forces d'usinage peuvent générer des vibrations, dont l'amplitude excède de loin une valeur moyenne, ce qui peut causer que le piston d'appui cède.
Remède : Augmenter le facteur de sécurité ou le nombre de vérins d'appui.

Possibilités d'installation et de connexion

Canaux forés avec accessoire corps de raccordement



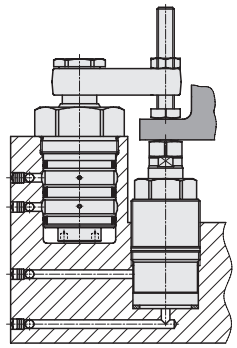
Connexion par tuyauterie
avec accessoire corps de raccordement



Combinaison avec éléments de serrage

Les forces d'appui et de serrage doivent être coordonnées afin qu'il reste une réserve suffisante pour compenser les forces d'usinage par le vérin d'appui à visser.

Calcul approximatif:
Force d'appui ≥ 2 x force de serrage

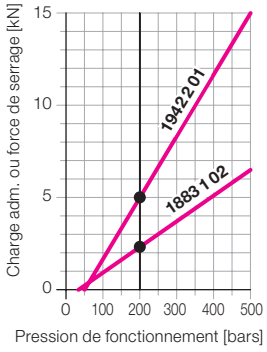


Exemple

Vérin de serrage pivotant à visser 1883 102 et vérin d'appui à visser 1942 201.
Pression de fonctionnement 200 bars (du fait de la bride de serrage)
Selon le diagramme :

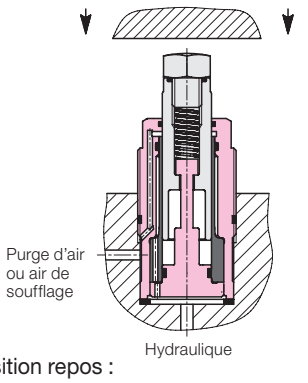
Charge admissible	5,0 kN
– Force de serrage	2,3 kN
Force d'usinage possible	2,7 kN

Afin de recevoir une force d'appui plus élevée, le vérin d'appui à visser peut être alimenté jusqu'à 500 bars et la pression pour le vérin de serrage pivotant peut être réduite.



Droit de modifications réservé

Référence 1940201

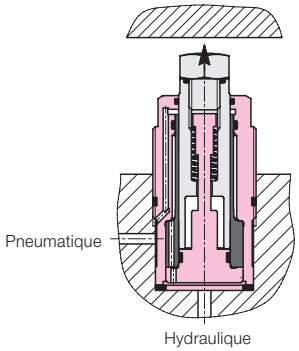


Position repos :
Piston sortie
Contact par ressort

Le piston d'appui est repoussé par la pièce à usiner insérée contre la force du ressort.

Par la pression hydraulique le piston d'appui est bloqué et peut compenser les forces dans la direction axiale.
Après le débridage le piston d'appui reste par la force du ressort en contact à la pièce à usiner jusqu'à elle est reprise du montage.

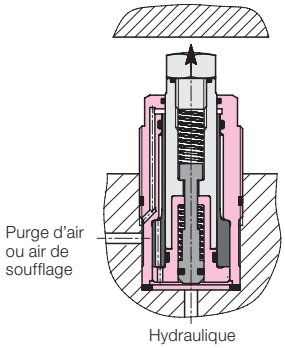
Référence 1941201



Position repos :
Piston rentré
Sortie et contact par pression d'air

Le contact du piston à la pièce à usiner se fait par pression d'air. La force de contact est proportionnelle à la pression d'air moins la force du ressort.
Par la pression hydraulique le piston d'appui est bloqué et peut compenser les forces dans la direction axiale.
Pour rentrer le vérin la pression hydraulique est coupé et la force du ressort fait rentrer le piston d'appui dans la position repos.

Référence 1942201

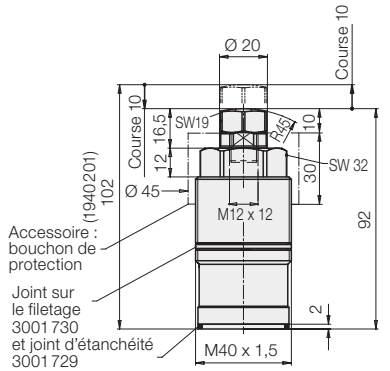


Position repos :
Piston rentré
Sortie hydraulique du piston
Contact par ressort

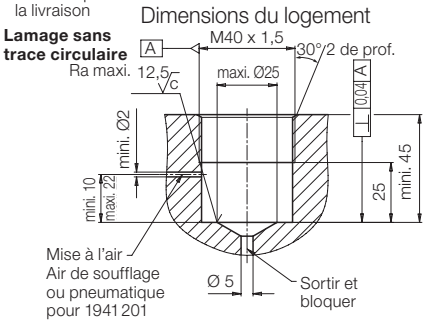
Un petit piston fait sortir le piston d'appui par la pression hydraulique et le contact à la pièce à usiner se fait par ressort.

Quand la pression hydraulique augmente le piston d'appui est bloqué, et peut compenser les forces dans la direction axiale.
Pour rentrer le vérin la pression hydraulique est coupée. Le petit piston retourne par ressort à la position repos et entraîne le piston d'appui.

Caractéristiques techniques		
Piston d'appui Ø	[mm]	20
Course	[mm]	10
Charge admissible sous 500 bars	[kN]	15
Pression mini. recommandée	[bar]	100
Force du ressort mini./maxi.	[N]	20/32
Force d'appui du piston sous 1 bar pression d'air (le cas échéant, en déduire la force du ressort!)	[N]	31
Pression d'air maxi. pour air de soufflage	[bars]	0,2
Consommation d'huile par course (1942201)	[cm^3]	1
Débit admissible (1942201)	[cm^3/s]	25
Couple de serrage	[Nm]	100
Poids env.	[kg]	0,6



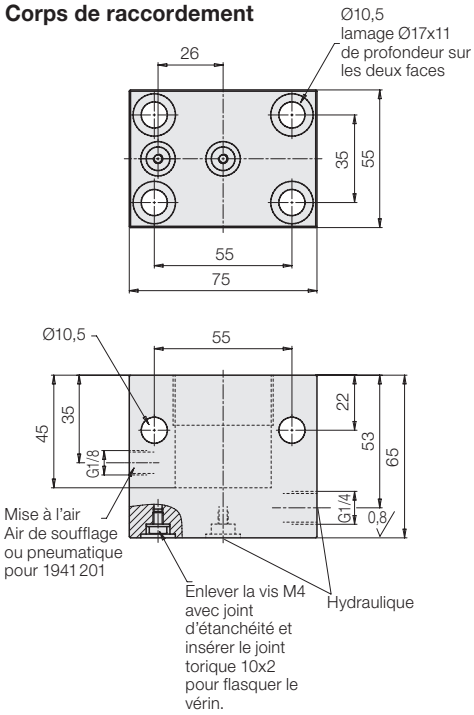
Dimensions du logement



Avant le montage!
Le logement doit être sans huile et sec.

Accessoires	Référence
Corps de raccordement bride	**0346801**
Joint torique 10x2	**3000347**
Joint de rechange 38/30x2	**3001729**
Joint sur le filetage de rechange	**3001730**
Vis de fermeture G1/4	**3610264**
Vis de fermeture G1/8	**3610263**
Bouchon de protection	**3537 1009**

Corps de raccordement



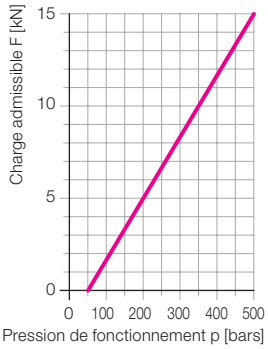
Gicleur d'étranglement 0,6 mm pour 1942201

Quand le débit est supérieur à 25 cm^3/s (1,5 l/min), des disfonctionnements peuvent être causés.
Par l'installation du gicleur d'étranglement et d'une bague d'étanchéité spéciale, la vitesse de sortie du piston d'appui est réduite.

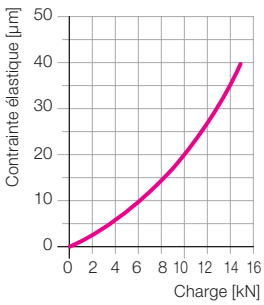
Référence **0341108**

Attention !
Le joint d'étanchéité standard 38/30x2 ne peut plus être utilisé. La bague d'étanchéité 3002005 fournie avec le gicleur d'étranglement est 1 mm plus épaisse, de ce fait la mesure de longueur passe de 92 à 93 mm.
Insérer le gicleur d'étranglement dans le logement de manière que la lettre A est orientée vers le haut.

Charge F admissible en fonction de la pression de fonctionnement p.



Contrainte élastique du piston d'appui en fonction de la charge



Droit de modifications réservé