

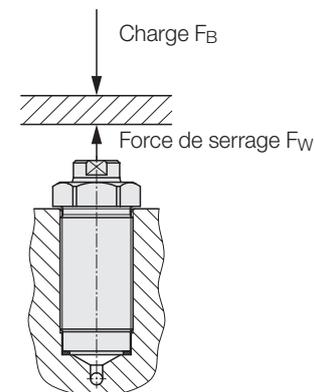


Vérins à visser avec piston de blocage simple effet avec rappel par ressort pression de fonctionnement maxi. 500 bars



Avantages

- « Bridage » et « maintien » avec un seul élément
- Charge admissible jusqu'à 5 fois plus élevée que la force de serrage
- Bridage avec déformation minimale par force de serrage relativement faible, mais force de maintien élevée
- Très bien approprié pour le « bridage flottant »
- La construction, piston plongeur, évite la pénétration des liquides de coupe dans le logement du ressort
- Possibilité de réaliser des rangées de serrage avec un espacement très étroit entre les vérins
- Montages sans tuyauterie possibles

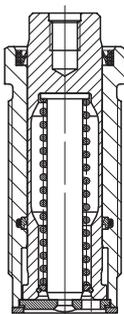


Application

Les vérins à visser avec piston de blocage ont une force de serrage relativement faible, mais une force de maintien élevée dans le sens inverse. De ce fait ils sont particulièrement indiqués pour le bridage avec une déformation minimale des pièces à usiner à paroi mince ainsi que pour le « bridage flottant ».

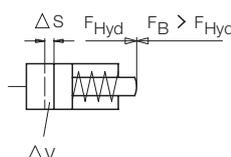
Description

Les vérins à visser avec piston de blocage sont des vérins plongeurs simple effet, similaire à la construction des vérins à visser selon page du catalogue B 1.461. Mais le piston est étudié de manière à augmenter de volume et à se bloquer dans l'alésage sous pression d'huile.

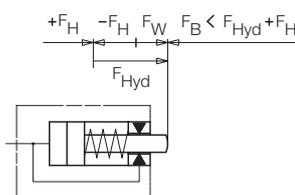


Fonction

Si une charge F_B plus grande que la force de serrage hydraulique F_{Hyd} agit sur un vérin de serrage standard, le piston recule du fait de la compressibilité de l'huile.



Dans de tels cas il faut augmenter la pression de fonctionnement, utiliser un vérin de serrage plus grand ou des vérins d'appui supplémentaires. Le vérin à visser avec piston de blocage ne bride pas seulement la pièce à usiner, mais compense également les forces d'usinage dirigées contre la force de serrage, lesquelles sont jusqu'à cinq fois plus élevées.



Matières

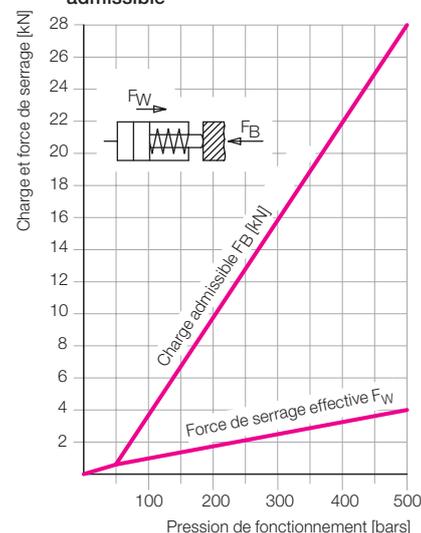
Vérin : acier cémenté trempé, nitruré
 Piston : acier traité
 Joint de piston : NBR
 Racleur : FKM
 Joint plat : POM

F_{Hyd} = Force de serrage hydraulique
 = Surface du piston x Pression d'huile
 F_W = Force de serrage effective
 = $F_{Hyd} - F_H$
 F_H = Force de maintien, résultante du blocage par liaison dynamique du piston dans le corps du vérin
 F_B = Charge contre la force de serrage, p.ex. : forces d'usinage

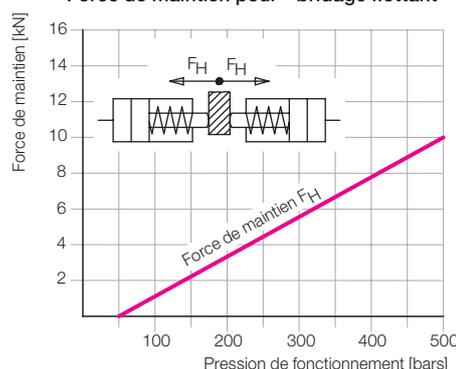
Remarques importantes

Ne pas appliquer d'effort axial lorsque les vérins à visser ne sont pas sous pression.
 Lors du montage, le couple de serrage doit être contrôlé à l'aide d'une clé dynamométrique.
 Conditions d'utilisation, tolérances et autres renseignements voir A 0.100.

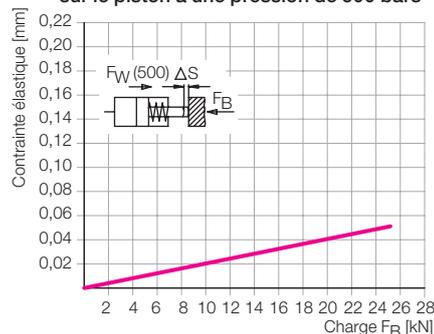
Force de serrage effective et charge admissible



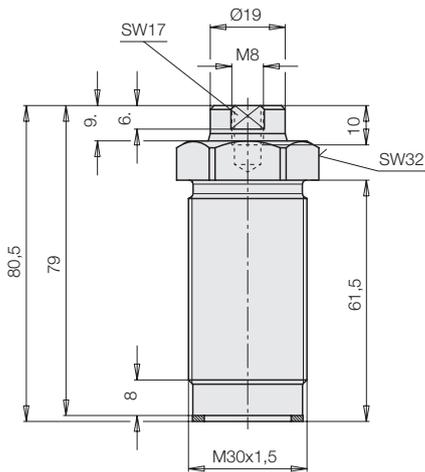
Force de maintien pour « bridage flottant »



Contrainte élastique en fonction de la charge sur le piston à une pression de 500 bars



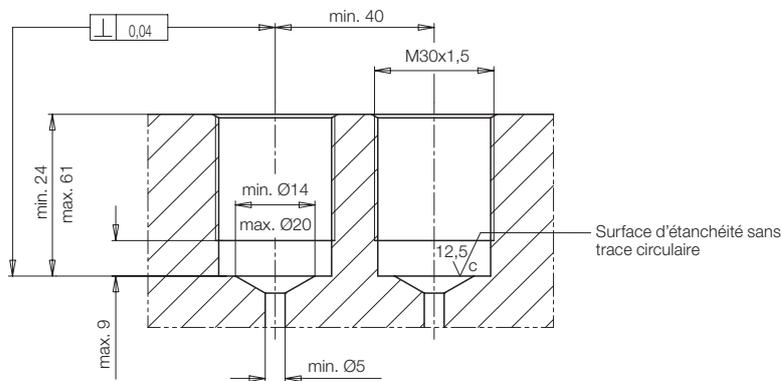
Données techniques Exemple d'application



Piston Ø	[mm]	20
Course	[mm]	10
Consommation d'huile/10 mm de course	[cm ³]	3,14
Force de serrage maxi.* à 500 bars	[kN]	env. 4,8
Charge maxi.* à 500 bars	[kN]	env. 25
Pression de fonctionnement maxi.	[bars]	500
Pression de fonctionnement mini.	[bars]	50
Plage de pression recommandée	[bars]	100 ... 500
Contrainte élastique*	[µm/kN]	2
Plage de température	[°C]	-10 ... +80
Couple de serrage	[Nm]	60
Poids	[kg]	0,25
Référence		1462847
Référence Joint d'étanchéité de rechange		3000842

* voir diagrammes sur page 1

Tarudage d'encastrement



Exemple d'application

Pince de serrage simple pour « bridage flottant »

Sur une plaque de base deux tasseaux de serrage avec **vérins à visser avec piston de blocage** sont fixés et connectés hydrauliquement par des canaux forés. Le bloc axial fixé dans le centre est utilisé comme guidage pour les deux mors de serrage. Les ressorts de rappel incorporés font retourner les mors de serrage dans leur position de repos. Le bridage « flottant », c.a.d. le contact uniforme, indépendant de la position et comme une tenaille à la pièce à usiner, est possible du fait de la compensation hydraulique de la pression entre les vérins. Seulement les forces de ressort différentes peuvent influencer l'uniformité. Après l'augmentation de pression, les deux pistons de blocage évitent une « autre flottaison » du point de serrage.

