



## Vérins à piston creux

### Version avec taraudage

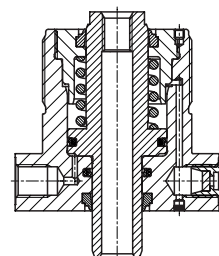
simple et double effet, pression de fonctionnement maxi. 500 bars



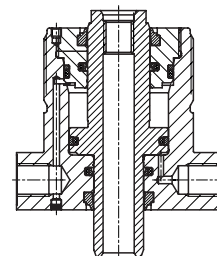
#### Avantages

- 6 tailles disponibles
- Simple ou double effet au choix
- Force de traction jusqu'à 188 kN
- Force de poussée jusqu'à 153 kN
- Piston avec alésage traversant
- Taraudage pour fixer les tiges filetées ou les vis de pression
- Conversion des montages existants en serrage hydraulique
- Nombreuses possibilités d'installation

#### Simple effet avec rappel par ressort



#### Double effet



#### Application

Les vérins à piston creux sont particulièrement indiqués pour le serrage de pièces à usiner ayant un alésage ou une ouverture traversante.

#### Description

Le piston a un alésage traversant avec taraudage. De nombreuses applications sont possibles quand le piston est équipé avec un tirant et une rondelle fendue (voir exemples d'application).

Après avoir inséré et centré la pièce à la main, la rondelle fendue peut être poussée sur le boulon tirant et ensuite serrée hydrauliquement.

Par rapport au serrage mécanique avec des vis de serrage, les avantages principaux sont les suivants :

- La force de serrage peut être réglée hydrauliquement de manière précise et reproductible.
- L'opérateur peut se concentrer entièrement sur la position correcte de la pièce.
- Un gain de temps considérable.

Équipé d'une vis de pression (voir feuillet G 3.800), le vérin à piston creux peut également être utilisé pour le serrage direct des outils. Le cas échéant, le taraudage du piston peut être réalisé.

Si le vérin à piston creux est monté sur des pièces mobiles, p.ex. : brides de serrage, l'alimentation en huile doit être effectuée par un tuyau flexible haute pression.

#### Remarques importantes

Il faut utiliser uniquement des vis et tirants de qualité 10.9 au-dessus de 350 bars.

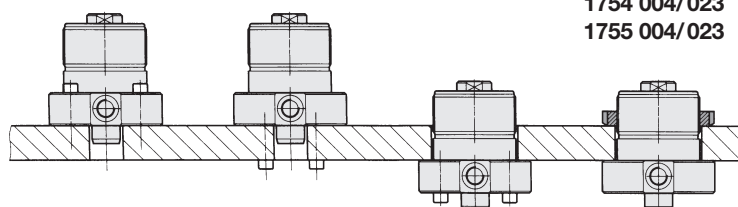
Le serrage du contre-écrou doit correspondre à la force de traction afin d'éviter la détérioration des filets.

La pénétration de liquides de coupe et de refroidissement au travers du filtre en bronze fritté dans la zone du ressort doit être évitée par une disposition ou une protection correspondante.

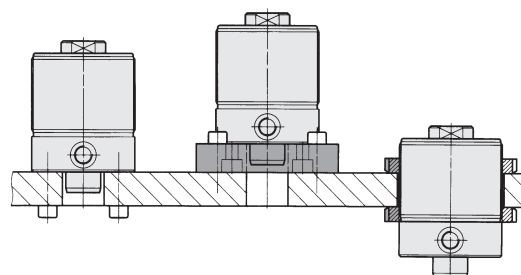
Conditions d'utilisation, tolérances et autres renseignements voir A 0.100.

En utilisant des vérins de serrage pivotant simple effet, il est absolument nécessaire considérer les remarques concernant la mise à l'air de la zone du ressort sur le feuillet G0.110 du catalogue.

#### Possibilités d'installation

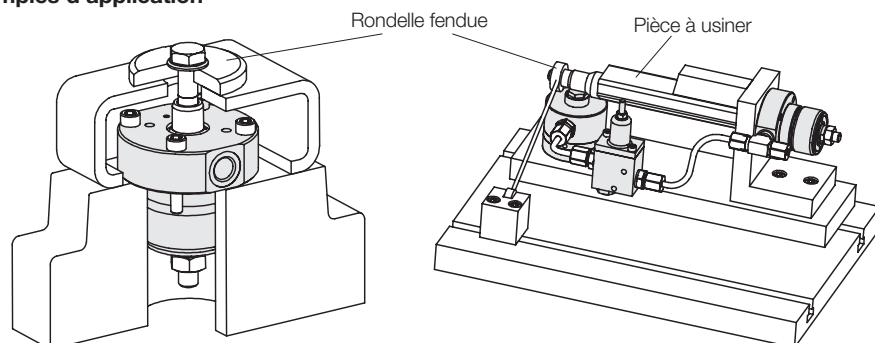


1752 004/023  
1754 004/023  
1755 004/023



1756 004/023  
1757 004/023  
1758 004/023

#### Exemples d'application



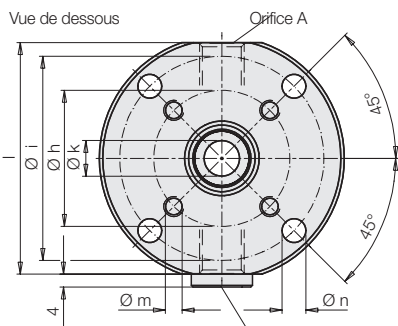
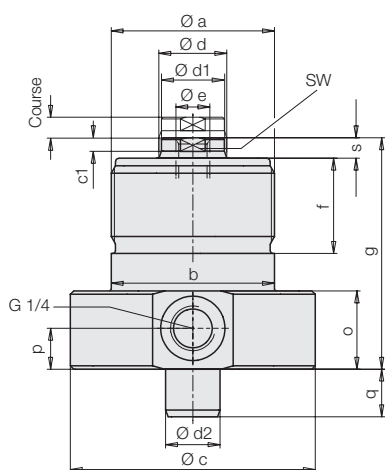
Les vérins à piston creux, équipés avec des tirants et des rondelles fendues, permettent le serrage rationnel de pièces à trous débouchants.

Sur la table de la machine, la pièce à usiner est serrée par un vérin à piston creux, puis, en combinaison avec une valve de séquence (selon le feuillet C 2.954), est soutenue par un vérin d'appui.

En position repos, la tige du vérin d'appui est rentrée et ne gêne donc pas la mise en place de la pièce. L'approche se fait par effet de ressort. Par rapport au serrage mécanique, un gain de temps de 60% est réalisé.

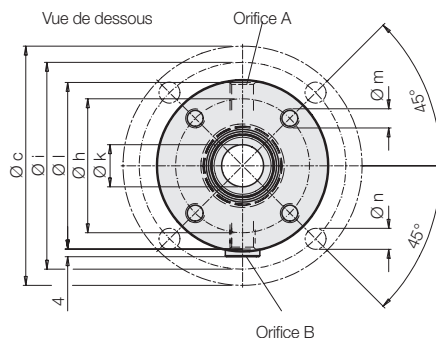
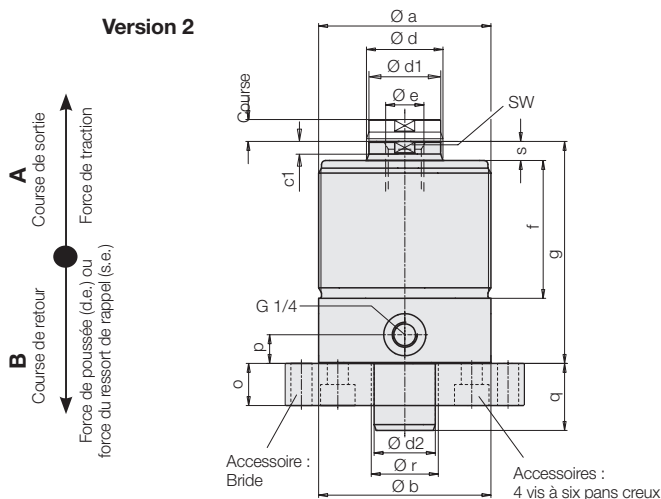
# Caractéristiques techniques

Version 1



Évent par vis de fermeture avec filtre en bronze fritté (pour version simple effet)  
Orifice B

Version 2



Version		1	1	1	2	2	2
Diamètre du piston	[mm]	20	32	40	50	63	80
Force de traction 100 bars	[kN]	2	6	9,4	14,7	23,1	37,7
Force de traction 500 bars	[kN]	10	30	47	73,6	115,6	188,5
Force de poussée 100 bars (d.e.)	[kN]	2	4,8	7,6	11,9	18,6	30,6
Force de poussée 500 bars (d.e.)	[kN]	10	24	38	57,9	93	153
Force du ressort de rappel (s.e.)	[kN]	0,09	0,2	0,27	0,38	0,47	0,95
Surface du piston course de sortie	[cm <sup>2</sup> ]	2,01	6,03	9,42	14,73	23,13	37,7
Surface du piston course de retour	[cm <sup>2</sup> ]	2,01	4,89	7,65	11,58	18,6	30,61
Consommation d'huile / 10mm course de sortie	[cm <sup>3</sup> ]	2,01	6,03	9,42	14,73	23,13	37,7
Consommation d'huile / 10mm course de retour	[cm <sup>3</sup> ]	2,01	4,89	7,65	11,58	18,6	30,61
Ø a	[mm]	M40x1,5	M48x1,5	M60x1,5	M75x1,5	M90x2	M120x2
Ø b	[mm]	-	48	60	75	90	120
Ø c	[mm]	65	72	85	105	125	160
Ø d	[mm]	12	20	25	32	40	50
Ø d1 x c1	[mm]	11x3,6	18,5x3,9	23,5x4,9	29,8x6	37,5x6,5	47,5x6,5
Ø d2	[mm]	12	16	20	25	32	40
Ø e x profondeur du filetage	[mm]	M6x8	M10x12	M12x15	M16x20	M20x25	M24x30
f	[mm]	30	28	34	60	72	100
g	[mm]	58	68	80	94	116	137
Ø h	[mm]	30	40	50	60	70	98
Ø i	[mm]	52	60	72	90	108	140
Ø k	[mm]	6,5	10,5	12,5	16,5	21	25
Ø l	[mm]	60	68	82	72	87	117
Ø m x profondeur du filetage	[mm]	M6x8	M6x8	M6x10	M8x10	M10x14	M12x15
Ø n	[mm]	7	7	7	9	11	13,5
o	[mm]	23	23	23	20	22	25
p	[mm]	12	12	12	12	15	15
q	[mm]	12	14	19	23	35	43
Ø r	[mm]				28	35	43
s	[mm]	5	6	7	9	10	10
SW	[mm]	10	17	22	27	36	46
Poids	[kg]	0,8	1,1	1,8	2,5	4,4	9,7

**Simple effet avec rappel par ressort**

Course	[mm]	6	8	10	12	16	20
Référence		1752004	1754004	1755004	1756004	1757004	1758004

**Double effet**

Course	[mm]	10	12	16	20	32	40
Référence		1752023	1754023	1755023	1756023	1757023	1758023

**Accessoires**

Bride					3456310	3456313	3456312
Vis à six pans creux					3301263	3300277	3300054
Écrou à encoches / DIN 1804 / filetage		M40x1,5	M48x1,5	M60x1,5	M75x1,5	M90x2	M120x2
Référence		3300699	3300324	3300411	3300673	3300412	3300134