



Vérins-bloc

double effet, pression de fonctionnement maxi. 500 bars



Avantages

- 11 tailles disponibles avec jusqu'à 5 courses
- Grande plage de diamètre
Ø piston de 16 jusqu'à 200 mm
- Grande plage de course de 8 jusqu'à 200 mm
- Grande plage de force
2 kN piston Ø 16 mm et 100 bar
1570 kN piston Ø 200 mm et 500 bar
- Force de serrage élevée
- Construction compacte type bloc
- Nombreuses possibilités de fixation
- Nombreuses possibilités de connexions
- Tige du piston cémenté et trempé
- Au choix joints NBR ou FKM et racler
- Température de fonctionnement jusqu'à 200 °C avec joints FKM
- Avec pertes d'huile minimales
- Sans entretien

Application

Des vérins-bloc double effet peuvent être utilisés pour tous les mouvements linéaires à commande hydraulique.

- Positionner
- Brider
- Appuyer
- Bloquer
- Couder
- Riveter
- Estamper
- Déplacer
- Ouvrir et fermer
- Verrouiller et déverrouiller
- Lever et descendre
- Pousser et tirer

Fonction

Le fonctionnement double effet permet la génération de force dans les deux sens de l'axe (force de poussée et de traction). Ce qui garantit une sécurité de fonctionnement élevée ainsi que des temps de déplacement exactement calculables et répétables.

Matières

Corps du vérin: acier traité, bruni*

Piston: acier cémenté, trempé et rectifié

Joints toriques et racler:

NBR = caoutchouc nitrile-butadiène

Plage de température: -25 bis +100 °C

FKM = caoutchouc fluoré

Plage de température: -15 bis +200 °C

Joints composites et bagues anti-extrusion:

PTFE = polytétrafluoréthylène

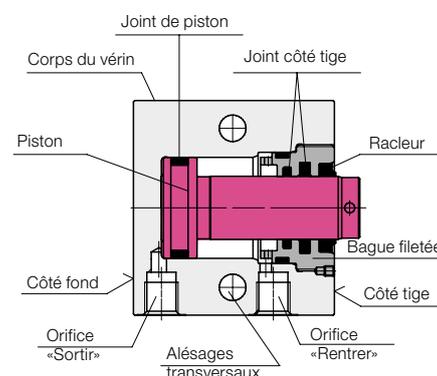
Plage de température: -45 bis +200 °C

Fluide hydraulique: voir page du catalogue A 0.100

Versions spéciales pour d'autres fluides sous pression et températures de fonctionnement jusqu'à +250 °C disponibles sur demande.

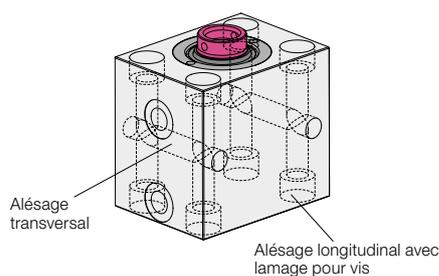
* A partir de taille 1549 laqué noir mat

Construction

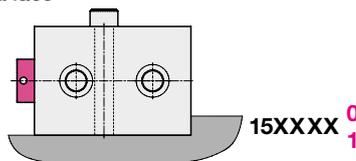


Possibilités de fixation

Trous de fixation possibles

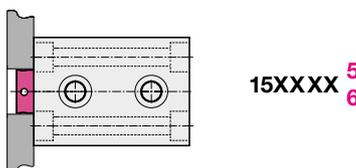


● sur la face



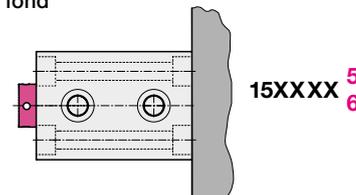
15XXXX 0
1

● Côté tige



15XXXX 5
6

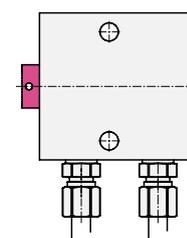
● Côté fond



15XXXX 5
6

Possibilités de connexions hydrauliques

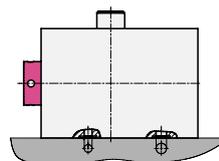
Orifices taraudés



0
1
5
6

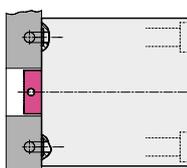
Flasque avec étanchéité par joints toriques

● sur la face



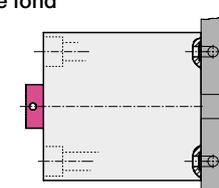
15XXXXX K
L

● Côté tige



15XXXXXS

● Côté fond



15XXXXXB

Orifices taraudés

Course de 16 jusqu'à 100 mm

2 alésages transversaux

15XXX 0 (NBR)
1 (FKM)

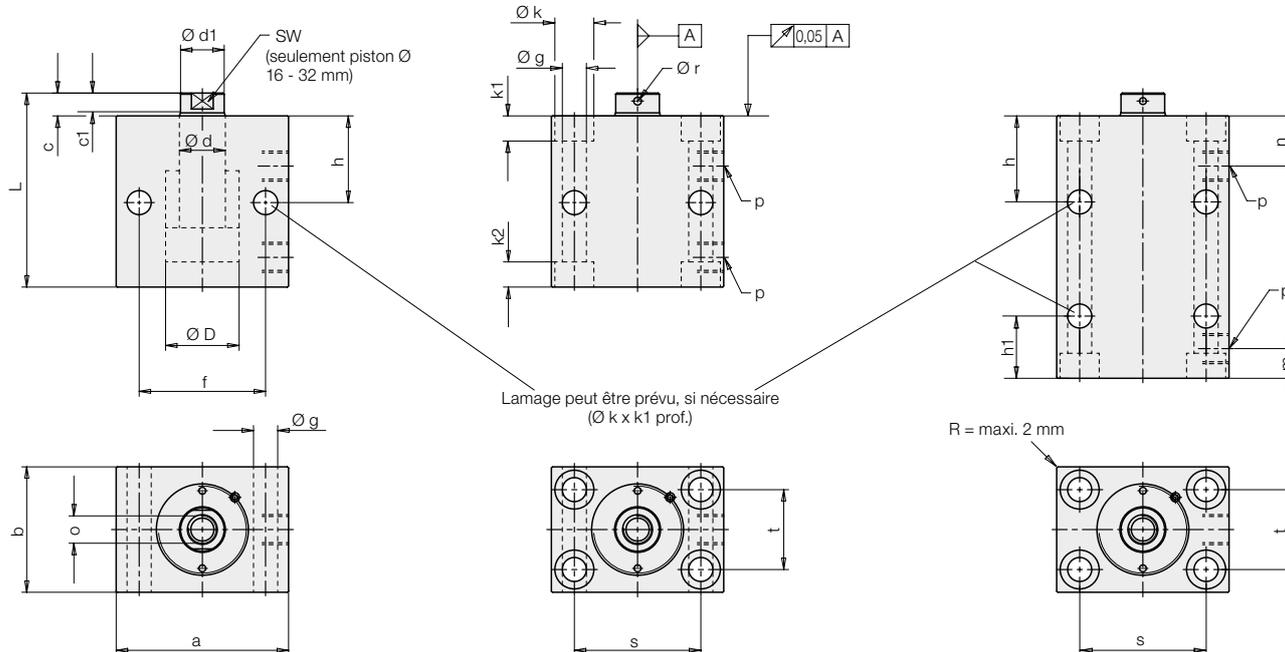
2 alésages transversaux et
4 alésages longitudinaux

15XXX 5 (NBR)
6 (FKM)

Courses 160 et 200 mm

4 alésages transversaux et
4 alésages longitudinaux
Joints FKM

15XX 210 (160 course)
211 (200 course)



Piston Ø D	[mm]	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Tige Ø d	[mm]	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125

Course de 16 jusqu'à 100 mm X = Code pour alésages et types de joints → voir ci-dessus

Course ±0,6	[mm]	16	20	25	25	25	30	32	40	40	40	50
Longueur totale L ±0,5	[mm]	62	71	85	89	100	116	131	145	166	190	238
Poids env.	[kg]	0,9	1,4	2,2	2,9	4,8	8	15	24,0	39	85	143
Référence		1541 10X	1543 10X	1544 10X	1545 10X	1546 10X	1547 10X	1548 10X	1549 10X	1550 10X	1551 00X	1552 00X*
Course ±0,6	[mm]	50	50	50	50	50	63	80	—	—	—	—
Longueur totale L ±0,5	[mm]	97	101	110	114	125	149	179	—	—	—	—
Poids env.	[kg]	1,4	2	2,7	3,6	6	10	20	—	—	—	—
Référence		1541 16X	1543 16X	1544 16X	1545 16X	1546 16X	1547 17X	1548 18X	—	—	—	—
Course ±0,6	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Longueur totale L ±0,5	[mm]	150	151	160	164	175	186	199	205	226	250	288
Poids env.	[kg]	2	2,8	4,1	5,6	8,3	13,2	22,8	37	54	110	183
Référence		1541 19X	1543 19X	1544 19X	1545 19X	1546 19X	1547 19X	1548 19X	1549 19X	1550 19X	1551 09X	1552 09X*

Courses 160 et 200 mm

Course ±0,6	[mm]	—	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Longueur totale L ±0,5	[mm]	—	214	223	227	238	250	263	269	290	314	352
Poids env.	[kg]	—	4,2	6,1	8	11,7	19,0	33	50	72	129	235
Référence		—	1543 210	1544 210	1545 210	1546 210	1547 210	1548 210	1549 210	1550 210	1551 210	1552 210
Course ±0,6	[mm]	—	—	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Longueur totale L ±0,5	[mm]	—	—	263	267	278	290	303	309	330	354	392
Poids env.	[kg]	—	—	7,2	9,3	13	22	36	60	82,5	147	265
Référence		—	—	1544 211	1545 211	1546 211	1547 211	1548 211	1549 211	1550 211	1551 211	1552 211

* Seulement numéro de code 5 ou 6 disponible

Dimensions

Caractéristiques techniques • Remarques importantes

Taille			1541	1543	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551	1552
Piston Ø D	[mm]		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Tige Ø d	[mm]		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Force de poussée à	100 bars	[kN]	2,0	4,9	8,0	12,6	19,5	31,2	50,4	78,4	122,7	201	314
	500 bars	[kN]	10,0	24,5	40,2	62,8	98,5	156,0	252,0	392,0	613,5	1005	1570
Force de traction à	100 bars	[kN]	1,2	2,9	4,9	7,7	11,6	18,6	30,6	47,4	72,4	122,5	191
	500 bars	[kN]	6,1	14,5	24,5	38,3	57,9	93,0	153,2	236,8	362	612,6	957
Consommation d'huile / 10 mm course	aller	[cm ³]	2,01	4,91	8,05	12,56	19,63	31,17	50,26	78,54	122,7	201	314
	retour	[cm ³]	1,2	2,9	4,9	7,7	11,6	18,6	30,6	47,4	72,4	122,5	191
a	[mm]		60	65	75	85	100	125	160	200	230	300	380
b	[mm]		35	45	55	63	75	95	120	150	180	230	300
c	[mm]		6 (7)*	7	10	10	10	14	14	15	16±0,3	22±0,3	28±0,3
Ø d1 x c1	[mm]		9,2x3,7	15x5	19x7,8	24x7,1	30,5x6,5	38,7x9,2	48x9,2	61x10,7	78x11,2	97x15,8	122x17,8
f	[mm]		30	50	55	63	76	95	120	158	180	230	300
Ø g	[mm]		6,5	8,5	10,5	10,5	13	17	21	25	32	39	52
h	[mm]		30	33	38	40	44	50	60	64	82	92	112
h1	[mm]		24,5	26	27	27	30	41	47	54	66	77	95
Ø k	[mm]		11	13,5	17	17	20	26	33	40	48	57	76
k1	[mm]		7	9	11	11	13	17	21,5	25,5	32	38	50
k2	[mm]		4	9	11	11	13	17	21,5	25,5	32	38	50
m	[mm]		11	11	11	11	13	17	21	25	31	39	51
n	[mm]		16,5	18	22	24	27	26	34	35	47	55	68
o x profondeur du taraudage	[mm]		M6x12	M10x15	M12x15	M16x25	M20x30	M27x40	M30x40	M42x60	M48x70	M56x80	M72x100
p			G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4
Ø r	[mm]		–	–	–	4	4	4	5	6	8	10	12
s	[mm]		40	50	55	63	76	95	120	158	180	230	300
t	[mm]		22	30	35	40	45	65	80	108	130	160	220
SW	[mm]		8	13	17	–	–	–	–	–	–	–	–
u ± 0,05	[mm]		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	–
Ø v1 sortir	[mm]		3,5	4	5	6	6	8	8	8	8	10	–
Ø v2 rentrer	[mm]		3,5	4	4,5	4,5	6	6	8	8	8	10	–
w + 0,2	[mm]		9,8	9,8	9,8	9,8	10,8	13,8	13,8	13,8	13,8	15,8	–
x	[mm]		7	7,5	10	10	13	16	21	25	31	39	–
y	[mm]		20,5	21	25	27	29,5	32	39	40	47	55	–

Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mH

* 7mm pour 1541 02X et 1541 06X

Remarques importantes

Les vérins-bloc sont utilisés en industrie pour transmettre la pression hydraulique en un mouvement linéaire et en force. Ils peuvent générer des forces très élevées. Le montage ou la machine doivent compenser ces forces.

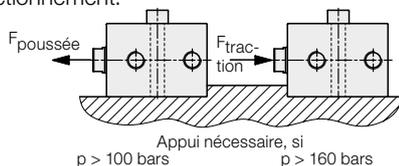
Dans la zone effective de la tige il y a risque de contusions. Le fabricant du montage ou de la machine est obligé de prévoir des dispositifs de protection.

Fixation

Pour la fixation des vérins-bloc, il est généralement possible d'utiliser des vis de la classe de résistance 8.8.

Appui

Si les vérins-bloc sont fixés au moyen de vis dans le sens transversal à l'axe du vérin, il faut les caler à partir d'une certaine pression de fonctionnement.

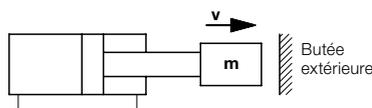


La hauteur de l'appui peut être limitée à quelques millimètres.

En alternative, il est possible de réaliser les vérins-bloc avec rainure transversale dans le corps qui transmet les forces du vérin à travers une clavette sur la surface de vissage. (Voir page 5 «variantes standard»)

Charge dynamique admissible

Cette série de vérins-bloc n'a pas d'amortisseur de fin de course, c.a.d. une masse m fixée au piston est déplacée sans freins vers la butée interne avec la vitesse v. Surtout dans le sens de sortie la douille taraudée est surchargée et la sécurité de fonctionnement est mise en danger.



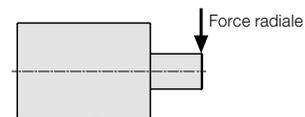
Pour des vitesses du piston supérieures à 0,05 m/s et un poids plus élevé que le poids propre du vérin-bloc, il faut utiliser un vérin avec amortisseur de fin de course ou le déplacement doit être effectué contre une butée externe. C'est aussi valable pour des applications de poinçonnage.

Forces transversales admissibles

Les forces transversales s'appliquent aux guidages du piston et à la tige du vérin, mais elles réduisent sa longévité, entraînent une mauvaise étanchéité et même une destruction du vérin.

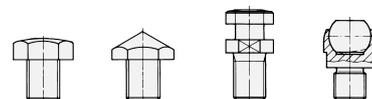
La force transversale du piston ne doit jamais dépasser les 3% de la force du vérin lors d'une pression de service maximale (jusqu'à 50 mm de course).

Dans le cas de courses plus longues nous consulter.



Accessoires - Vis de pression

En accessoires différentes vis de pression et vis pour accouplement peuvent être fournis. Voir page du catalogue G 3.800.



Pour d'autres instructions d'application voir page du catalogue A 0.100 et programme général des vérins-bloc.

Flasque avec étanchéité par joints toriques

Face K

Course de 16 jusqu'à 40 mm
2 alésages transversaux
15XX **X00K** (NBR)
15XX **X01K** (FKM)

Face L

Course de 50 jusqu'à 100 mm
4 alésages transversaux
15XX **XX0L** (NBR)
15XX **XX1L** (FKM)

Courses 160 et 200 mm
4 alésages transversaux et FKM
15XX **210L** (160 course)
15XX **211L** (200 course)

Côté tige S

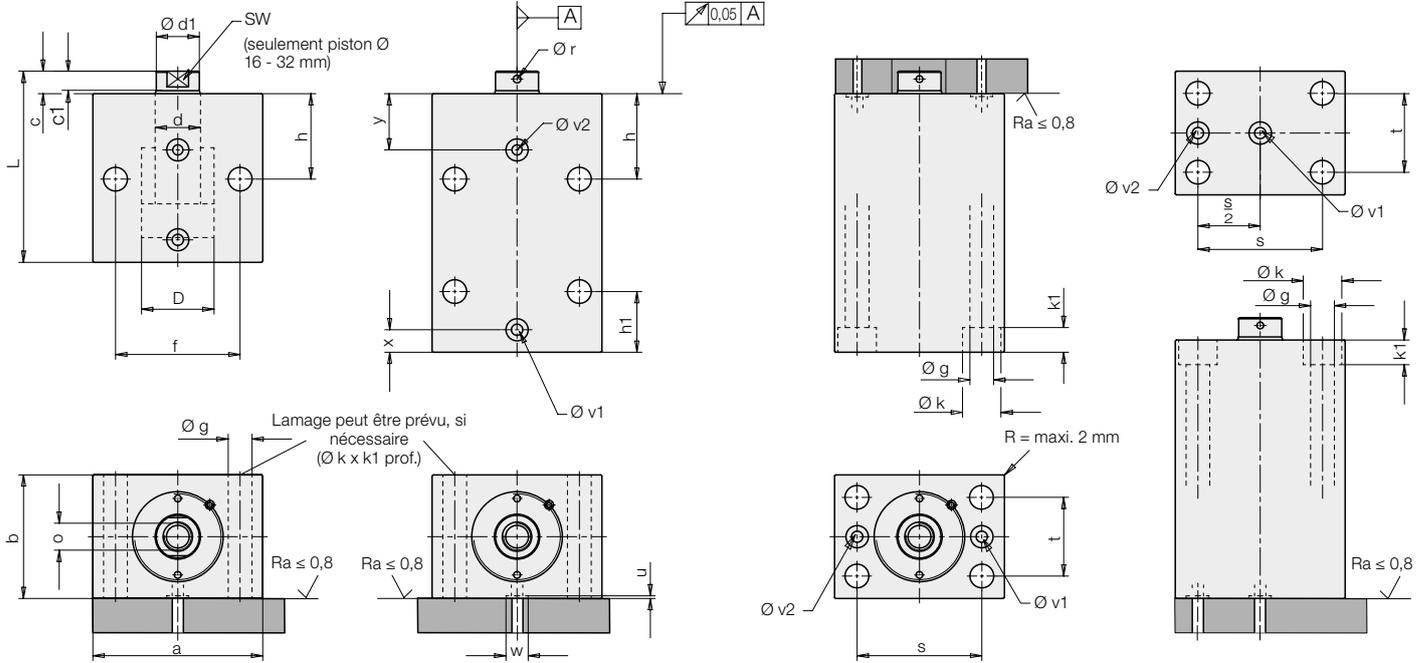
Course de 16 jusqu'à 100 mm
4 alésages longitudinaux
15XX **XX5S** (NBR)
15XX **XX6S** (FKM)

Courses 160 et 200 mm
4 alésages longitudinaux et joints FKM
15XX **210S** (160 course)
15XX **211S** (200 course)

Côté fond B

Course de 16 jusqu'à 100 mm
4 alésages longitudinaux
15XX **XX5B** (NBR)
15XX **XX6B** (FKM)

Courses 160 et 200 mm
4 alésages longitudinaux et joints FKM
15XX **210B** (160 course)
15XX **211B** (200 course)



Piston Ø D	[mm]	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Tige Ø d	[mm]	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100

Course de 16 jusqu'à 100 mm XX = Code pour type de joints et face à flasquer → voir ci-dessus

Course ±0,6	[mm]	16	20	25	25	25	30	32	40	40	40
Longueur totale L +0,5/-0,8	[mm]	62	71	85	89	100	116	131	145	166	190
Poids env.	[kg]	0,9	1,4	2,2	2,9	4,8	8,0	15,0	24,0	39,0	85,0
Référence		1541 10XX	1543 10XX	1544 10XX	1545 10XX	1546 10XX	1547 10XX	1548 10XX	1549 10XX	1550 10XX	1551 00XX
Course ±0,6	[mm]	50	50	50	50	50	63	80	-	-	-
Longueur totale L +0,5/-0,8	[mm]	97	101	110	114	125	149	179	-	-	-
Poids env.	[kg]	1,4	2,0	2,7	3,5	6,0	10,0	20,0	-	-	-
Référence		1541 16XX	1543 16XX	1544 16XX	1545 16XX	1546 16XX	1547 17XX	1548 18XX	-	-	-
Course ±0,6	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Longueur totale L +0,5/-0,8	[mm]	150	151	160	164	175	186	199	205	226	250
Poids env.	[kg]	2,0	2,8	4,1	5,6	8,3	13,2	22,8	37	54	110
Référence		1541 19XX	1543 19XX	1544 19XX	1545 19XX	1546 19XX	1547 19XX	1548 19XX	1549 19XX	1550 19XX	1551 09XX

Course 160 et 200 mm X = Code pour face à flasquer → voir ci-dessus

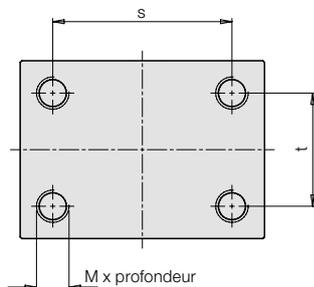
Course ±0,6	[mm]	-	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Longueur totale L +0,5/-0,8	[mm]	-	214	223	227	238	250	263	269	290	314
Poids env.	[kg]	-	4,2	6,1	7,8	11,7	19,0	33,0	50,0	72,0	128,0
Référence		-	1543 210X	1544 210X	1545 210X	1546 210X	1547 210X	1548 210X	1549 210X	1550 210X	1551 210X
Course ±0,6	[mm]	-	-	200	200	200	200	200	200	200	200
Longueur totale L +0,5/-0,8	[mm]	-	-	263	267	278	290	303	309	330	354
Poids env.	[kg]	-	-	7,2	9,3	13,0	22,0	36,0	60,0	83,0	146,0
Référence		-	-	1544 211X	1545 211X	1546 211X	1547 211X	1548 211X	1549 211X	1550 211X	1551 211X

Joints toriques pour face à flasquer (inclus dans la livraison)

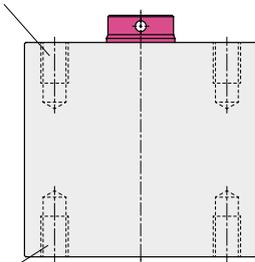
Dimensions	[mm]	7 x 1,5	7 x 1,5	7 x 1,5	7 x 1,5	8 x 1,5	10 x 2	10 x 2	10 x 2	10 x 2	12 x 2
Référence	NBR	3000 342	3000 342	3000 342	3000 342	3000 343	3000 347	3000 347	3000 347	3000 347	3000 349
Référence	FKM	3001 077	3001 077	3001 077	3001 077	3000 275	3001 078	3001 078	3001 078	3001 078	3001 558

4 taraudages sur la face frontale pour la fixation du corps C, D

Au lieu des alésages longitudinaux ou transversaux les vérins-bloc peuvent également être fournis avec 4 taraudages au choix sur le côté tige C ou côté fond du vérin D.



Côté tige: 15XXXXXC

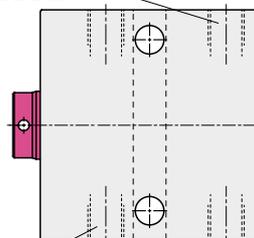


Côté fond du vérin: 15XXXXXD

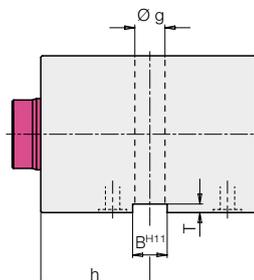
Rainure transversale pour l'appui du corps E, F, Q

Les vérins-bloc sans alésages longitudinaux ou taraudages peuvent être fournis avec une rainure transversales pour un ajustage précis. Pour une connexion par tuyauterie il faut déterminer en avance la position des taraudages de raccordement (lettre de E ou F). Pour la connexion flasquée (K ou L) la lettre est Q.

Connexion par tuyauterie à droite: 15XXXXXE



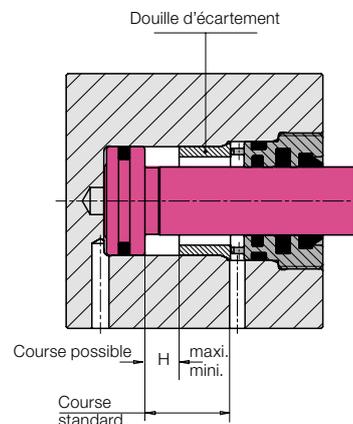
Connexion par tuyauterie à gauche: 15XXXXXF



Connexion flasquée: 15XXXXXQ

Limitation de la course par douille de réduction H

La sortie du piston peut être limitée en installant une douille de réduction. La course minimale ne doit pas être inférieure à 1 mm. La course maximale possible partant de la course standard est indiquée dans le tableau ci-dessous.



Exemple: Course possible

Vérin-bloc 1545 165
Course standard 50 mm
Selon tableau:
Hmini = 1 mm
Hmaxi = 50 - 3 = 47 mm

Combinaisons possibles des variantes standard voir page 6

Version de base	Dimensions								
	4 taraudages C, D			rainure transversale E, F, Q				limitation de la course H	
Référence (page 2 à 4)	M x profondeur	s	t	B ^{H11}	T	Ø g	h	Hmini.	Hmaxi.
1541 XXXX	M 6 x 9	40	22	8	2	6,5	30	1	course standard - 3
1543 XXXX	M 8 x 12	50	30	10	2	8,5	33	1	course standard - 3
1544 XXXX	M 10 x 15	55	35	12	3	10,5	38	1	course standard - 3
1545 XXXX	M 10 x 15	63	40	12	3	10,5	40	1	course standard - 3
1546 XXXX	M 12 x 18	76	45	15	5	13	44	1	course standard - 4
1547 XXXX	M 16 x 24	95	65	20	5	17	50	1	course standard - 4
1548 XXXX	M 20 x 30	120	80	24	7	21	60	1	course standard - 6
1549 XXXX	M 24 x 36	158	108	28	7	25	64	1	course standard - 6
1550 XXXX	M 30 x 45	180	130	35	7	32	82	2	course standard - 8
1551 XXXX	M 36 x 54	230	160	42	9	39	92	2	course standard - 8
1552 XXXX	M 48 x 75	300	220	55	9	52	112	2	course standard - 8

Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mH

Toutes les dimensions en mm.

Exemples de commande

4 taraudages

Vérin-bloc 1547 105 (connexion par tuyauterie) avec 4 taraudages M16 côté fond
Référence 1547 105D

Vérin-bloc 1547 210 (connexion par tuyauterie) avec 4 taraudages M16 côté tige
Référence 1547 210C

Vérin-bloc 1547 105B (connexion flasquée) avec 4 taraudages M16 côté fond
Référence 1547 105BD

Rainure transversale

Vérin-bloc 1547 100 (connexion par tuyauterie) avec rainure transversale et taraudage de raccordement à gauche
Référence 1547 100F

Vérin-bloc 1547 210 (connexion par tuyauterie) avec rainure transversale et taraudage de raccordement à droite
Référence 1547 210E

Version-bloc 1547 100K (connexion flasquée) avec rainure transversale
Référence 1547 100KQ

Limitation de la course

Vérin-bloc 1547 100 (connexion par tuyauterie) avec limitation de la course à 15 mm
Référence 1547 100H15

Vérin-bloc 1547 210 (connexion par tuyauterie) avec limitation de la course à 125 mm
Référence 1547 210H125

Vérin-bloc 1547 100K (connexion flasquée) avec rainure transversale et limitation de la course à 15 mm
Référence 1547 100KQH15

