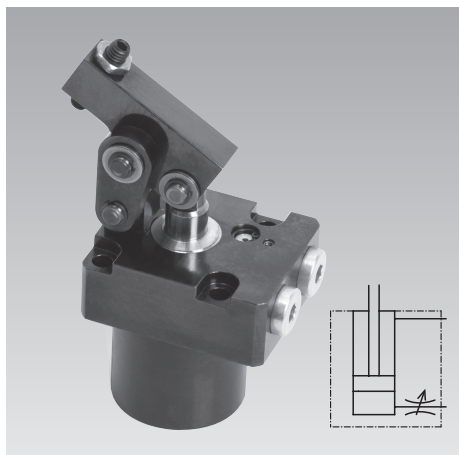


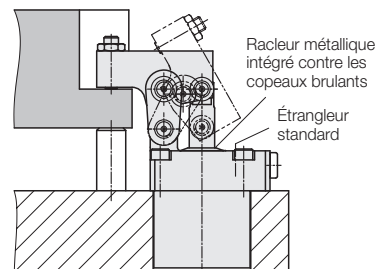


Bride articulée 70 bars / 120 bars avec étrangleur, racleur métallique intégré et contrôle de position en option double effet, pression de fonctionnement maxi. 120 bars



Avantages

- Force de serrage élevée dans la zone basse pression
- Temps de serrage très court (mini. 0,5 s)
- Étrangleur standard, facilement réglable d'en haut
- Construction compacte ; partiellement rétractable
- Goupille de levier à palier lisse
- 3 directions de serrage sélectionnables
- Serrage sans forces transversales possibles
- Levier de serrage peut être basculé dans des poches étroites
- Levier de serrage long adaptable au contour de la pièce à usiner
- Racleur FKM protégé par racleur métallique intégré
- Contrôles de position disponibles comme accessoire
- Montage dans n'importe quelle position



Application

Les brides articulées hydrauliques sont utilisées pour le serrage de pièces, quand les points de serrage doivent rester libres lors du chargement et du déchargement du dispositif.

Une poche un peu plus grande que la largeur du levier de serrage dans la pièce à usiner est suffisante comme surface de serrage.

La cinématique particulière permet le serrage libre de forces latérales des pièces à usiner sensibles aux déformations.

Cette série avec pression de fonctionnement 120 bars est dimensionnée pour la connexion directe à l'hydraulique basse pression de la machine-outil.

Associées avec les contrôles de position pneumatiques ou électriques facultatifs, les brides articulées sont particulièrement indiquées pour

- Les systèmes de fabrication entièrement automatisés avec des cycles très courts
- Les dispositifs de serrage avec changement de pièces par manipulateurs
- Les lignes de transfert
- Les systèmes d'essai et de test pour moteurs, boîtes de vitesses et arbres
- Les lignes d'assemblage
- Les machine-outils spéciales

Description

La bride articulée est un vérin hydraulique double effet avec levier de serrage intégré. Sous l'effet de la pression, le piston sort et pivote le levier de serrage par des articulations vers l'avant tout en le déplaçant vers le bas sur la pièce à usiner. La force du piston est renversée de 180° ; elle est disponible comme force de serrage en fonction de la longueur du levier (voir page 4).

La cinématique est conçue de telle sorte qu'aucune force latérale ne soient exercées sur la pièce à usiner si la surface de serrage est au même niveau que le centre de rotation du levier de serrage (voir comparaison « Forces au point de serrage »).

Les 3 sens de serrage (L, G, R) disponibles facilitent l'adaptation à la forme de la pièce à usiner ou aux possibilités de connexion hydraulique.

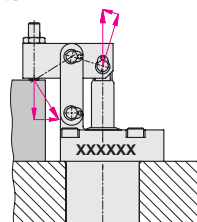
Toutes les tailles sont disponibles en option avec tige de commutation pour des contrôles de position externes.

Les contrôles de position électriques et pneumatiques pour la position de serrage et desserrage sont disponibles comme accessoire.

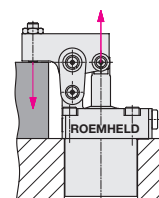
Remarques importantes voir page 6

Forces au point de serrage

Mécanique à levier conventionnel d'autres fabricants

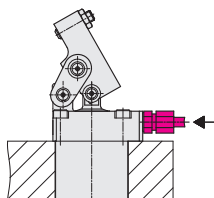


Mécanique à levier libre de forces latérales Système ROEMHELD

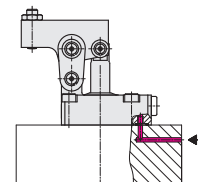


Possibilités d'installation et de connexion

Trous tarudés

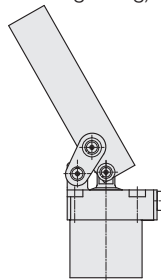


Canaux forés

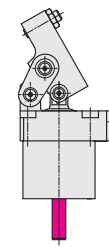


Versions

Sans tige de commutation
 (Option levier de serrage long)



Avec tige de commutation



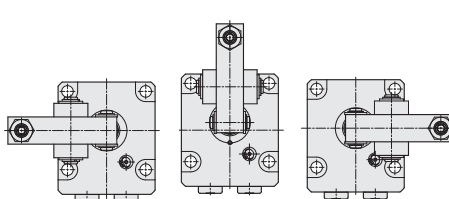
Sens de serrage

Code

L

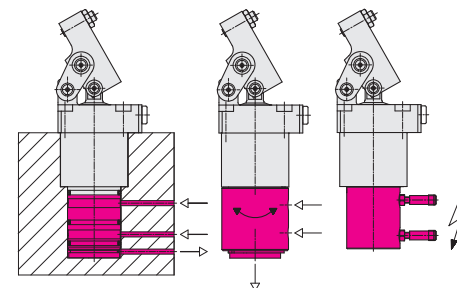
G

R



Accessoires

Contrôles de position pneumatique électrique



Versions : Sans / avec tige de commutation
Dimensions • Accessoires

Sans tige de commutation
1826G12X31

Levier de serrage avec vis de pression

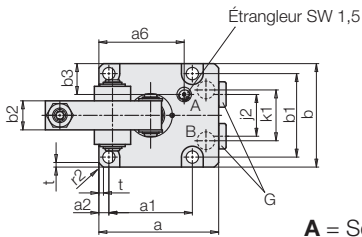
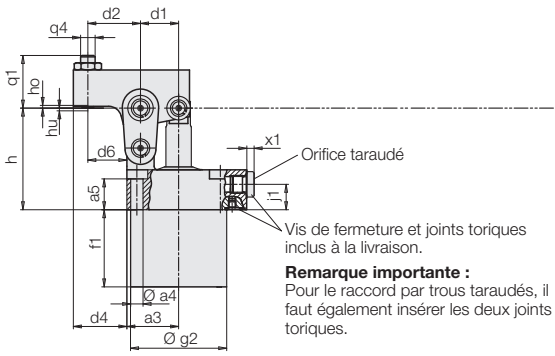
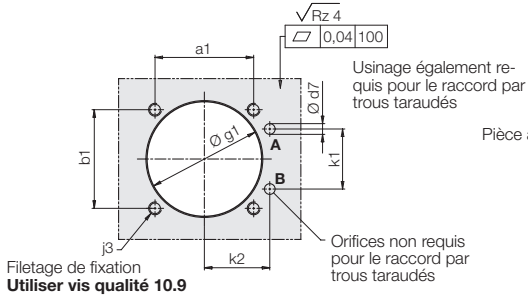
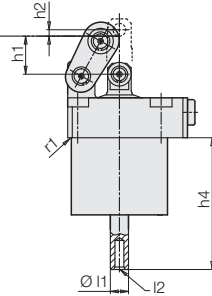


Schéma de connexion



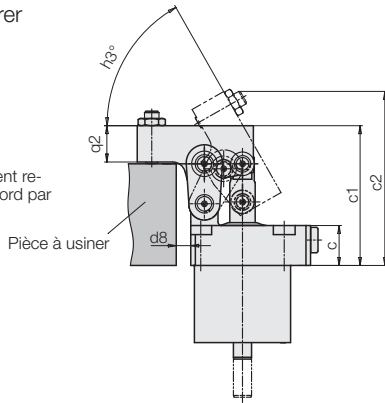
Avec tige de commutation
1826G12X40

Sans levier de serrage



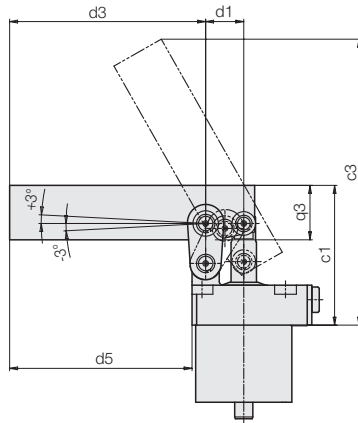
Avec tige de commutation
1826G12X41

Levier de serrage avec vis de pression

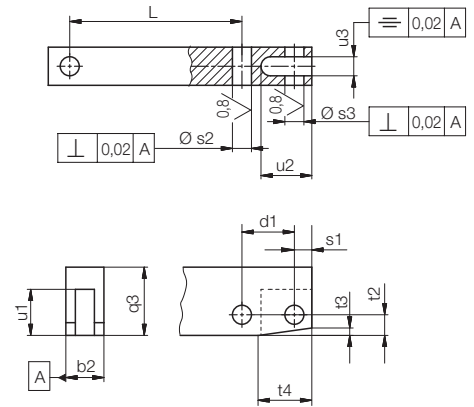


Avec tige de commutation
1826G12X42

Levier de serrage long

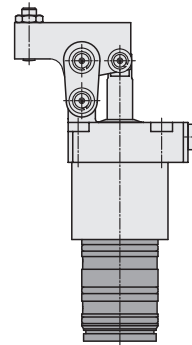


Dimensions d'usinage pour la fabrication
du levier de serrage par le client

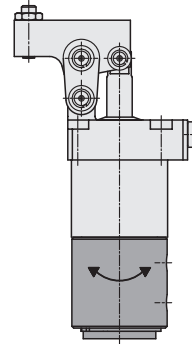


Accessoires

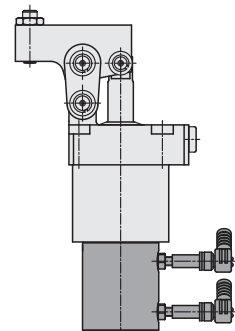
Contrôle de position pneumatique (page 5)
Version enfichable



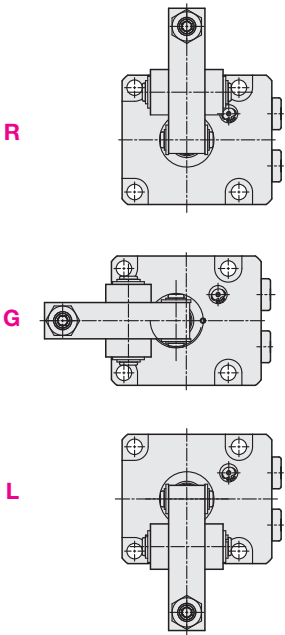
Connexion par filetage de tube



Contrôle de position inductif (page 6)



Sens de serrage



X = Code pour référence

Données techniques

Taille		1		2		3		4		5		
		120	70	120	70	120	70	120	70	120	70	
Pression de fonctionnement	[bars]	120	70	120	70	120	70	120	70	120	70	
Force de serrage maxi. pour longueur du levier de serrage d2	sans tige de commutation	[kN]	4,5	2,6	6,0	3,5	7,6	4,4	12,6	7,3	20,8	12,1
	avec tige de commutation	[kN]	4,0	2,3	5,3	3,1	7,0	4,0	11,6	6,8	19,8	11,5
Force du piston	sans tige de commutation	[kN]	5,9	3,4	8,5	4,9	11,5	6,7	18,2	10,6	29,6	17,2
	avec tige de commutation	[kN]	5,3	3,0	7,5	4,3	10,6	6,1	16,9	9,8	28,2	16,4
Piston Ø	[mm]	25		30		35		44		56		
Ø tige du piston	[mm]	12		14		14		16		22		
Course du piston	[mm]	18,7		20,7		24		26		32		
Section de piston	Serrage sans tige de commutation	[cm ²]	4,9		7,06		9,62		15,2		24,6	
	Serrage avec tige de commutation	[cm ²]	4,4		6,28		8,83		14		23,4	
	Desserrer	[cm ²]	3,77		5,52		8,08		13,1		20,8	
Consommation d'huile	Serrage sans tige de commutation	[cm ³]	9,2		14,7		23,1		39,6		78,8	
	Serrage avec tige de commutation	[cm ³]	8,3		13		21,2		36,6		75,2	
	Desserrer	[cm ³]	7,1		11,45		19,4		34,3		66,7	
Débit admissible	[cm ³ /s]	16		25		40		75		150		
a	[mm]	55		60		66		82		96		
a1	[mm]	35		40		46		56		68		
a2	[mm]	5		5		5,5		7		9		
a3	[mm]	22,5		25		28,5		35		43		
Ø a4	[mm]	5,6		5,6		6,8		9		11		
a5	[mm]	18		17		17		20		20		
a6	[mm]	37,5		41		47		57		70,3		
b	[mm]	45		50		57		70		86		
b1	[mm]	35		40		46		56		68		
b2 -0,05	[mm]	12		12		16		19		22		
b3	[mm]	15,5		14		17		20		24		
c	[mm]	22		20,8		22		26		32		
c1	[mm]	63,5		68,5		77		93		110		
c2	[mm]	79,8		85,5		97		116,5		138,9		
c3	[mm]	129,1		152,8		157,6		204		226,8		
d1	[mm]	16,5		18,5		21		24,5		30,5		
d2	[mm]	20		23,5		29		32		39		
d3	[mm]	88		110,5		108		148,5		159,5		
d4	[mm]	20		23		29,5		31,5		37,5		
d5	[mm]	82		104		100,5		138		147		
d6	[mm]	14		17		21,5		21,5		26,5		
Ø d12 maxi.	[mm]	4		4		4		6		6		
d8 mini.	[mm]	3		4		7		7		8		
f1	[mm]	33,5		39,5		42,5		47		55		
G		G1/8		G1/8		G1/8		G1/4		G1/4		
Ø g1 maxi.	[mm]	40		48		54		64		79		
Ø g2 ± 0,1	[mm]	39		47		53		63		78		
h	[mm]	48,5		51,5		56		67		79		
ho	[mm]	1		1,2		1,5		1,8		2		
hu	[mm]	1,1		1,3		1,5		1,7		2,1		
h1	[mm]	15,7		17,7		21		23		29		
h2	[mm]	3		3		3		3		3		
h3	[°]	57,6		58,6		60,4		57,6		57,4		
h4	[mm]	60,2		68,2		72,6		78,1		93,6		
j1	[mm]	12,5		12,8		14		14		14		
j2	[mm]	20		22		23		30		38		
j3		M5		M5		M6		M8		M10		
k1	[mm]	22		24		28		36		45		
k2	[mm]	25		28		30,5		36		42		
Ø l1 f12	[mm]	8		10		10		12		12		
l2		M5x15 de prof.		M6x11,5 de prof.		M6x11,5 de prof.		M8x16 de prof.		M8x16 de prof.		
q1	[mm]	26		26		29		39		48		
q2	[mm]	14		16		20		25		30		
q3	[mm]	21,5		26		30		36,5		45		
q4		M6		M6		M8		M10		M12		
r1	[mm]	0,4		0,4		0,4		0,4		0,4		
r2	[mm]	7		9		9		11		12		
s1	[mm]	5,5		6		6		7		10		
Ø s2 H12	[mm]	6		8		8		10		14		
Ø s3 H12	[mm]	6		6		7		8		12		
t	[mm]	2,4		3,9		2,5		4		4,7		
t2	[mm]	6,5		9		9		10,5		14		
t3	[mm]	4		3		4,3		5,1		6,6		
t4	[mm]	4		17		22		22		31		
u1	[mm]	14,5		17,5		17,5		19		28		
u2	[mm]	16		16,5		17		19		26		
u3 +0,1	[mm]	6,1		6,1		8,1		10,1		11,1		
x1	[mm]	4		4		4		5		5		
Masse	[kg]	1		1,2		1,5		2,6		4,5		

Référence sans tige de commutation

sans levier de serrage	1826X12130	1826X12230	1826X12330	1826X12430	1826X12530
Levier de serrage avec vis de pression	1826X12131	1826X12231	1826X12331	1826X12431	1826X12531
Levier de serrage long	1826X12132	1826X12232	1826X12332	1826X12432	1826X12532

Référence avec tige de commutation

sans levier de serrage	1826X12140	1826X12240	1826X12340	1826X12440	1826X12540
Levier de serrage avec vis de pression	1826X12141	1826X12241	1826X12341	1826X12441	1826X12541
Levier de serrage long	1826X12142	1826X12242	1826X12342	1826X12442	1826X12542

Joint torique de rechange

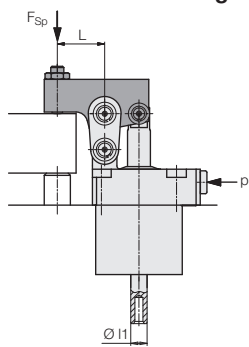
Référence	[mm]	7 x 1,5	7 x 1,5	7 x 1,5	8 x 1,5	8 x 1,5
		3000342	3000342	3000342	3000343	3000343

Article disponible sur demande

X = Code, voir page 2

Diagrammes de forces de serrage

Calcul de la force de serrage



- La longueur \$L\$ du levier de serrage est connue
- 1.1 Pression de fonctionnement admissible

$$p = \frac{B}{(C/L) + 1} \leq 120 \text{ [bars]}$$

- 1.2 Force de serrage effective

$$(p_{adm} > 120 \text{ bars}) \rightarrow F_{Sp} = \frac{A}{L} * 120 \text{ [kN]}$$

$$(p_{adm} < 120 \text{ bars}) \rightarrow F_{Sp} = \frac{A}{L} * p_{adm} \text{ [kN]}$$

2. Longueur du levier de serrage mini.

$$L_{mini.} = \frac{C}{(B/p) - 1} \text{ [mm]}$$

\$L, L_{mini.}\$ = longueur du levier de serrage [mm]

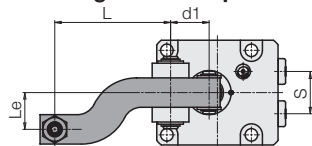
\$p, p_{adm.}\$ = pression de fonctionnement [bars]

\$A, B, C\$ = constantes selon tableau

\$A^*, B^*\$ pour versions avec tige de commutation

1826	121	122	123	124	125
A	0,73	1,18	1,82	3,35	6,76
A*	0,65	1,05	1,67	3,11	6,45
B	209,09	205,03	198,21	202,68	204,46
B*	232,95	230,40	215,83	218,97	214,29
C	14,85	16,65	18,9	22,05	27,45

Levier de serrage excentrique



Les diagrammes indiquent pour une combinaison de n'importe quelle longueur du levier de serrage \$L\$ et une excentricité \$Le\$ la pression de fonctionnement admissible.

$$\text{Formule } p_{adm} = \frac{X * L}{(Y * Le) + L + Z} \text{ [bars]}$$

\$L\$ = longueur du levier de serrage,

\$Le\$ = excentricité [mm]

\$X, Y, Z\$ = constante selon le tableau

\$X^*\$ pour versions avec tige de commutation

1826	121	122	123	124	125
X	219,03	214,49	206,90	211,89	213,86
X*	244,01	241,30	225,31	228,84	224,13
Y	3,666	3,7	3,5	3,379	3,588
Z	16,5	18,5	21	24,5	30,5

Exemple : Bride articulée 1826G122

Levier de serrage spécial \$L\$ = 60 mm

Excentricité \$Le\$ = 48 mm

Selon le diagramme : \$p_{adm}\$ = env. 50 bars

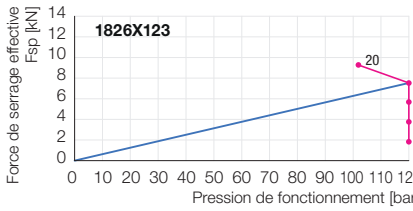
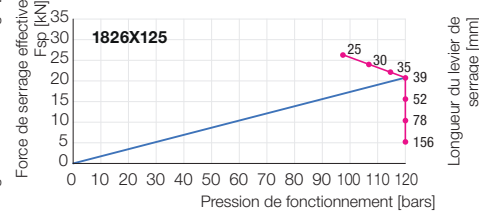
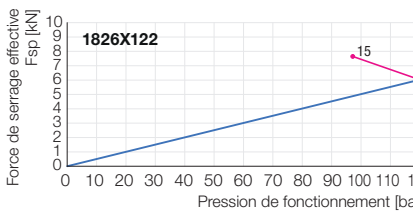
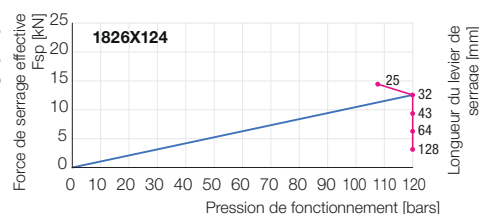
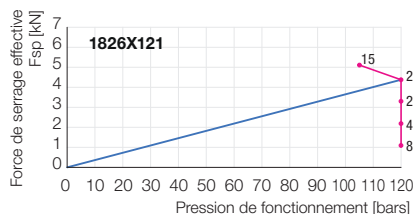
Selon la formule :

$$p_{adm} = \frac{X * L}{(Y * Le) + L + Z} = \frac{214,49 * 60}{(3,7 * 48) + 60 + 18,5}$$

$$p_{adm} = 50,25 \text{ bars}$$

Force de serrage effective (formule voir ci-dessus)

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p_{adm} = \frac{1,18}{60} * 50,25 = 1 \text{ kN}$$



Exemple 1 : Bride articulée 1826G12432

\$p\$ = 50 bars ; \$L\$ = 32 mm

Force de serrage effective

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p = \frac{3,35}{32} * 50 = 5,2 \text{ kN}$$

Exemple 3 : Bride articulée 1826G12532

Levier de serrage spécial \$L\$ = 20 mm

Pression de fonctionnement admissible

$$p_{adm} = \frac{B}{(C/L) + 1} = \frac{204,46}{(27,45/20) + 1} = 86,2 \text{ bars}$$

Force de serrage effective

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p_{adm} = \frac{6,76}{20} * 86,2 = 29,13 \text{ kN}$$

Exemple 4 : Bride articulée 1826G12532

Levier de serrage spécial \$L\$ = 78 mm

Pression de fonctionnement admissible

$$p_{adm} = \frac{B}{(C/L) + 1} = \frac{204,46}{(27,45/78) + 1} = 151,2 \text{ bars}$$

Force de serrage effective

$$\text{La pression de fonctionnement max. est de 120 bars, pour cette raison}$$

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * 120 = \frac{6,76}{78} * 120 = 10,4 \text{ kN}$$

Exemple 2 : Bride articulée 1826G12432

\$p\$ = 50 bars

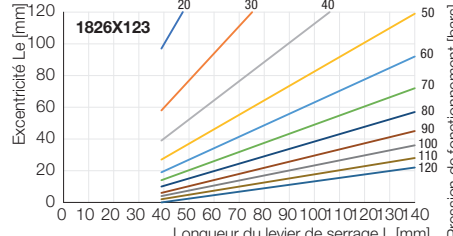
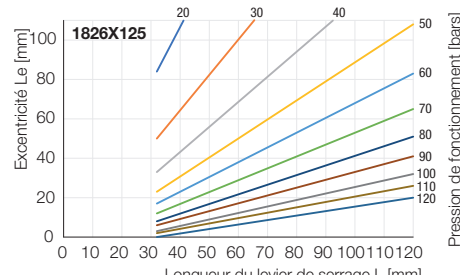
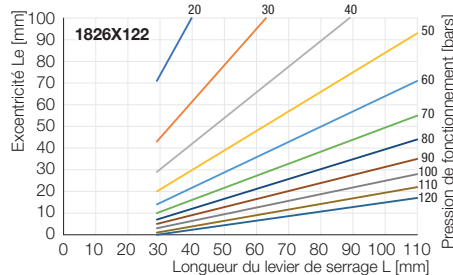
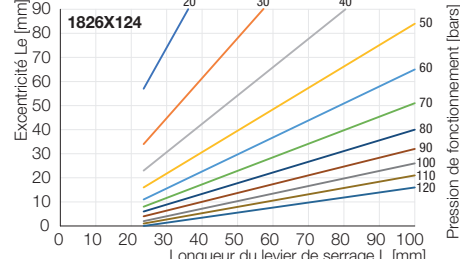
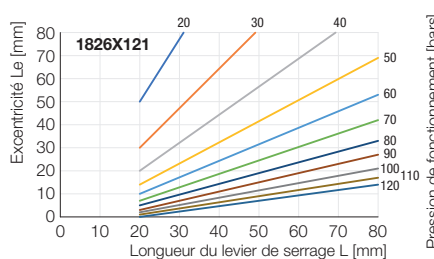
Longueur du levier de serrage mini.

$$L_{mini.} = \frac{C}{(B/p) - 1} = \frac{22,05}{(202,68/50) - 1} = 7,2 \text{ mm}$$

Force de serrage effective

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p = \frac{3,35}{7,2} * 50 = 23,2 \text{ kN}$$

Pression de fonctionnement admissible \$p_{adm}\$ avec position excentrique du point de serrage



Remarque importante

La charge excentrique entraîne une usure unilatérale des boulons de fixation et, de ce fait, une torsion croissante du levier de serrage autour de l'axe longitudinal.

Recommandation : Contrôle visuel régulier

Accessoires

Contrôle de position pneumatique (non réglable)

Application

Le contrôle de position pneumatique signale les états suivants en obturant deux alésages :

1. Piston rentré et levier de serrage en position initiale
2. Piston dans la zone de serrage et levier de serrage en position de serrage

Pour chaque fonction de contrôle, il faut prévoir un tuyau pneumatique sur le montage de serrage.

Description

Si la position de commutation est obtenue, la pression d'air dans le tuyau augmente et commande un manostat différentiel ou un manostat électro-pneumatique.

Raccord pneumatique

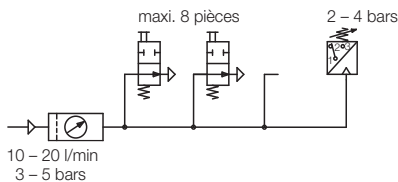
Version enfichable

La bride articulée avec le contrôle de position monté et les joints toriques insérés est enfichée dans l'orifice de logement et, de ce fait, immédiatement prête à l'emploi.

Corps de raccordement

Le corps de raccordement est posé sur la version enfichable et maintenu par un anneau d'arrêt fourni. Les connexions pneumatiques M5 peuvent être tournées de 360°.

Contrôle par pressostat pneumatique



Pour évaluer l'augmentation de la pression pneumatique, il est possible d'utiliser des manostats pneumatiques standard. Il est possible de contrôler jusqu'à 8 contrôles de position avec un seul manostat (voir schéma).

Il faut considérer que les contrôles de position pneumatiques ne fonctionnent de manière sûre que si la quantité d'air et la pression du système est étranglée.

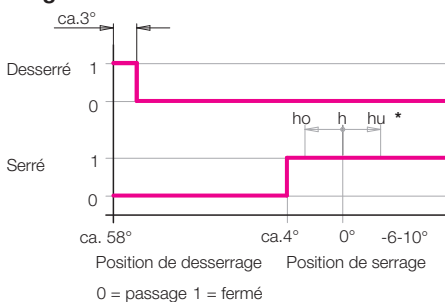
Données techniques

Raccordement	Canaux forés ou taraudage M5
Diamètre nominal	2 mm
Pression d'air maxi.	10 bars
Plage de pression de fonctionnement	3...5 bars
Pression différentielle*) à	
3 bars pression du système	mini. 1,5 bars
5 bars pression du système	mini. 3,5 bars
Volume d'air **)	10 ... 20 l/min

*) Différence de pression minimale, si un ou plusieurs contrôles de position ne sont pas commandés.

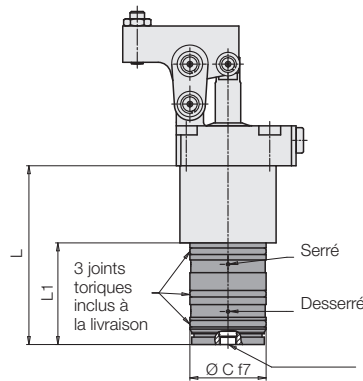
**) Il existe des appareils adaptés à la mesure du débit.

Diagramme fonctionnel

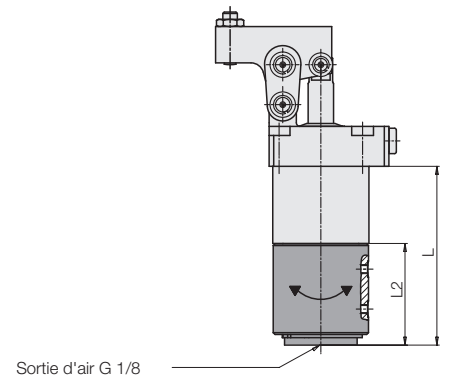


* Dimensions, voir pages 2 et 3

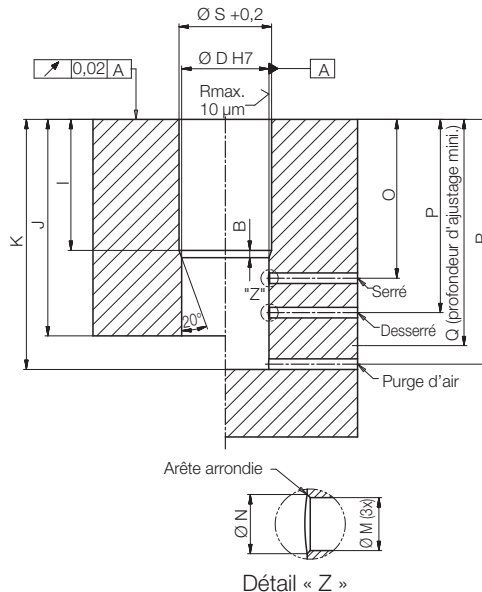
Version enfichable



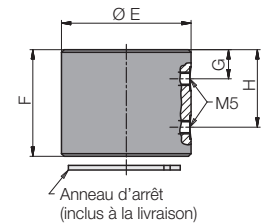
Connexion par filetage de tube



Orifice de logement



Corps de raccordement



Taille	1	2	3	4	5
Ø A ± 0,1	[mm] 39	47	53	63	78
B	[mm] 1,3	2	2	2	2
Ø C f7	[mm] 38	42	42	45	45
Ø D H7	[mm] 38	42	42	45	45
Ø E	[mm] 49	53	52,5	62,5	62,5
F	[mm] 40,3	46	50	54	60
G	[mm] 11	13	14	14	15
H	[mm] 29,3	33	36	40	45
I +0,2	[mm] 34	40	43	47,5	55,5
J mini.	[mm] 78	87	91	100	114
K mini.	[mm] 84	95	100	109	123
L	[mm] 82,5	93,5	98,5	107	121,5
L1	[mm] 49	54	56	60	66,5
L2	[mm] 46,15	53,85	55,8	59,8	65,8
Ø M	[mm] 4	4	4	4	4
Ø N	[mm] 5	5	5	5	5
O	[mm] 46	52	55,5	60	70,6
P	[mm] 65	74	80	86	100,5
Q mini.	[mm] 77	85	90	98,5	113
R	[mm] 79,5	90,5	95,5	104	118,5
Ø S maxi.	[mm] 40	48	54	64	79

Référence

Version enfichable avec 4 vis	0353341	0353342	0353343	0353344	0353345
Corps de raccordement pour le rééquipement de la version enfichable	0353341A	0353342A	0353343A	0353344A	0353345A

Accessoires

Contrôle de position électrique • Instructions importantes

Application

Les contrôles de position électriques signalent les états suivants en commutant deux détecteurs de proximité inductifs :

1. Piston rentré et levier de serrage en position initiale.
2. Piston sorti et levier de serrage en position de serrage.

Pour chaque fonction de contrôle, il faut prévoir un câble électrique sur le dispositif de serrage.

Description

Le contrôle de position électrique peut être monté postérieurement sur toutes les brides articulées avec tige de commutation (1826X12X4X).

Inclus dans la livraison :

- 1 Douille de signal avec vis
- 1 Adaptateur avec 4 vis noyées
- 1 Boîtier de commande avec 3 goupilles
- 2 Détecteurs de proximité avec fiche coudée (si commandé)

La douille de signal est vissée sur la tige de commutation. L'adaptateur est fixé avec 4 vis noyées sur le couvercle de base.

Le boîtier de commande peut être mis sur l'adaptateur dans chaque position angulaire et bloqué avec 3 goupilles.

Pour l'information sur le réglage des détecteurs de proximité, voir instructions de service.

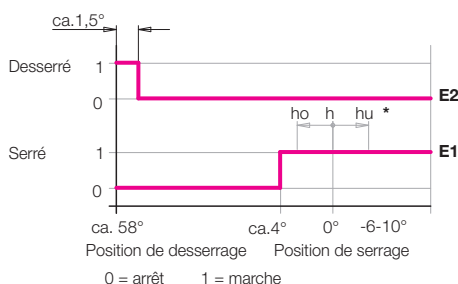
Remarques importantes

Les contrôles de position inductifs ne doivent pas être utilisés lorsqu'ils sont exposés aux liquides de refroidissement ou aux copeaux. Selon les conditions d'utilisation il faut prévoir et vérifier les mesures de protection.

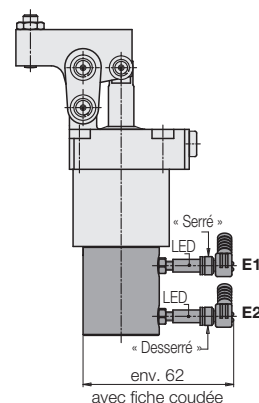
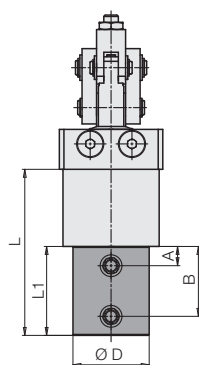
Données techniques

Tension d'alimentation	10...30 V C.C.
Ondulation résiduelle maxi.	10 %
Courant continue maxi.	100 mA
Fonction de commutation	Contact de travail
Sortie	PNP
Matière du boîtier	Acier inoxydable
Taraudage	M 5 x 0,5
Type de protection	IP 67
Température ambiante	-25 ... +70 °C
Signalisation de fonctionnement par diodes lumineuses	Oui
Résistant aux courts-circuits	Oui
Raccordement	Connecteur
Longueur du câble	5 m

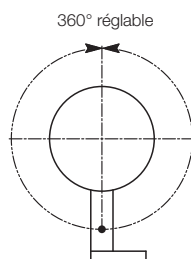
Diagramme fonctionnel



* Dimensions, voir pages 2 et 3



4 vis de fixation incluses à la livraison



Position possible des détecteurs de proximité

Taille		1	2	3	4	5
A	[mm]	12,5	12,5	10,5	10	12
B	[mm]	35	37	38,5	42,5	50
Ø D	[mm]	33	42	42	45	45
L	[mm]	75,5	84,5	91,5	103,5	117
L1	[mm]	42	45	49	56,5	62

Référence

sans commutateur	0353 351	0353 352	0353 353	0353 354	0353 355
avec interrupteur et connecteur	0353 351S	0353 352S	0353 353S	0353 354S	0353 355S

Pièces de rechange

Détecteur de proximité inductif	3829 198	3829 198	3829 198	3829 198	3829 198
Fiche coudée avec câble de 5 m	3829 099	3829 099	3829 099	3829 099	3829 099

Remarques importantes

Les brides articulées sont exclusivement prévues pour le serrage de pièces à usiner dans des applications industrielles et ne doivent être utilisées qu'avec de l'huile hydraulique.

Les brides articulées peuvent générer des forces très élevées. La pièce à usiner, le montage ou la machine doivent compenser ces forces. Des blessures importantes peuvent être causées dans la zone effective du levier de serrage durant le serrage et le desserrage.

Le fabricant du montage ou de la machine est obligé de prévoir des dispositifs de protection efficaces.

La bride articulée est à vérifier régulièrement pour éviter une contamination par copeaux et à nettoyer si nécessaire.

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

Kit de transformation Mécanique du levier de serrage pour pression de commande 120 bars

Les brides articulées existantes, homologuées jusqu'à 70 bars, peuvent être soumises à une pression de 120 bars en remplaçant le mécanisme du levier de serrage.

Taille	Référence
Taille 1	0182611
Taille 2	0182612
Taille 3	0182613
Taille 4	0182614
Taille 5	0182615

