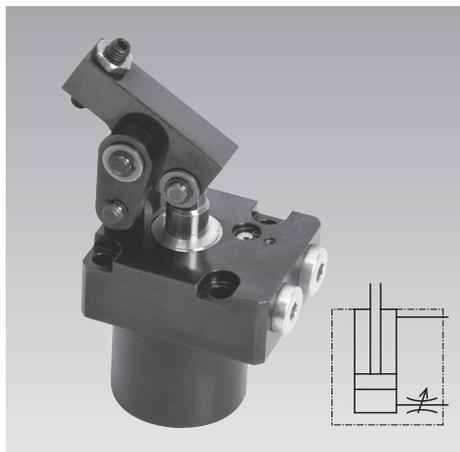




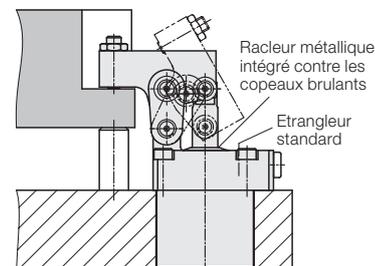
## Brides articulées 70 bars

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



### Avantages

- Force de serrage élevée dans la zone basse pression
- Temps de serrage très court (mini. 0,5 s)
- Etrangleur standard, facilement réglable d'en haut
- Construction compacte peut être monté partiellement noyé
- 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 sont utilisées pour le bridage de pièces à usiner, quand les points de serrage doivent rester libres pour le chargement et le déchargement de pièce à usiner.

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 70 bars est dimensionnée pour la connexion directe à l'hydraulique basse pression de la machine-outil.

En combinaison avec les contrôles de position pneumatiques ou électriques en option les brides articulées sont particulièrement indiquées pour

- Systèmes de fabrication entièrement automatisés avec des cycles très courts
- Montages de serrage avec chargement de pièces par manipulateurs
- Lignes transferts
- Systèmes d'essai et de test pour moteurs, boîtes de vitesses et arbres
- Lignes d'assemblage
- Machine-outils spéciales

### Description

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

La cinématique est conçue de façon qu'aucunes forces latérales entrent dans 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").

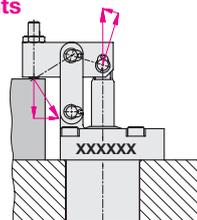
Les 3 sens de serrage (L, G, R) disponibles facilitent la adaptation a la forme de la pièce à usiner ou aux possibilités de connexion hydrauliques. Toutes les tailles sont disponibles en option avec tige de commutation pour des contrôles de position externes.

Les contrôles de position électriques et pneumatiques pour la position de bridage et débridage sont disponibles comme accessoire.

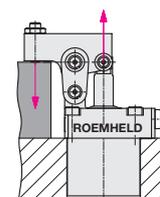
**Remarques importantes** voir page 6.

### Forces au point de serrage

Mécanique à levier conventionnel d'autres fabricants

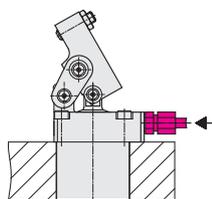


Mécanique à levier libre de forces latérales Système ROEMHELD

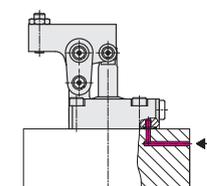


### Possibilités d'installation et de connexion

Trous tarudés

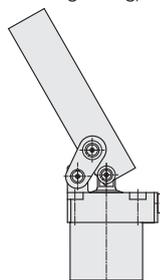


Canaux forés

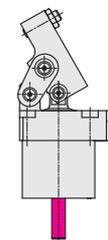


### Versions

Sans tige de commutation  
(Option levier de serrage long)

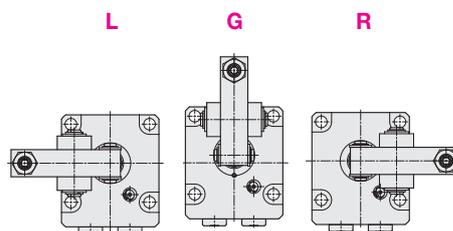


Avec tige de commutation



### Sens de serrage

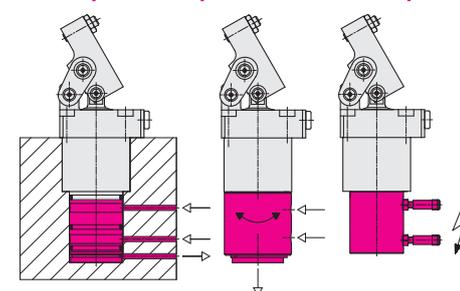
Lettre de code



### Accessoires – contrôles de position

pneumatique

électrique

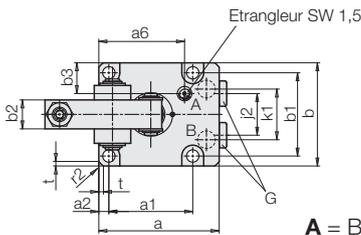
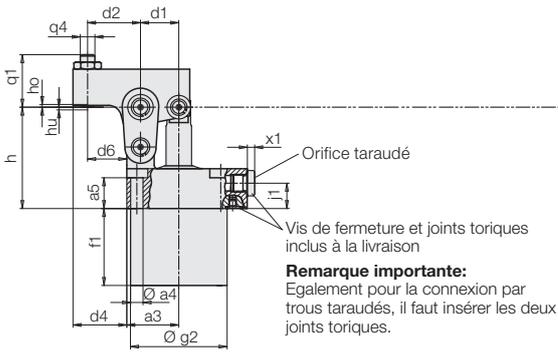


# Versions : sans / avec tige de commutation

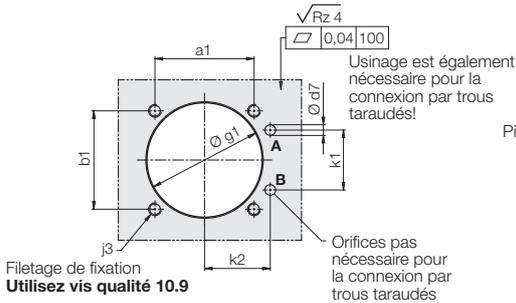
## Dimensions • Accessoires

### Sans tige de commutation 1826G7X31

Levier de serrage avec vis de pression

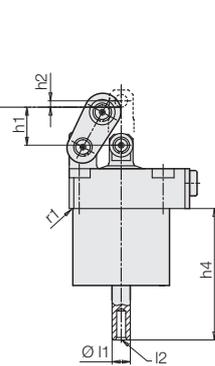


### Schéma de connexion



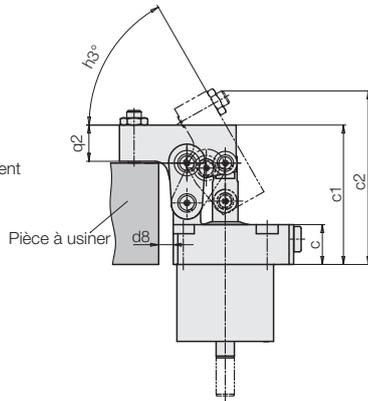
### Avec tige de commutation 1826G7X40

Sans levier de serrage



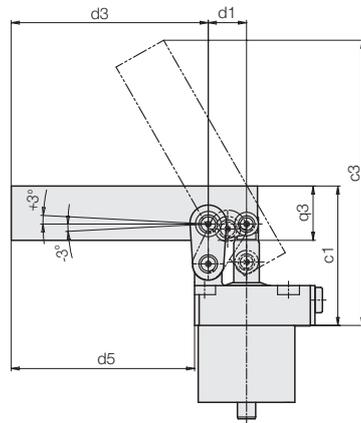
### Avec tige de commutation 1826G7X41

Levier de serrage avec vis de pression

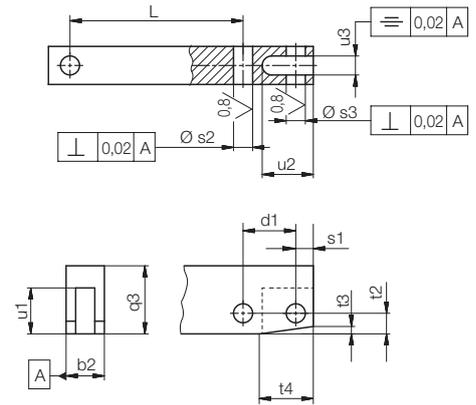


### Avec tige de commutation 1826G7X42

Levier de serrage long

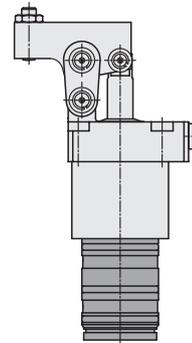


### Dimensions de connexion pour la fabrication du levier de serrage par le client

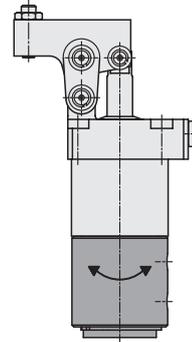


### Accessoires

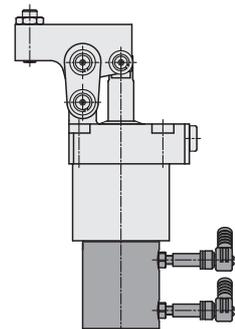
Contrôles de position pneumatiques (page 5)  
Version enfichable



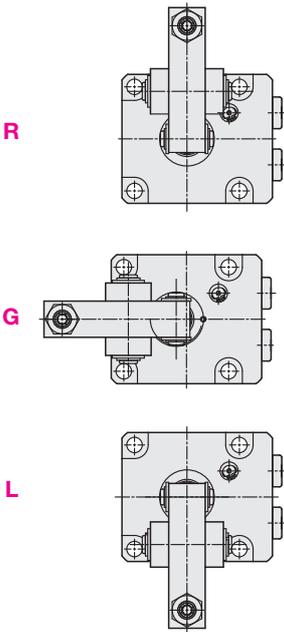
Connexion par trous taraudés



Contrôle de position inductif (page 6)



### Sens de serrage



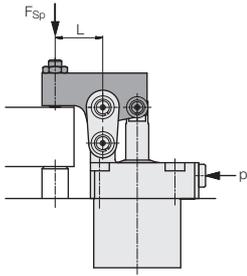
X = lettre de code pour référence

## Données techniques

Taille		1	2	3	4	5	
Force de serrage maxi. à longueur du levier de serrage d2							
	sans tige de commutation	[kN]	2,6	3,5	4,4	7,3	12,1
	avec tige de commutation	[kN]	2,3	3,1	4	6,8	11,5
Force du piston	sans tige de commutation	[kN]	3,4	4,9	6,7	10,6	17,2
	avec tige de commutation	[kN]	3	4,3	6,1	9,8	16,4
Piston Ø		[mm]	25	30	35	44	56
Tige du piston Ø		[mm]	12	14	14	16	22
Course du piston		[mm]	18,7	20,7	24	26	32
Section de piston	Briдер						
	sans tige de commutation	[cm <sup>2</sup> ]	4,9	7,06	9,62	15,2	24,6
	avec tige de commutation	[cm <sup>2</sup> ]	4,4	6,28	8,83	14	23,4
	Débrider	[cm <sup>2</sup> ]	3,77	5,52	8,08	13,1	20,8
Consommation d'huile	Briдер						
	sans tige de commutation	[cm <sup>3</sup> ]	9,2	14,7	23,1	39,6	78,8
	avec tige de commutation	[cm <sup>3</sup> ]	8,3	13	21,2	36,6	75,2
	Débrider	[cm <sup>3</sup> ]	7,1	11,45	19,4	34,3	66,7
Débit admissible		[cm <sup>3</sup> /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 d7 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	Point de serrage idéal	[mm]	48,5	51,5	56	67	79
ho	Fin de la plage de serrage, en haut	[mm]	1	1,2	1,5	1,8	2
hu	Fin de la plage de serrage, en bas	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,7	2,1
h1	Course jusqu'au point de serrage idéal	[mm]	15,7	17,7	21	23	29
h2	Course jusqu'à la fin de la course de serrage	[mm]	3	3	3	3	3
h3		[°]	57,6	58,6	60,4	57,6	57,4
h4	Position de débrillage	[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	Taraudage pour fixation		M5	M5	M6	M8	M10
k1		[mm]	22	24	28	36	45
k2		[mm]	25	28	30,5	36	42
Ø l1 f7		[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 H7		[mm]	6	8	8	10	14
Ø s3 H7		[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
Poids		[kg]	1	1,2	1,5	2,6	4,5
<b>Référence sans tige de commutation</b>							
sans levier de serrage			<b>1826X7130</b>	<b>1826X7230</b>	<b>1826X7330</b>	<b>1826X7430</b>	<b>1826X7530</b>
Levier de serrage avec vis de pression			<b>1826X7131</b>	<b>1826X7231</b>	<b>1826X7331</b>	<b>1826X7431</b>	<b>1826X7531</b>
Levier de serrage long			<b>1826X7132</b>	<b>1826X7232</b>	<b>1826X7332</b>	<b>1826X7432</b>	<b>1826X7532</b>
<b>Référence avec tige de commutation</b>							
sans levier de serrage			<b>1826X7140</b>	<b>1826X7240</b>	<b>1826X7340</b>	<b>1826X7440</b>	<b>1826X7540</b>
Levier de serrage avec vis de pression			<b>1826X7141</b>	<b>1826X7241</b>	<b>1826X7341</b>	<b>1826X7441</b>	<b>1826X7541</b>
Levier de serrage long			<b>1826X7142</b>	<b>1826X7242</b>	<b>1826X7342</b>	<b>1826X7442</b>	<b>1826X7542</b>
<b>Joint torique de rechange</b>			[mm]	7 x 1,5	7 x 1,5	7 x 1,5	8 x 1,5
<b>Référence</b>			<b>3000342</b>	<b>3000342</b>	<b>3000342</b>	<b>3000343</b>	<b>3000343</b>
<b>X = lettre de code voir page 2</b>							

# Diagrammes de forces de serrage

## Calculs de la force de serrage



- Longueur L du levier de serrage est connue
- 1.1 Pression de fonctionnement admissible

$$p = \frac{B}{(C/L) + 1} \leq 70 \text{ [bars]}$$

- 1.2 Force de serrage effective

$$(p_{adm} > 70 \text{ bar}) \rightarrow F_{Sp} = \frac{A}{L} * 70 \text{ [kN]}$$

$$(p_{adm} < 70 \text{ bar}) \rightarrow F_{Sp} = \frac{A}{L} * p_{adm} \text{ [kN]}$$

2. Longueur du levier de serrage mini.

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

L, L<sub>min.</sub> = longueur du levier de serrage [mm]

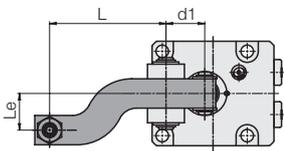
p, p<sub>adm.</sub> = pression de fonctionnement [bars]

A, B, C = constantes selon tableau

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

1826	71	72	73	74	75
<b>A</b>	0,73	1,18	1,82	3,35	6,76
<b>A*</b>	0,65	1,05	1,67	3,11	6,45
<b>B</b>	121,97	119,6	115,62	118,23	119,27
<b>B*</b>	135,89	134,4	125,9	127,73	125
<b>C</b>	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	71	72	73	74	75
<b>X</b>	127,77	125,12	120,69	123,6	124,75
<b>X*</b>	142,34	140,76	131,43	133,49	130,74
<b>Y</b>	3,666	3,7	3,5	3,379	3,588
<b>Z</b>	16,5	18,5	21	24,5	30,5

### Exemple: Bride articulée 1826G72

Levier de serrage spécial L = 60 mm

Excentricité Le = 45 mm

Selon le diagramme : p<sub>adm</sub> = env. 30 bars

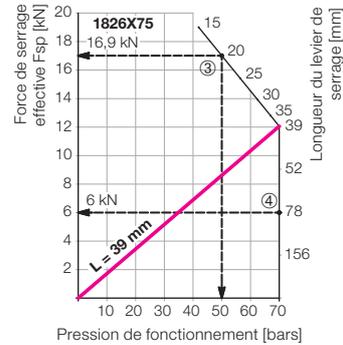
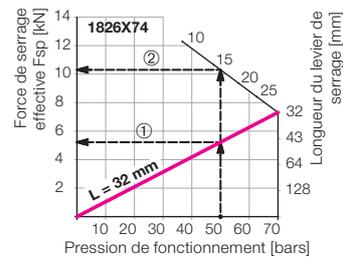
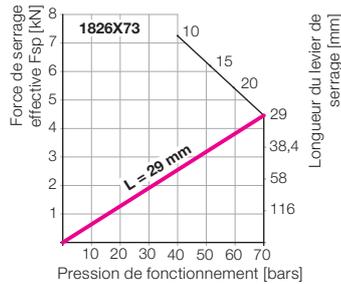
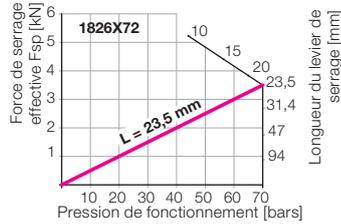
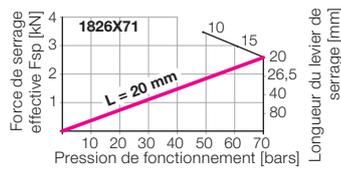
Selon la formule:

$$p_{adm} = \frac{X * L}{(y * Le) + L + Z} = \frac{125,12 * 60}{(3,7 * 45) + 60 + 18,5}$$

$$p_{adm} = 30,64 \text{ bars}$$

Force de serrage effective (formule voir ci-dessus)

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p_{adm} = \frac{1,18}{60} * 30,64 = 0,6 \text{ kN}$$



### Exemple 1: Bride articulée 1826G7432

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 2: Bride articulée 1826G7432

p = 50 bars

Longueur du levier de serrage mini.

$$L_{min} = \frac{C}{(B/p) - 1} = \frac{22,05}{(118,23/50) - 1} = 16 \text{ mm}$$

Force de serrage effective

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p = \frac{3,35}{16} * 50 = 10,4 \text{ kN}$$

### Exemple 3: Bride articulée 1826G7532

Levier de serrage spécial L = 20 mm

Pression de fonctionnement admissible

$$p_{adm} = \frac{B}{(C/L) + 1} = \frac{119,26}{(27,45/20) + 1} = 50,2 \text{ bars}$$

Force de serrage effective

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p_{adm} = \frac{6,76}{20} * 50,2 = 16,96 \text{ kN}$$

### Exemple 4: Bride articulée 1826G7532

Levier de serrage spécial L = 78 mm

Pression de fonctionnement admissible

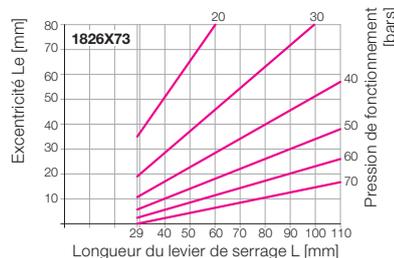
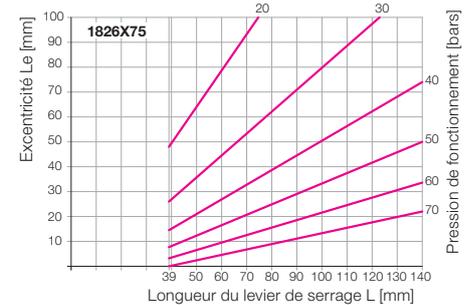
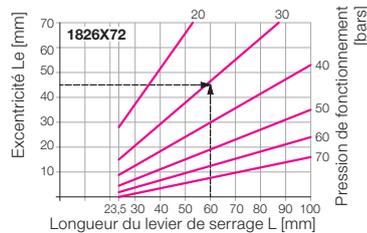
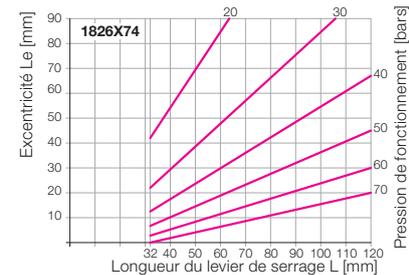
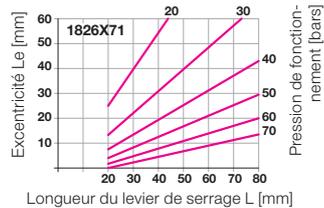
$$p_{adm} = \frac{B}{(C/L) + 1} = \frac{119,26}{(27,45/78) + 1} = 88,2 \text{ bars}$$

Force de serrage effective

La press. de fonct. maxi. est 70 bars, pour cette raison

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * 70 = \frac{6,76}{78} * 70 = 6 \text{ kN}$$

## Pression de fonctionnement admissible p<sub>adm</sub> 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.

### Connexion pneumatique

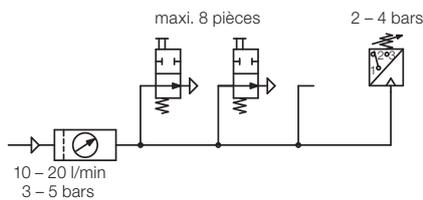
#### Version enfichable

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 fonctionner.

#### Corps de raccordement

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

### Contrôle par manostat pneumatique



Pour évaluer l'augmentation de la pression pneumatique on peut utiliser des manostats pneumatiques standard. Il est possible de contrôler avec un seul manostat jusqu'à 8 contrôles de position (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.

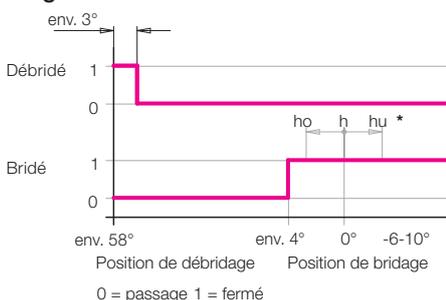
### Données techniques

Connexion	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 bar
5 bars pression du système	mini. 3,5 bar
Volume d'air **)	10...20 l/min

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

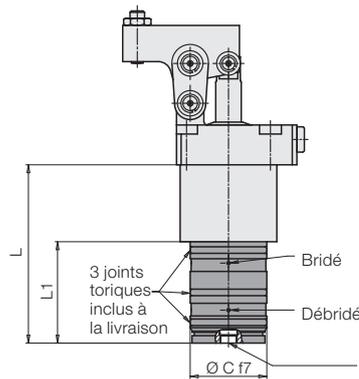
\*\*) Pour mesurer le débit il existe des appareils appropriés.

### Diagramme fonctionnel

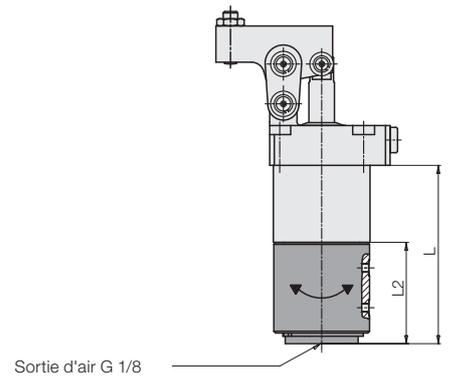


\* Dimensions voir pages 2 et 3

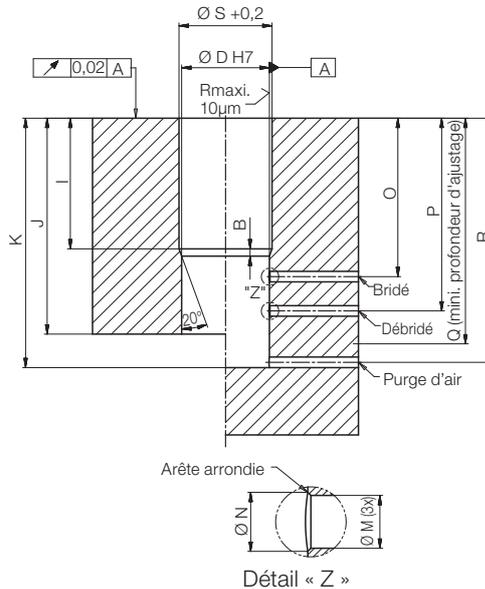
### Version enfichable



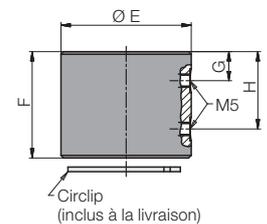
### Connexion par trous taraudés



### Cotes d'usinage du 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 min.	[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	<b>0353341</b>	<b>0353342</b>	<b>0353343</b>	<b>0353344</b>	<b>0353345</b>
avec 4 vis					
Corps de raccordement	<b>0353341A</b>	<b>0353342A</b>	<b>0353343A</b>	<b>0353344A</b>	<b>0353345A</b>

pour le rééquipement de la version enfichable

# 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 initiale

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

### Description

Le contrôle de position électrique peut être monté postérieurement sur toutes les brides articulées avec tige de commutation (1826X7X4X).

Inclus dans la livraison :

- 1 Douille de signal avec vis
- 1 Adaptateur avec 4 vis noyées
- 1 Corps de contrôle 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 corps de contrôle 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 corps	acier inoxydable
Taraudage	M 5 x 0,5
Type de protection	IP 67
Température d'environnement	-25... +70 °C
Signalisation de fonctionnement par diodes lumineuses	oui
Résistant aux courts-circuits	oui
Raccordement	Prise
Longueur du câble	5 m

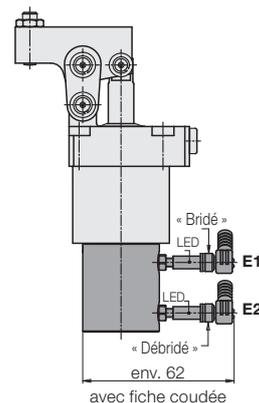
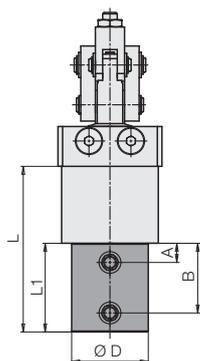
Taille	1	2	3	4	5
A	[mm] 12,5	12,5	10,5	10	12
B	[mm] 35	37	38,5	42,5	50
Ø D	[mm] 33	42	42	45	45
L	[mm] 75,5	84,5	91,5	103,5	117
L1	[mm] 42	45	49	56,5	62

### Référence

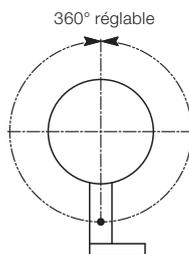
sans interrupteur	<b>0353351</b>	<b>0353352</b>	<b>0353353</b>	<b>0353354</b>	<b>0353355</b>
avec interrupteur et connecteur	<b>0353351S</b>	<b>0353352S</b>	<b>0353353S</b>	<b>0353354S</b>	<b>0353355S</b>

### Pièces de rechange

Détecteur de proximité inductif	<b>3829198</b>	<b>3829198</b>	<b>3829198</b>	<b>3829198</b>	<b>3829198</b>
Fiche coudée avec câble de 5m	<b>3829099</b>	<b>3829099</b>	<b>3829099</b>	<b>3829099</b>	<b>3829099</b>

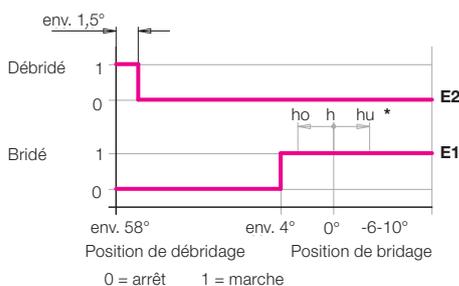


4 vis de fixation incluses à la livraison



Position possible des détecteurs de proximité

### Diagramme fonctionnel



\* Dimensions voir pages 2 et 3

### Remarques importantes

Les brides articulées sont exclusivement prévues pour le bridage 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 bridage et le débridage.

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.