



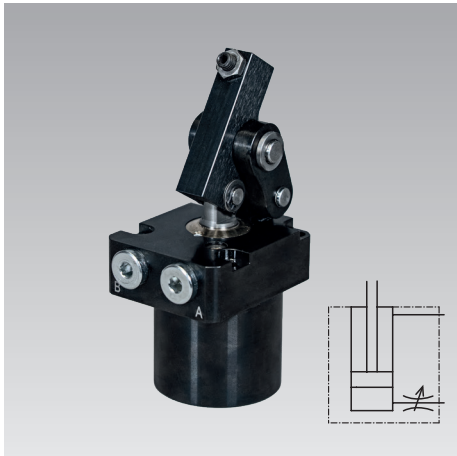
ROEMHELD

NOUVEAU
Fonctionnement jusqu'à
120 bars

B 1.8268

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



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.

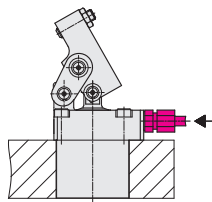
Les contrôles de position électriques et pneumatiques pour la position de serrage et desserrage sont disponibles comme accessoire. → Page 6

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
- **NOUVEAU** : Système de mesure des déplacements avec capteur à ultrasons
- Montage dans n'importe quelle position

Possibilités d'installation et de connexion

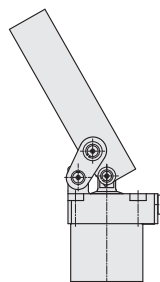
Trous taraudés



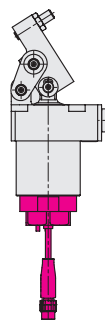
Versions

Sans tige de commutation

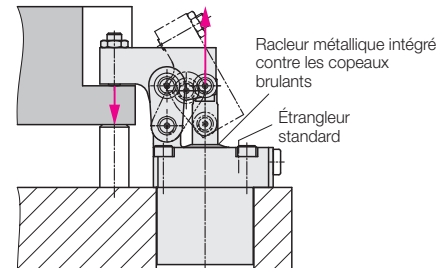
(Option levier de serrage long)



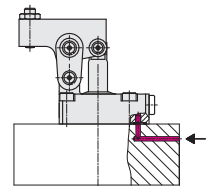
Avec système de mesure des déplacements (capteur à ultrasons)



Mécanique à levier libre de forces latérales

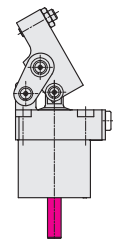


Canaux forés



Avec tige de commutation

(Accessoires Contrôles de position pages 5 et 6)



Capteur à ultrasons

Le capteur à ultrasons mesure la position du piston de la bride articulée à l'aide d'une mesure du temps de parcours du signal ultrasonore dans l'huile hydraulique. La position du piston déterminée peut être utilisée pour la surveillance du mouvement de serrage et être transmise par IO-Link, de manière analogique ou comme signal de commutation.

→ Page 4

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

Code de références

1 8 2 6 X 12 X X X

Sens de serrage

R = droite
G = tout droit
L = gauche

Pression de fonctionnement

12 = 120 bars

Taille

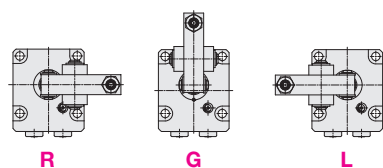
1 = taille 1
2 = taille 2
3 = taille 3
4 = taille 4
5 = taille 5

Levier de serrage

0 = sans levier de serrage
1 = levier de serrage avec vis de pression
2 = levier de serrage long

Versions

3 = sans tige de commutation et capteurs
4 = avec tige de commutation et sans capteur
5 = avec capteur à ultrasons



Taille		1	2	3	4	5
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
Ø g3	[mm]	34,5	34,5	43	48	60
h	Point de serrage idéal	[mm]	48,5	51,5	56	79
ho	Fin de la plage de serrage, en haut	[mm]	1	1,2	1,5	2
hu	Fin de la plage de serrage, en bas	[mm]	1,1	1,3	1,5	2,1
h1	Course jusqu'au point de serrage idéal	[mm]	15,7	17,7	21	29
h2	Course jusqu'à la fin de la course de serrage	[mm]	3	3	3	3
h3		[°]	57,6	58,6	60,4	57,6
h4	Position de desserrage	[mm]	60,2	68,2	72,6	78,1
h5		[mm]	17,9	17,1	15,9	14,9
h6		[mm]	8,4	8,6	8,4	8,4
j1		[mm]	12,5	12,8	14	14
j2		[mm]	20	22	23	30
j3	Taraudage pour fixation		M5	M5	M6	M8
k1		[mm]	22	24	28	36
k2		[mm]	25	28	30,5	36
Ø l1 f12	[mm]	8	10	10	12	12
l2		M5×15 de prof.	M6×11,5 de prof.	M6×11,5 de prof.	M8×16 de prof.	M8×16 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
SW	[mm]	32	32	36	46	46
Masse	[kg]	1	1,2	1,5	2,6	4,5

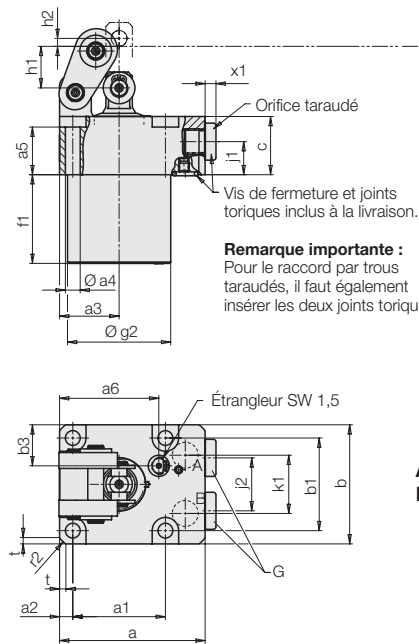
Conditions d'utilisation, tolérances et autres renseignements, voir A 0.100

Code de références Informations techniques

Versions

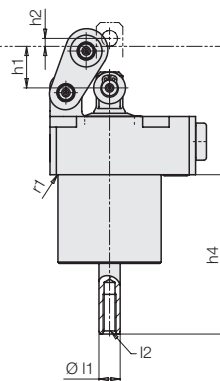
Sans tige de commutation 3

(sans levier de serrage)



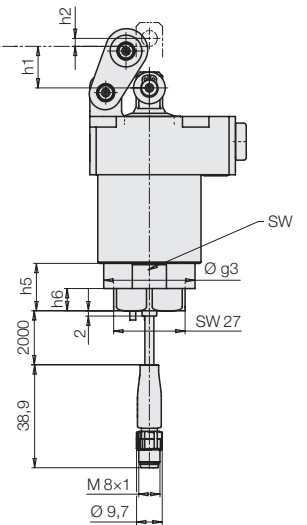
Avec tige de commutation 4

(sans levier de serrage)



Avec système de mesure des déplacements 5

(capteur à ultrasons, sans levier de serrage)

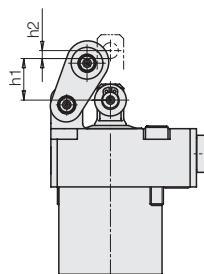


A = Serrer
B = Desserrer

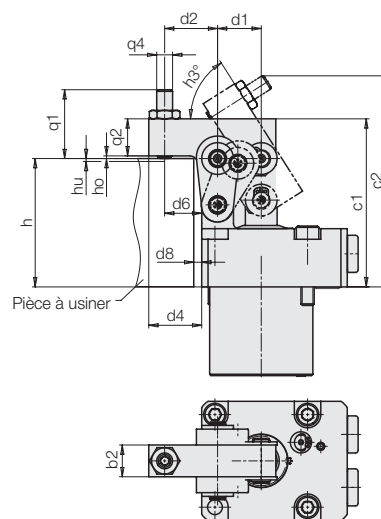
Levier de serrage

Sans levier de serrage 0

Dimensions d'usinage pour la fabrication du levier de serrage par le client Page 6



Levier de serrage avec vis de pression 1



Levier de serrage long 2

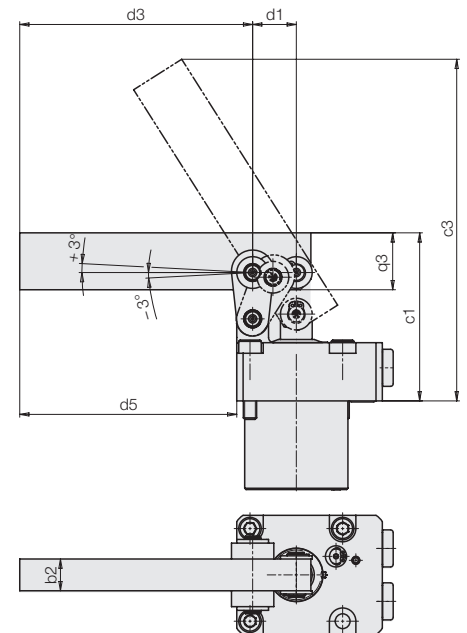
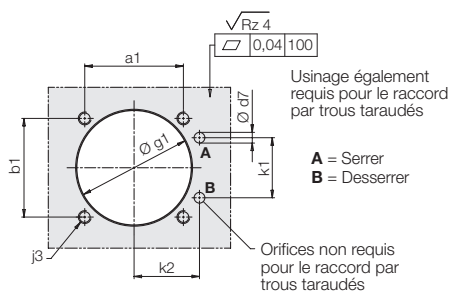
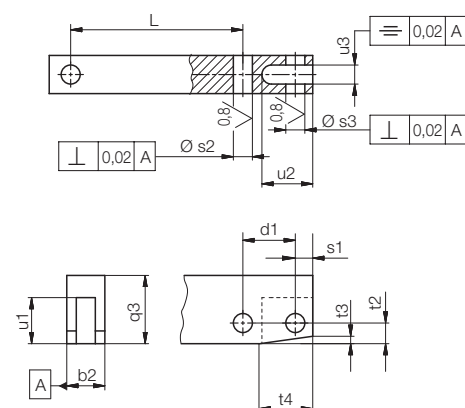


Schéma de connexion



Filetage de fixation
Utiliser vis qualité 10.9

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



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

Données techniques

Accessoires • Kit de transformation, système de mesure des déplacements

Taille			1		2		3		4		5	
Pression de fonctionnement		[bars]	120	70	120	70	120	70	120	70	120	70
Force de serrage maxi. longueur du levier de serrage d2 pour												
	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	[cm²]	4,9		7,06		9,62		15,2		24,6	
	Serrage avec tige de commutation	[cm²]	4,4		6,28		8,83		14		23,4	
	Desserrer	[cm²]	3,77		5,52		8,08		13,1		20,8	
Consommation d'huile												
	Serrage sans tige de commutation	[cm³]	9,2		14,7		23,1		39,6		78,8	
	Serrage avec tige de commutation	[cm³]	8,3		13		21,2		36,6		75,2	
	Desserrer	[cm³]	7,1		11,45		19,4		34,3		66,7	
Débit admissible		[cm³/s]	16		25		40		75		150	
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	
Référence avec système de mesure des déplacements (capteur à ultrasons)												
sans levier de serrage			—		1826X12250		1826X12350		1826X12450		1826X12550	
Levier de serrage avec vis de pression			—		1826X12251		1826X12351		1826X12451		1826X12551	
Levier de serrage long			—		1826X12252		1826X12352		1826X12452		1826X12552	
Joint torique de rechange		[mm]	7 × 1,5		7 × 1,5		7 × 1,5		8 × 1,5		8 × 1,5	
Référence			3000342		3000342		3000342		3000343		3000343	

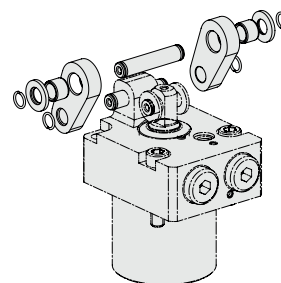
Article disponible sur demande

X = Code → page 2

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



Système de mesure des déplacements Capteur à ultrasons

Le capteur à ultrasons mesure la position absolue du piston de la bride articulée. Il est ainsi possible de détecter les positions Serrée et Desserrée du dispositif de serrage ou de détecter un serrage sans pièce à usiner insérée.

Le capteur est vissé dans la base du dispositif de serrage et serré avec un couple défini. Lorsque le piston se déplace pendant le fonctionnement, la distance entre la tête du piston et le capteur varie, ce qui entraîne une modification du temps de propagation du signal ultrasonore.

Remarques importantes

Pour garantir un fonctionnement sans défaillance, l'élément de serrage doit être soigneusement purgé. Il est déconseillé d'opter pour une orientation de montage dans laquelle de l'air pourrait s'accumuler dans l'espace de montage du capteur (par exemple, en position inversée).

Modes opératoires

Le capteur peut être raccordé et exploité de deux manières différentes.

1. Lien IO

Le capteur est compatible IO-Link. Lorsque ce mode de transmission est utilisé, il est possible d'analyser d'autres données du capteur ou d'effectuer un prétraitement des données, par exemple : la lecture de la qualité du signal, le réglage des points de commutation (par exemple, position serrée ou desserrée), le réglage d'un compteur de commutations.

2. Mode SIO

En mode SIO (Standard Input/Output), l'appareil peut être utilisé sans connexion IO-Link. La configuration du comportement en mode SIO s'effectue une seule fois via IO-Link.

Le capteur peut alors être configuré de manière à transmettre un signal via la broche 2 (sortie analogique ou numérique) ou via la broche 4 (sortie numérique).

Vous trouverez un aperçu complet des fonctionnalités du capteur dans le mode d'emploi du capteur.

Données techniques

Tension d'alimentation	[V]	24
Consommation de courant maxi.	[mA]	130
Modes opératoires	Mode IO-Link/ Mode SIO	
Précision de répétition	[µm]	± 50
Couple de serrage	[Nm]	58–62
Résistance à la pression maxi.	[bars]	350
Température ambiante	[°C]	0–85
Référence		3829519

Raccordement

Broche	Signal
1	L+ (tension d'alimentation +, SIO 10–30 V, IO-Link 18–30 V)
2	I/Q (entrée numérique/sortie numérique / sortie analogique)
3	L– (tension d'alimentation –)
4	C/Q (communication IO-Link / sortie numérique en mode SIO)

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

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 dispositif 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

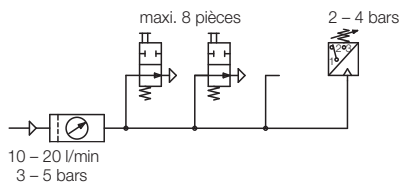
Version enfichable

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.

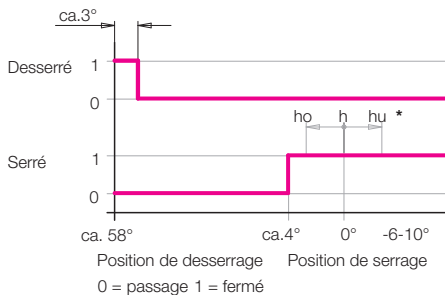
Données techniques

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 de pression du système	mini. 1,5 bars
5 bars de 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.

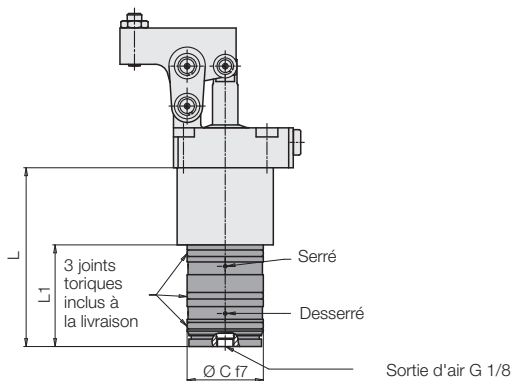
Diagramme fonctionnel



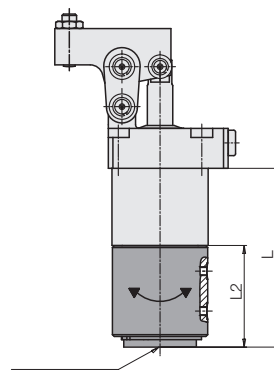
* Dimensions → pages 2 et 3

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

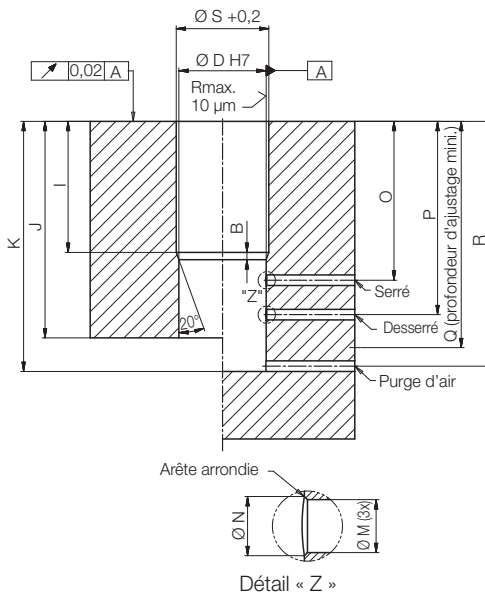
Version enfichable



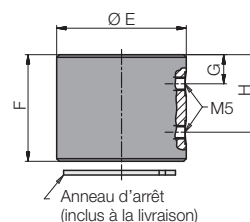
Connexion par filetage de tube



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	0353 341	0353 342	0353 343	0353 344	0353 345
Corps de raccordement pour le rééquipement de la version enfichable	0353 341A	0353 342A	0353 343A	0353 344A	0353 345A

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.

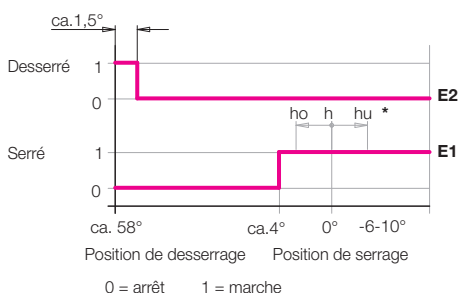
Remarques importantes

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.

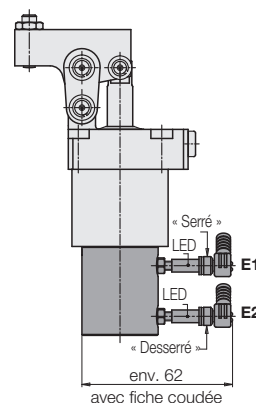
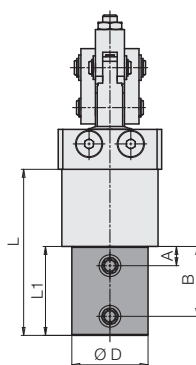
Données techniques

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

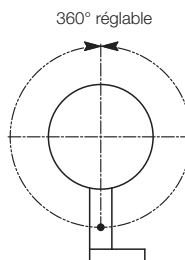
Diagramme fonctionnel



* Dimensions → 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.