

Pneumatique

# Vérin pivotant Vérin articulé

Vérin pivotant / vérin articulé pneumatique



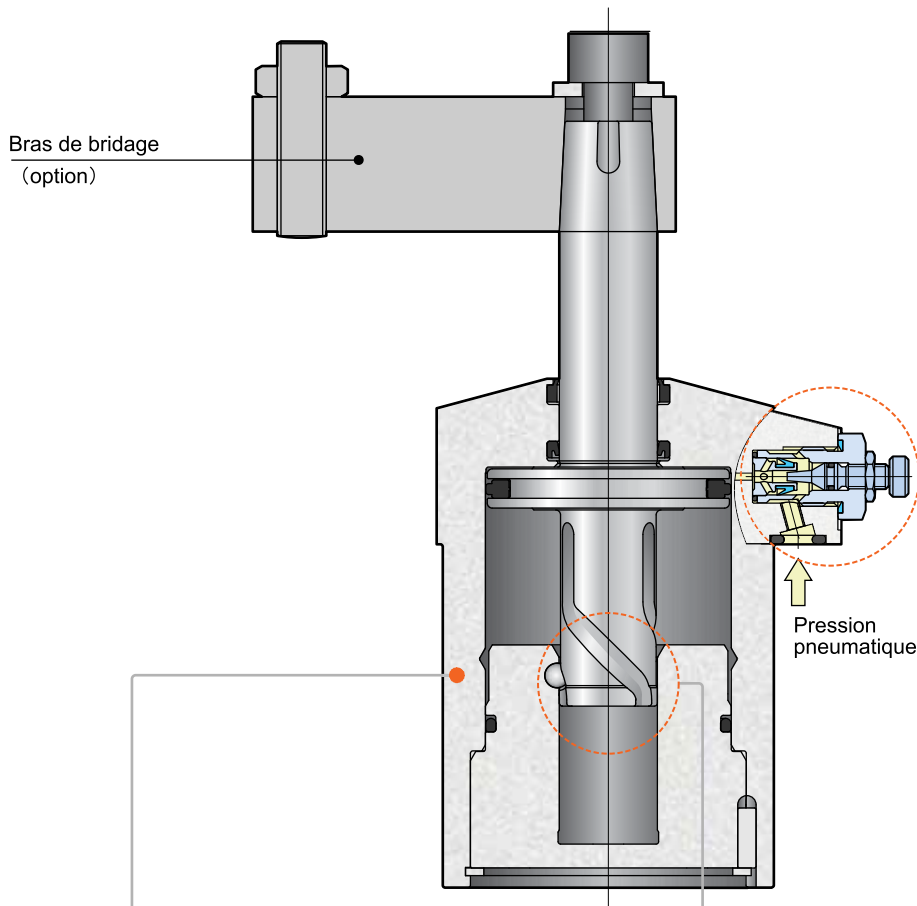
**Pascal**  
corporation

[www.pascaleng.co.jp](http://www.pascaleng.co.jp)

Brochure PA-227F REV.0 2010.03

# Vérin pivotant nouveau modèle CTX

## Vérin pivotant pneumatique à flasque



nouveau

nouveau

nouveau

### Corps compact

Ancien modèle

Nouveau modèle CTX

Le corps du vérin a été réduit en hauteur de 32 % ~ 35 % par rapport à notre précédent modèle tout en restant interchangeable. Vos bras de bridage actuels peuvent également être utilisés.

The image shows two side-by-side views of the cylinder body. The left one is the 'Ancien modèle' (old model) and the right one is the 'Nouveau modèle CTX' (new model). The new model is significantly shorter.

### Action de rotation sans heurt et durable

Arbre à came

Bille d'acier

Chemin de came à profil rayonné

Section : came

Le mécanisme de soutien à chemin de came à profil rayonné réduit la pression de contact et garantit une rotation sans heurt et durable à grande vitesse.

The diagram shows a cross-section of the cam mechanism. It features a cam shaft (Arbre à came) with a cam profile (Chemin de came à profil rayonné) and a steel ball (Bille d'acier) that supports the cam. The text explains that this design reduces contact pressure and ensures smooth, durable rotation at high speeds.

### Contrôleur de vitesse à montage direct

Contrôleur de vitesse (option) modèle VCL-O

Pour le montage à flasquer, un contrôleur de vitesse (option) peut être monté directement. Il est possible de régler chaque vérin de bridage individuellement, pour un contrôle aisé des actions en séquence / synchronisées.

The image shows a close-up of the direct-mount speed controller (Contrôleur de vitesse (option) modèle VCL-O) attached to the cylinder. The text explains that this optional controller can be mounted directly on the cylinder for individual adjustment of each bracketing cylinder, facilitating the control of sequential or synchronized actions.

modèle	CTX32	CTX40	CTX50	CTX63
Force du vérin (à 0.5 MPa)	325 N	528 N	825 N	1313 N
Surface efficace du vérin	650 mm <sup>2</sup>	1056 mm <sup>2</sup>	1649 mm <sup>2</sup>	2626 mm <sup>2</sup>
Course totale	20.5 mm	22.0 mm	25.0 mm	28.5 mm
Course de rotation (90°)	10.5 mm	12.0 mm	15.0 mm	18.5 mm
Course de vérin	10.0 mm	10.0 mm	10.0 mm	10.0 mm
Angle de rotation	90° ± 3°			
Précision de position de rainure de goupille	± 1°			
Répétabilité de la position de bridage	± 0.5°			
Couple de rotation maxi (à 0.1MPa) ※1	0.10 N·m	0.20 N·m	0.40 N·m	0.75 N·m
Capacité du vérin	Côté bridage	13.3 cm <sup>3</sup>	23.2 cm <sup>3</sup>	41.2 cm <sup>3</sup>
	Côté débridage	16.5 cm <sup>3</sup>	27.6 cm <sup>3</sup>	49.1 cm <sup>3</sup>
Poids	0.45 kg	0.62 kg	1.02 kg	1.68 kg

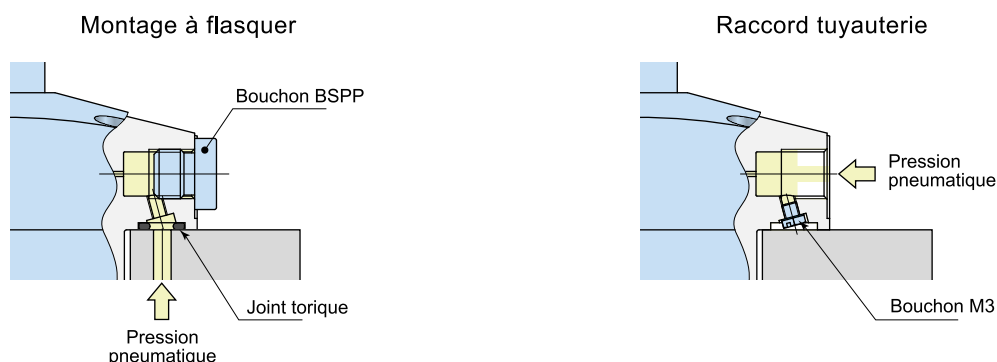
Plage de pression de travail : 0.1 MPa à 1 MPa      Pression d'essai : 1,5 MPa      Plage de température 0 à 70°C  
 Fluide : Air sec propre      Lubrification inutile

※ 1 : Le couple de rotation maximum autorisé pour actionner le bras vers le haut en montage horizontal.  
 Du caoutchouc fluoré (Viton) est adopté dans la zone d'étanchéité exposée au liquide de coupe. (Ce n'est pas une spécification calorifuge).

Désignation du modèle    modèle **CTX** ① - ② ③

	① Taille (voir tableau de spéc.)	② Orientation de pivotement	③ Application spéciale
<b>CTX</b>	<b>32</b>	L : CCW Antihoraire  R : CW Horaire	Nil : Standard  E : : Double tige
	<b>40</b>		
	<b>50</b>		
	<b>63</b>		

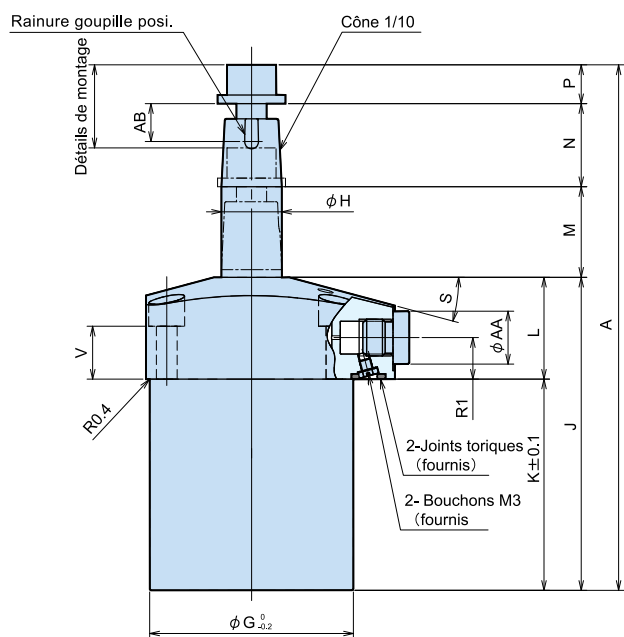
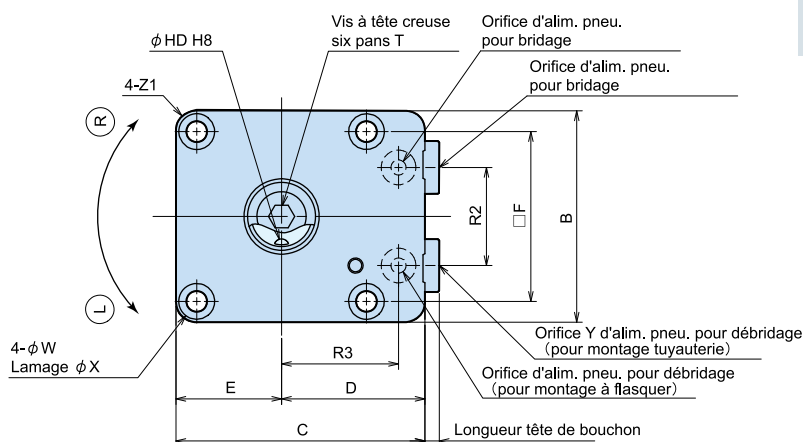
## Montage et tuyauterie



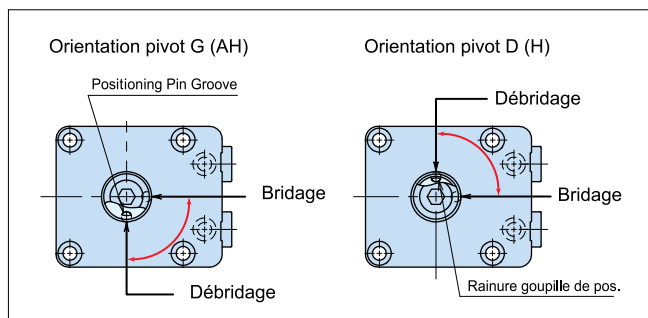
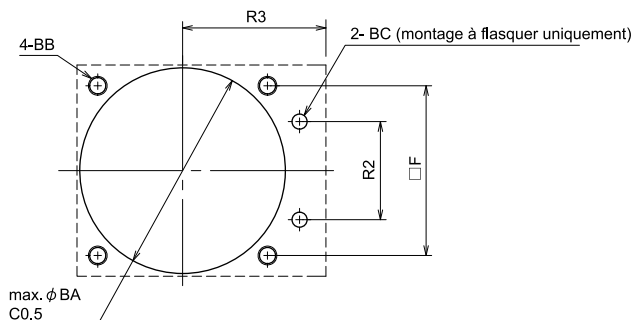
Le modèle CTX peut être monté de deux manières à la discrétion du client, montage à flasquer ou raccord tuyauterie.

Pour le raccord tuyauterie, retirer les bouchons BSPP et les joints toriques et installer les bouchons M3 fournis. (Les bouchons M3 ne sont pas montés à l'expédition)

(mm)



Détails de montage



modèle	CTX32	CTX40	CTX50	CTX63
A	129.8	139.3	160.7	187.2
B	50	56	66	78
C	60	66	80	91
D	35	38	47	52
E	25	28	33	39
F	39	45	53	65
G	46	54	64	77
H	14	16	20	25
J	78	83	92.5	108.5
K	51	56	60.5	76.5
L	27	27	32	32
M	22.5	24	28	31.5
N	19	22	27	32
P	10.3	10.3	13.2	15.2
R1	11	11	12.5	12.5
R2	20	26	30	40
R3	28	31	36	41
S	15°	15°	14°	13°
T	M8 × 16 (※1) (20 N·m)	M8 × 16 (20 N·m)	M10 × 20 (35 N·m)	M12 × 25 (40 N·m)
V	14	14	17	16
W	5.5	5.5	6.8	6.8
X	9.5	9.5	11	11
Y	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
Z	3.8	3.8	4.8	4.8
Z1	R5	R5	R6	R6
Joint torique ※2 P6		P6	P6	P6
AA	14	14	19	19
AB	10.5	10.5	12.5	12.5
BA	46.5	54.5	64.5	77.5
BB	M5 × 0.8	M5 × 0.8	M6	M6
BC	4	4	4	4
HD	4	4	5	5

Positioning pin φ 4 (h8) × 10 φ 4 (h8) × 10 φ 5 (h8) × 12 φ 5 (h8) × 12

※1 : Couple de serrage recommandé

※2 : Fait de fluorocarbure avec dureté Hs90

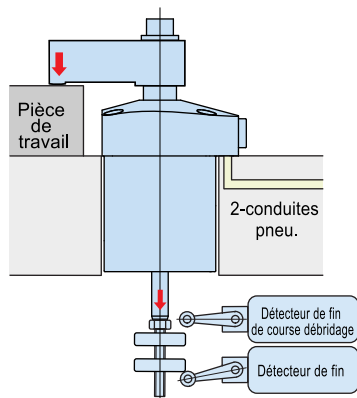
1 : Le plan illustre le modèle CTX ① -L (Orientation de pivotement AH) en position de débridage. La goupille de position est alignée avec les orifices hydrauliques en bridage. Voir le plan de gauche pour l'orientation de pivotement et la goupille de position.

2 : Pour le montage à flasquer, la finition de surface ne doit pas dépasser une rugosité de Rz 6.3 (ISO 4287:1997).

3 : Goupille de position et vis de montage non fournies.

Le plan 2D / 3D CAD peut être téléchargé sur notre site : [www.pascaleng.co.jp](http://www.pascaleng.co.jp)

## Application

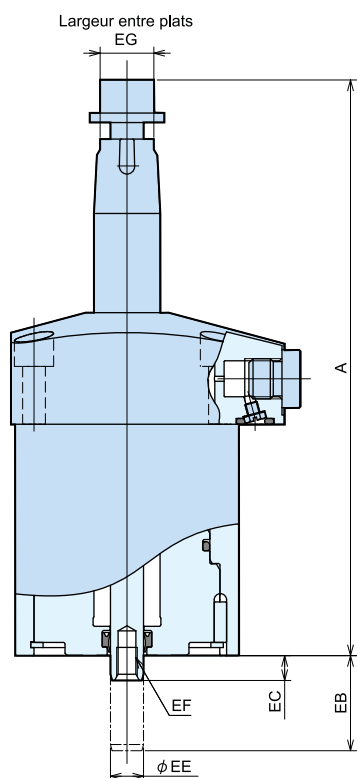


## Spécification

modèle	CTX32-②E	CTX40-②E	CTX50-②E	CTX63-②E
Cylindrée au débridage	15,5 cm <sup>3</sup>	26,5 cm <sup>3</sup>	47,1 cm <sup>3</sup>	86,6 cm <sup>3</sup>
Poids	0,47 kg	0,63 kg	1,04 kg	1,70 kg

(autres spécifications identiques au modèle standard page 2)

## Dimensions modèle CTX ①-②E



(mm)

modèle	CTX32-②E	CTX40-②E	CTX50-②E	CTX63-②E
A	129,8	139,3	160,7	187,2
EB	26,5	28	31	34,5
EC	6	6	6	6
EE	8	8	10	10
EF	M5 × 0,8 depth 8	M5 × 0,8 depth 8	M6 depth 11	M6 depth 11
EG	11 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	13 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	19 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>

- Remarque 1 : Le plan illustre le modèle CTX ①-LE (Orientation de pivotement AH) en position de débridage. La goupille de position est alignée avec les orifices hydrauliques en bridage. Voir page 3 pour l'orientation de pivotement et la goupille de position.
- 2 : Pour le montage à flasquer, la finition de surface ne doit pas dépasser une rugosité de Rz 6.3 (ISO 4287:1997).
- 3 : Goupille de position et vis de montage non fournies.
- 4 : Les autres dimensions sont les mêmes que pour le modèle standard page 3

# Longueur du bras de bridage (LH) et force de bridage (Tableaux et diagrammes de performance)

La force de bridage varie en fonction de la longueur du bras (LH) et de la force hydraulique. Sélectionner le modèle le plus adapté en tenant compte de la longueur du bras de bridage (LH), de la pression de service applicable, des dimensions de montage, etc.

Pour les valeurs ne figurant pas sur le tableau de performance, voir le diagramme de performance (page 6).

Remarque :

Plus le bras de bridage est long plus la force agissant sur la structure de came est élevée. Ne pas essayer d'utiliser la bride dans la plage inutilisable.

Exemple :

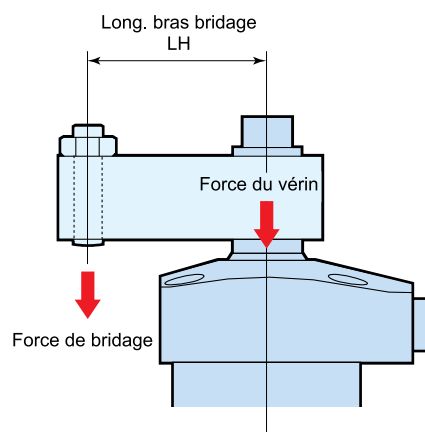
Pour une force de bridage de 500 N ou plus avec un bras de bridage de 80 mm de long, la pression pneumatique requise est indiquée ci-dessous :

CTX32 - 1.0 MPa

CTX40 - 0.6 MPa

CTX50 - 0.4 MPa

CTX63 - 0.3 MPa



## CTX32

— Indique une plage inutilisable.

Pression hyd. (MPa)	Force du vérin (kN)	Force de bridage (kN)						Longueur max bras bridage (mm)
		Longueur du bras de bridage - LH (mm)						
		35	50	70	90	100	120	
1.0	650	580	560	520	—	—	—	89
0.9	590	520	500	470	450	440	—	103
0.8	520	460	440	420	400	390	370	122
0.7	460	410	390	370	350	340	320	148
0.6	390	350	330	310	300	290	280	190
0.5	330	290	280	260	250	240	230	↑
0.4	260	230	220	210	200	190	180	↑
0.3	200	170	170	160	150	150	140	↑
0.2	130	120	110	100	100	100	90	↑
0.1	70	60	60	50	50	50	50	↑

## CTX40

— Indique une plage inutilisable.

Pression hyd. (MPa)	Force du vérin (kN)	Force de bridage (kN)						Longueur max bras bridage (mm)
		Longueur du bras de bridage - LH (mm)						
		50	70	90	110	130	150	
1.0	1060	910	860	820	—	—	—	92
0.9	950	820	780	740	—	—	—	107
0.8	840	730	690	660	630	—	—	126
0.7	740	640	600	570	550	520	500	153
0.6	630	550	520	490	470	450	430	196
0.5	530	460	430	410	390	370	360	↑
0.4	420	360	350	330	310	300	290	↑
0.3	320	270	260	250	230	220	210	↑
0.2	210	180	170	160	160	150	140	↑
0.1	110	90	90	80	80	70	70	↑

## CTX50

— Indique une plage inutilisable.

Pression hyd. (MPa)	Force du vérin (kN)	Force de bridage (kN)						Longueur max bras bridage (mm)
		Longueur du bras de bridage - LH (mm)						
		60	80	100	120	140	160	
1.0	1650	1410	1350	1290	—	—	—	119
0.9	1480	1270	1210	1160	1110	—	—	138
0.8	1320	1130	1080	1030	990	950	910	163
0.7	1150	990	940	900	860	830	800	201
0.6	990	850	810	770	740	710	680	260
0.5	820	710	670	640	620	590	570	↑
0.4	660	570	540	520	490	470	460	↑
0.3	490	420	400	390	370	360	340	↑
0.2	330	280	270	260	250	240	230	↑
0.1	160	140	130	130	120	120	110	↑

## CTX63

— Indique une plage inutilisable.

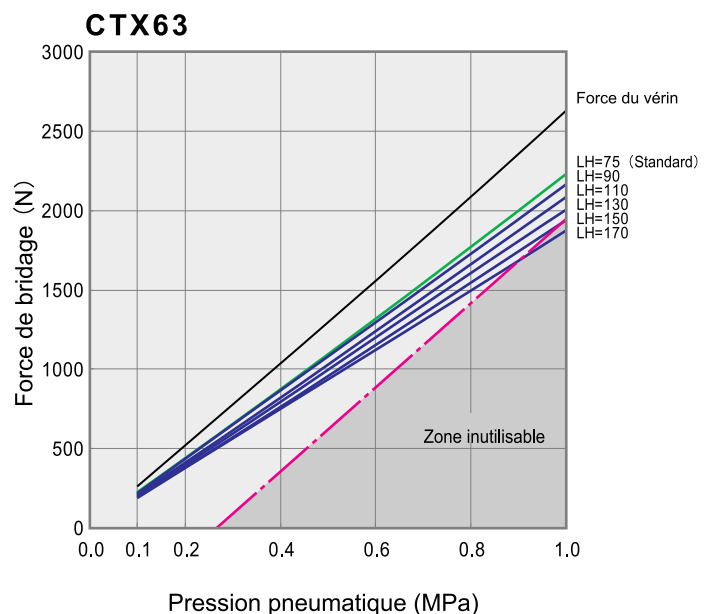
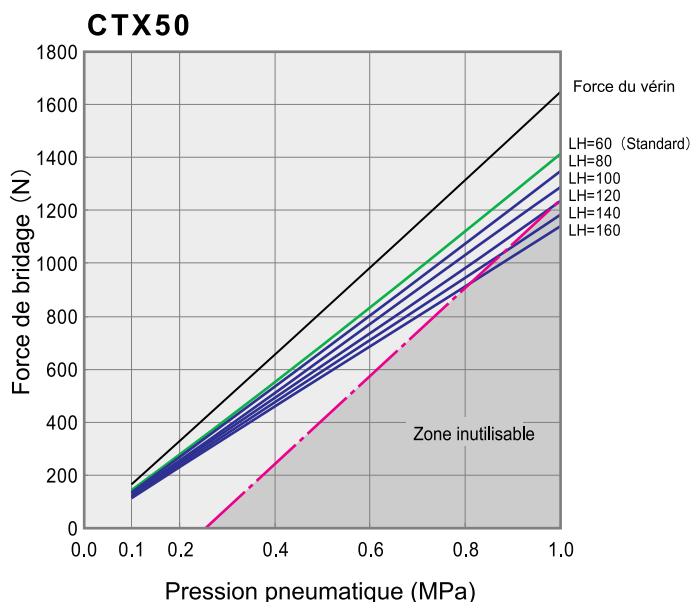
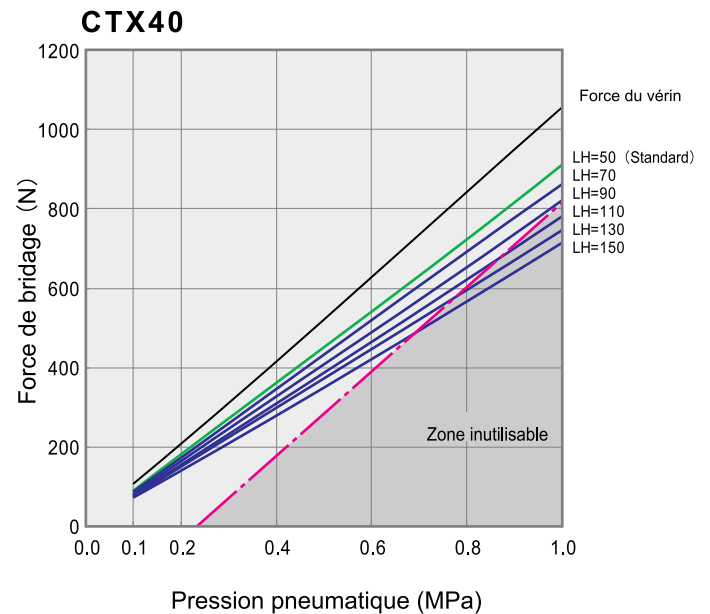
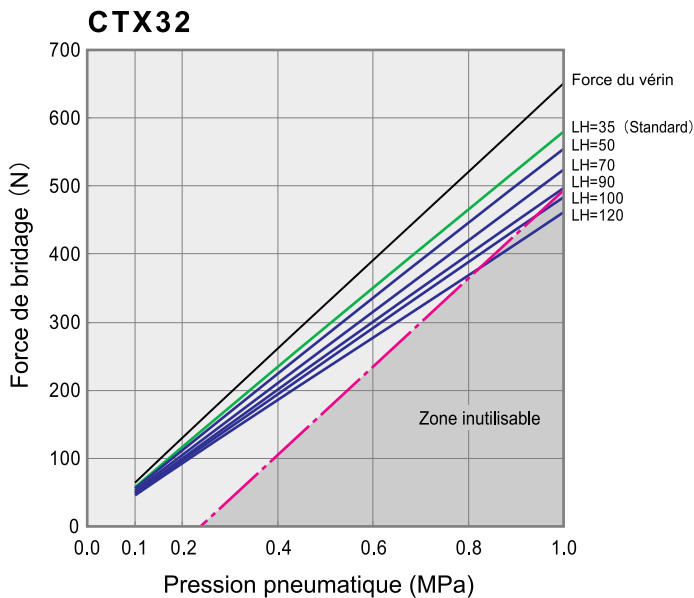
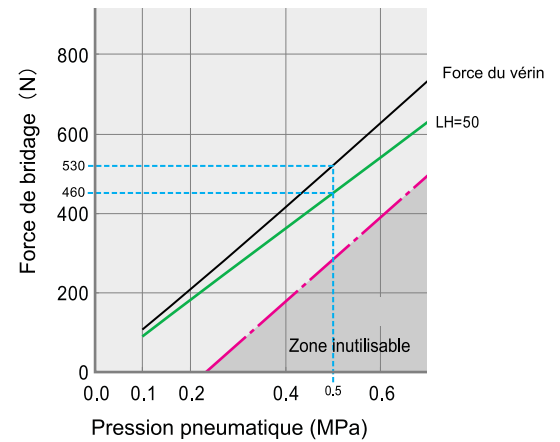
Pression hyd. (MPa)	Force du vérin (kN)	Force de bridage (kN)						Longueur max bras bridage (mm)
		Longueur du bras de bridage - LH (mm)						
		75	90	110	130	150	170	
1.0	2630	2230	2170	2080	2010	1940	1870	148
0.9	2360	2010	1950	1880	1810	1740	1690	172
0.8	2100	1780	1730	1670	1610	1550	1500	205
0.7	1840	1560	1520	1460	1410	1360	1310	253
0.6	1580	1340	1300	1250	1210	1160	1120	330
0.5	1310	1120	1080	1040	1000	970	940	↑
0.4	1050	890	870	830	800	780	750	↑
0.3	790	670	650	630	600	580	560	↑
0.2	530	450	430	420	400	390	370	↑
0.1	260	220	220	210	200	190	190	↑

1. La force de bridage varie en fonction de la longueur du bras de bridage. La ligne — sur le diagramme illustre la relation entre la force de bridage et la pression hydraulique pour chaque longueur de bras de bridage LH.
2. Ne pas utiliser la zone inutilisable afin d'éviter de surcharger le vérin et le piston et de les endommager.
3. La valeur de la force de chaque vérin est la valeur au milieu de la course de bridage

### Comment lire les graphiques

(Exemple)

Modèle de vérin	<b>CTX40</b>
Pression pneu.	0.5 MPa
Long. bras bridage (LH)	50 mm
Force du vérin	530 N
Force de bridage	460 N

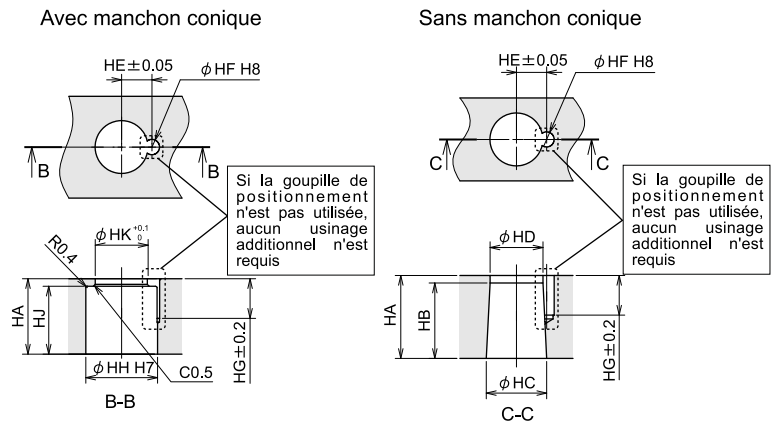


Désignation du modèle

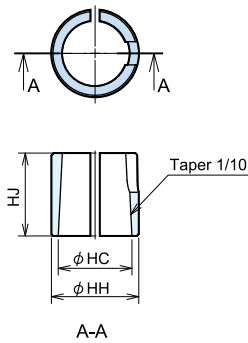
	① Taille	② Symbole des options
<b>CTH</b>	<b>32</b>	<b>XS</b> : Manchon conique
	<b>40</b>	<b>L1</b> : Bras de bridage L1
	<b>50</b>	
	<b>63</b>	<b>L2</b> : Bras de bridage L2

Aucune goupille de positionnement n'est expédiée avec les bras de bridage L1 et L2.

Usinage du bras de bridage

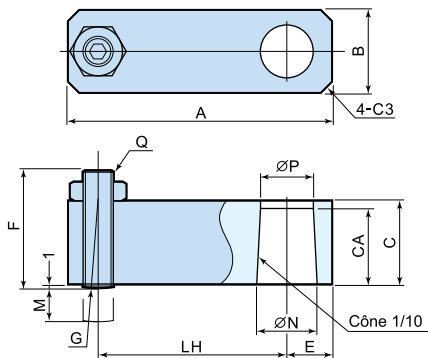


Manchon conique modèle **CTH ① -XS**



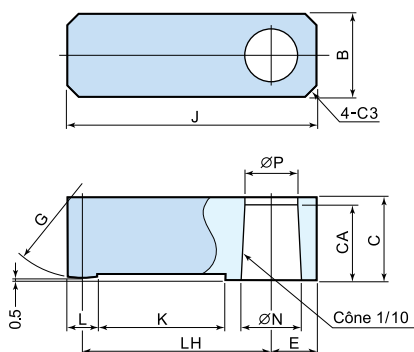
modèle	CTH32-□	CTH40-□	CTH50-□	CTH63-□
HA	19	22	27	32
HB	14	20	22	26
HC	14	16	20	25
HD	12.6	14	17.8	22.4
HE	7.1	8.1	10.1	12.6
HF	4 <sup>+0,018</sup> <sub>0</sub>	4 <sup>+0,018</sup> <sub>0</sub>	5 <sup>+0,018</sup> <sub>0</sub>	5 <sup>+0,018</sup> <sub>0</sub>
HG	10.5	10.5	12.5	12.5
HH	17 <sup>+0,018</sup> <sub>0</sub>	19 <sup>+0,021</sup> <sub>0</sub>	24 <sup>+0,021</sup> <sub>0</sub>	29 <sup>+0,021</sup> <sub>0</sub>
HJ	14	18	22	26

Bras de bridage L1 modèle **CTH ① -L1**



modèle	CTH32-□	CTH40-□	CTH50-□	CTH63-□	
A	52	70	82	104	
B	19	22	27	32	
C	19	22	27	32	
CA	14	20	22	26	
E	10	12	14	17	
F	26	32	38	48	
G	R20	R25	R30	R40	
J	48	66	79	98	
K	22	34	41	52	
L	6	8	10	12	
LH	35	50	60	75	
M (Marge de réglage)	6	9	10	12	
N	14	16	20	25	
P	12.6	14	17.8	22.4	
Q	M6	M8	M8	M12	
Poids	Bras L1	0.13 kg	0.24 kg	0.42 kg	0.75 kg
	Bras L2	0.11 kg	0.21 kg	0.38 kg	0.64 kg

Bras de bridage L2 modèle **CTH ① -L2**



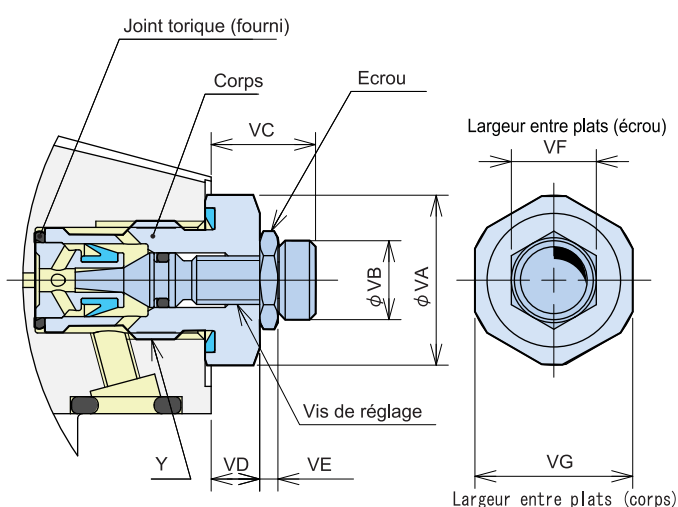


Désignation du modèle modèle **VCL** ①-②

① Taille orifice BSPP

② Type de contrôle

<b>VCL</b>	<b>01</b> : G1/8	—	<b>I</b> : Réglage entrant	
	<b>02</b> : G1/4		<b>O</b> : Réglage sortant	

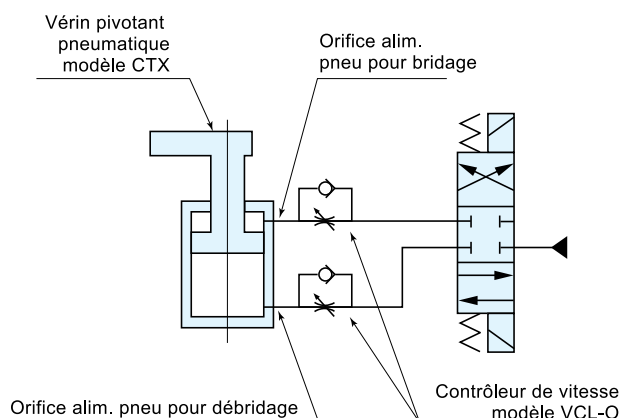


1. Le plan illustre : Réglage sortie VCL-O).
2. Utiliser une clé à douille pour monter / démonter.
3. Le contrôleur de vitesse peut être monté à l'orifice de bridage ou de débridage (orifice BSPP).

(mm)

modèle	VCL01-I	VCL01-O	VCL02-I	VCL02-O
Pression de service	MIN. 0.1 MPa ~ MAX. 1.0 MPa			
Pression d'essai	1.5 MPa			
Modèle CTX	CTX32 CTX40		CTX50 CTX63	
Y	G1/8		G1/4	
VA	14		19	
VB	6.5			
VC (min.~max.)	8.6 ~ 12.6			
N° de tours de vis de réglage	8 tours			
VD	4			
VE	1.5			
VF	7			
VG	13		17	
Couleur écrou	Argent	Noir	Argent	Noir
O-ring	6.0 × 1.0 Hs90 Fluorocarbure		8.0 × 1.0 Hs90 Fluorocarbure	
Couple de serrage recommandé	7 N · m		15 N · m	

## Circuit pneumatique (référence)



1. Ajuster la vitesse d'orientation à l'aide du contrôleur de vitesse pour faire le lien entre l'inertie et le temps de rotation de 90° de l'arbre de bridage sous la ligne — du diagramme. Remarquer que le temps nécessaire pour la course de bridage (course linéaire) ne comprend pas le temps de rotation de 90°.
2. Un temps de rotation de 90° sous la ligne — entraîne une surcharge du vérin et du piston, qui à son tour entraîne un dysfonctionnement

Inertie du bras de bridage standard arm (reference) (kg-m<sup>2</sup>)

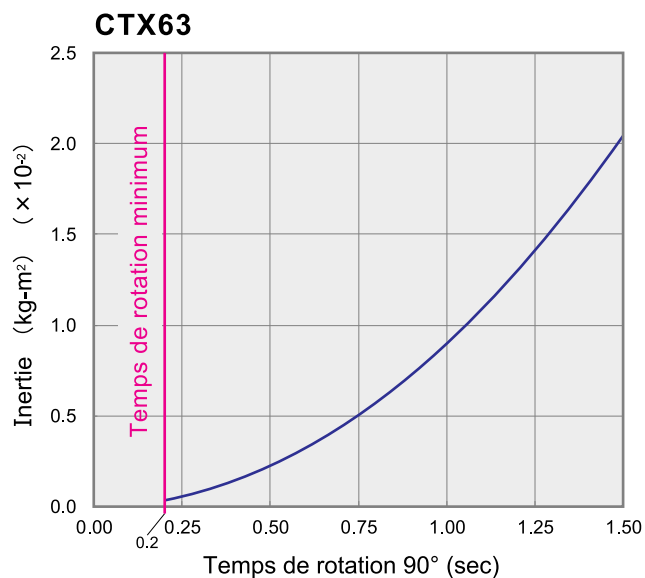
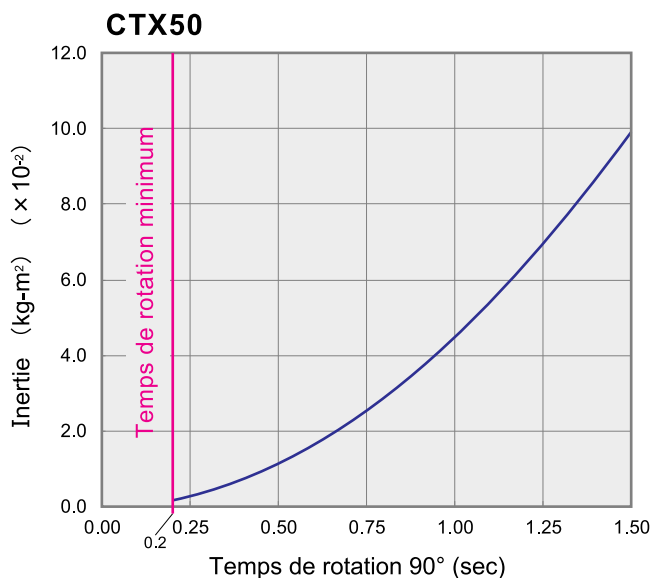
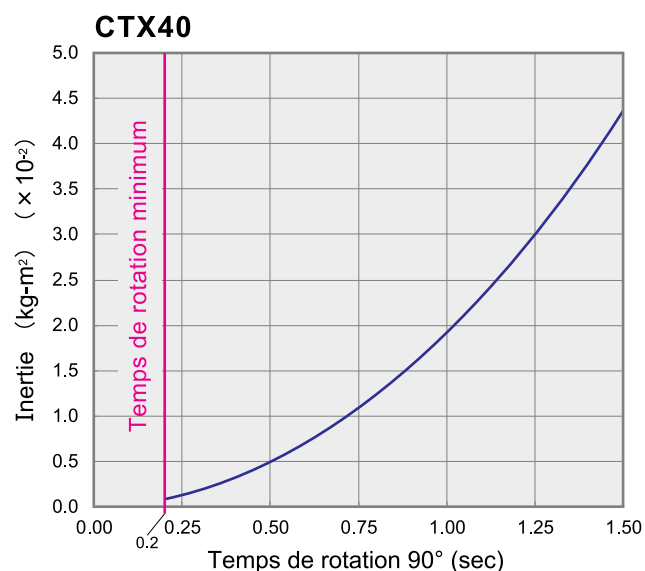
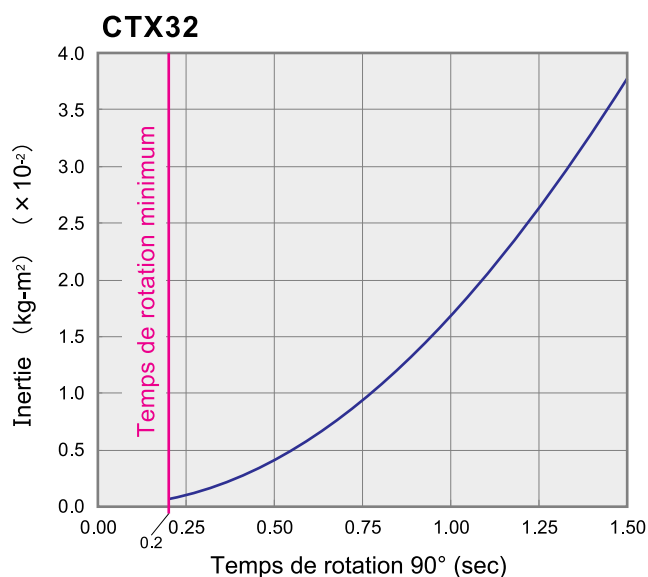
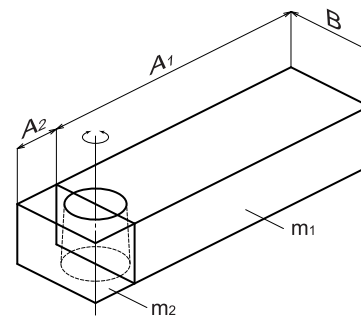
modèle	Inertie	modèle	Inertie
<b>CTH32-L1</b>	$7.7 \times 10^{-5}$	<b>CTH32-L2</b>	$5.2 \times 10^{-5}$
<b>CTH40-L1</b>	$2.8 \times 10^{-4}$	<b>CTH40-L2</b>	$2.0 \times 10^{-4}$
<b>CTH50-L1</b>	$6.6 \times 10^{-4}$	<b>CTH50-L2</b>	$5.2 \times 10^{-4}$
<b>CTH63-L1</b>	$2.0 \times 10^{-3}$	<b>CTH63-L2</b>	$1.4 \times 10^{-3}$

## Calcul d'inertie

$$I = \frac{1}{12} m_1(4A_1^2+B^2) + \frac{1}{12} m_2(4A_2^2+B^2)$$

I : Inertie ( kg-m<sup>2</sup> )

m : poids ( kg )

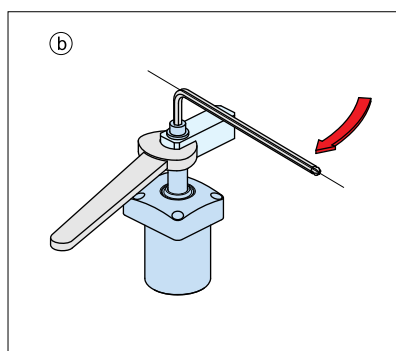
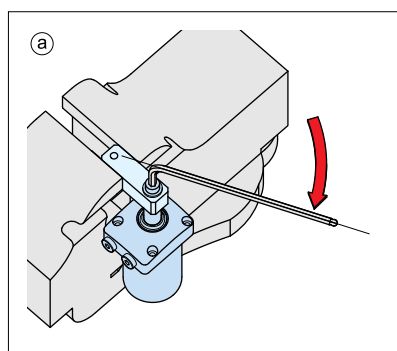


## Montage et démontage du bras de bridage

1. Le vérin de rotation dispose d'une structure de came avec rainures qui peuvent être endommagées en cas de couple excessif appliqué sur la tige de vérin. Suivre les instructions ci-dessous afin de ne pas appliquer un couple excessif sur le piston lors du montage ou du démontage du bras de bridage.
2. Veiller à serrer la vis à six pans creux au couple de serrage mentionné (voir le couple de serrage recommandé page 3). Si le couple de serrage est insuffisant le bras de bridage peut glisser pendant l'utilisation.

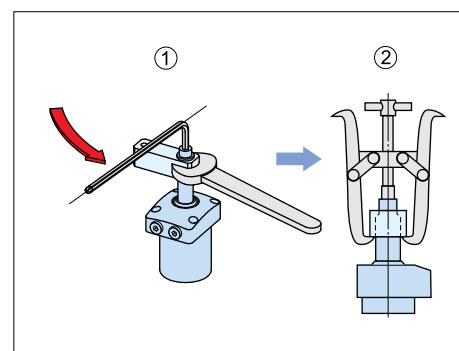
### Montage du bras de bridage

- a) Maintenir le bras de bridage à l'aide d'un étau, etc. Placer le corps de bridage et le bras de bridage à la position désignée. Serrer l'écrou à l'aide d'une clé.
- b) Si le vérin est installé dans l'ensemble. Placer le bras de bridage dans la direction indiquée dans le schéma ci-dessus. Insérer la clé six pans dans le six pans creux et serrer l'écrou en maintenant la tige de piston à l'aide de la clé pour ne pas faire tourner la tige de bridage.



### Démontage du bras de bridage

- ① Maintenir le bras de bridage avec une clé afin d'éviter que la tige de piston ne tourne et dévisser la vis à six pans creux à l'aide d'une clé.
- ② Après avoir retiré la vis, tirer le bras de bridage avec un extracteur, etc.



## Corps du vérin de bridage

Utiliser les vis de montage d'une classe de résistance de 12,9 pour monter le corps de vérin. Veiller à serrer les vis au couple de serrage spécifié en se référant aux couples de serrage recommandés.

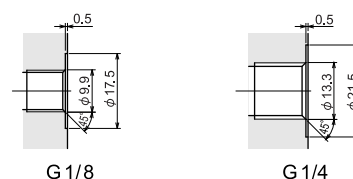
Couple de serrage recommandé pour les vis de montage

modèle	Taille vis de montage	Couple de serrage
CTX32	M5 × 0.8	4.2 N·m
CTX40	M5 × 0.8	4.2 N·m
CTX50	M6	7.0 N·m
CTX63	M6	7.0 N·m

## Montage et démontage du contrôleur de vitesse

1. Veiller à régler la pression pneumatique du circuit à 0 MPa avant de monter /démonter un contrôleur de vitesse.
2. Lors du montage d'un contrôleur de vitesse, s'assurer d'appliquer le couple de serrage spécifié (voir le couple de serrage recommandé page 1)

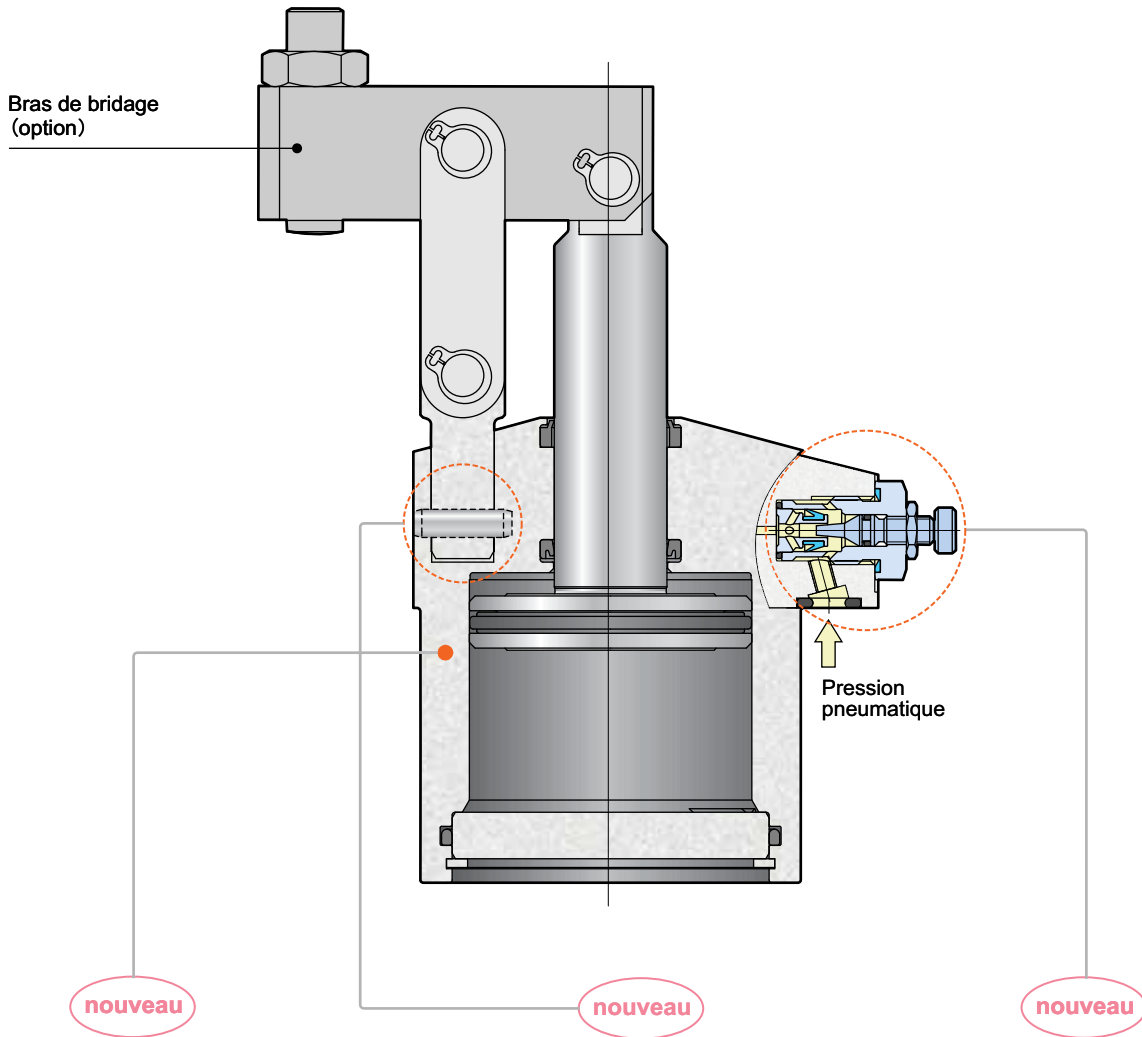
Voir la figure suivante pour les dimensions détaillées de l'orifice BSPP. Pour ce produit, la méthode d'étanchéité avec face de flasque est adoptée de série.



pneumatique

# Vérin articulé nouveau modèle CLX

Vérin articulé pneumatique à flasque



nouveau

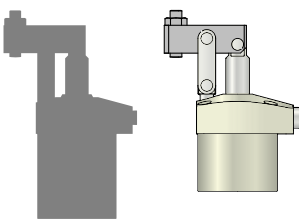
nouveau

nouveau

## Corps compact

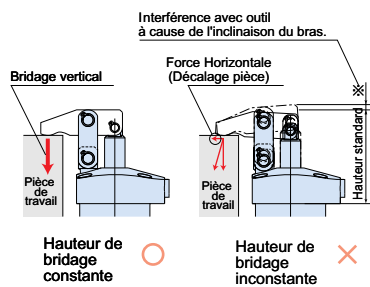
Ancien modèle

Nouveau modèle CLX



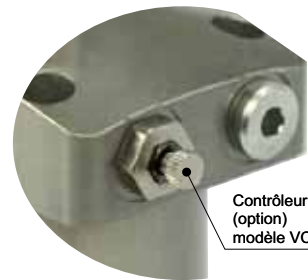
Le corps du vérin a été réduit en hauteur de **26% à 31%** par rapport à notre précédent modèle tout en restant interchangeable. Vos bras de bridage actuels peuvent également être utilisés.

## Structure de soutien articulée améliorée



La structure de soutien articulée améliorée renforce la hauteur entre la surface de montage et la goupille articulée afin de minimiser la fluctuation de hauteur de bridage. Ceci élimine le décalage de la pièce de travail par un bridage incliné et une interférence causée par bras de bridage penché.

## Contrôleur de vitesse à montage direct



Contrôleur de vitesse (option) modèle VCL-O

Pour le montage à flasquer, un contrôleur de vitesse (option) peut être monté directement. Il est possible de régler chaque vérin de bridage individuellement pour un contrôle aisé des actions en séquence / synchronisées.

modèle	CLX32	CLX40	CLX50	CLX63
Force du vérin (à 0.5 MPa)	402 N	628 N	982 N	1559 N
Surface efficace du vérin	804 mm <sup>2</sup>	1257 mm <sup>2</sup>	1963 mm <sup>2</sup>	3117 mm <sup>2</sup>
Course totale	24.0 mm	26.0 mm	29.5 mm	34.5 mm
Course totale	21.0 mm	23.0 mm	26.5 mm	31.5 mm
Course de sécurité	3.0 mm	3.0 mm	3.0 mm	3.0 mm
Capacité du vérin	Côté bridage	19.3 cm <sup>3</sup>	32.7 cm <sup>3</sup>	107.5 cm <sup>3</sup>
	Côté débridage	15.6 cm <sup>3</sup>	27.4 cm <sup>3</sup>	90.6 cm <sup>3</sup>
Poids	0.39 kg	0.54 kg	0.92 kg	1.44 kg

Plage de pression de travail : 0.1 MPa à 1 MPa      Pression d'essai : 1,5 MPa      Plage de température 0 à 70°C

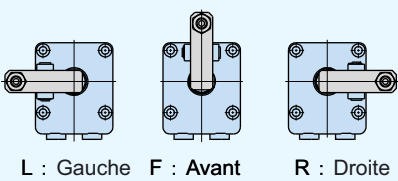
Fluide : Air sec propre

Lubrification inutile

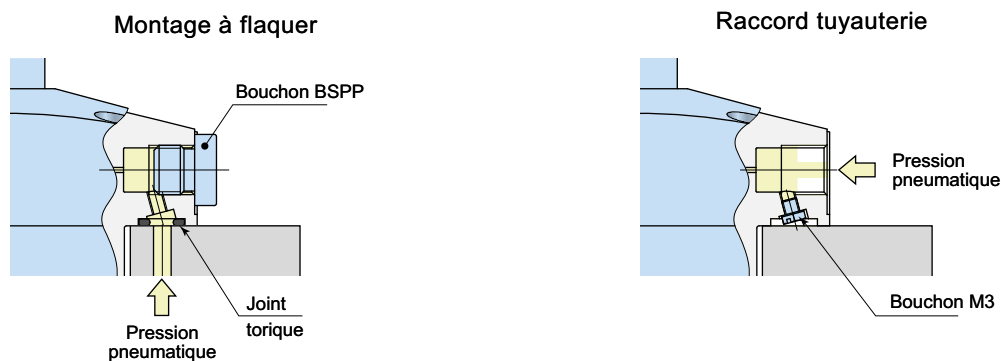
※1 : Le couple de rotation maximum autorisé pour pousser vers le bras vers le haut en montage horizontal.

Du caoutchouc fluoré (Viton) est adopté dans la zone d'étanchéité exposée au liquide de coupe. (Ce n'est pas une spécification calorifuge).

Désignation modèle    modèle **CLX** ① - ② ③

① Taille (voir le tableau de spécification)		② Orientation du bras (bridage)	③ Application spéciale
<b>CLX</b>	<b>32</b>	<b>F : Avant</b> <b>L : Gauche</b> <b>R : Droite</b> 	<b>Nul : Standard</b>  <b>E : Double tige</b>
	<b>40</b>		
	<b>50</b>		
	<b>63</b>		

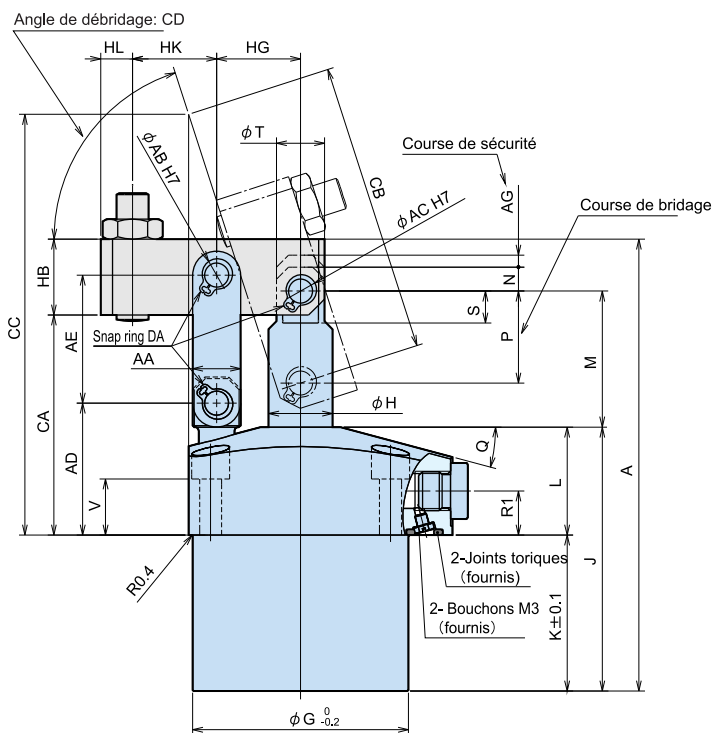
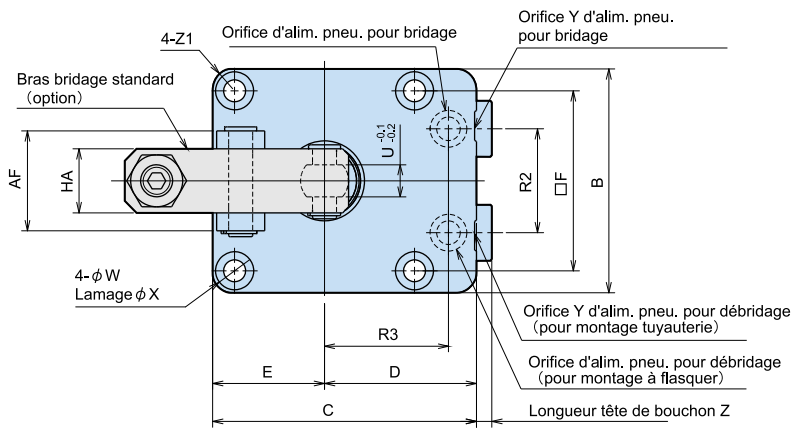
## Montage et tuyauterie



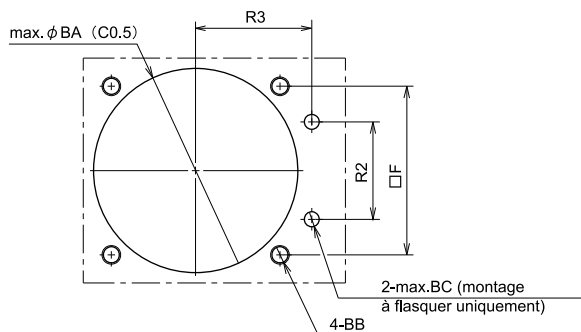
Le modèle CLX peut être monté de deux manières à la discrétion du client, montage à flasquer ou raccord tuyauterie.

Pour le raccord tuyauterie, retirer les bouchons BSPP et les joints toriques et installer les bouchons M3 fournis. (Les bouchons M3 ne sont pas montés à l'expédition)

(mm)



Détails de montage



Le plan illustre les directions de montage des modèles différents arbres CLX ① -F, CLX ① -L et CLX ① -R à partir du CLX ① -F, alors que les autres dimensions sont toutes les mêmes.

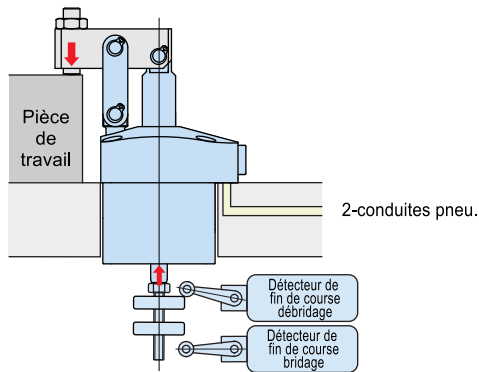
modèle	CLX32	CLX40	CLX50	CLX63
A	103	113	128	147.5
B	50	56	66	78
C	60	66	80	91
D	35	38	47	52
E	25	28	33	39
F	39	45	53	65
G	46	54	64	77
H	14	16	20	25
J	62	66	74.5	85
K	35	39	42.5	53
L	27	27	32	32
M	30	34	39.5	46.5
N	5	6	8	10
P	21	23	26.5	31.5
Q	15°	15°	13°	13°
R1	11	11	12.5	12.5
R2	20	26	30	40
R3	28	31	36	41
S	6.5	8	9.5	11.5
T	11	12	16	21
U	7	8	11	13
V	14	14	17	17
W	5.5	5.5	6.8	6.8
X	9.5	9.5	11	11
Y	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
Z	3.8	3.8	4.8	4.8
Z1	R5	R5	R6	R6
Joint torique ※1	P6	P6	P6	P6
AA	10	12	16	18
AB	5 <sup>+0,012</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>+0,012</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0,015</sup> <sub>0</sub>	10 <sup>+0,015</sup> <sub>0</sub>
AC	5 <sup>+0,012</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>+0,012</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0,015</sup> <sub>0</sub>	10 <sup>+0,015</sup> <sub>0</sub>
AD	31.5±0.1	33±0.1	38.5±0.1	39.5±0.1
AE	28.5	32	38	44
AF	20	25	28	34
AG	3	3	3	3
BA	46.5	54.5	64.5	77.5
BB	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6
BC	4	4	4	4
CA	52	55	63.5	69.5
CB	59	72.5	73.3	82.4
CC	89.7	105.2	110.9	120.2
CD	70°	72°	70°	68°
DA ※2	STW-5	STW-6	STW-8	STW-10
HA	14	16	19	22
HB	16	19	22	25
HG	19.5	21	25	30
HK	19.5	21	25	30
HL	6	8	8	10

※1 : Matériau en fluorocarbure (viton) dureté Hs90.  
 ※2 : Circlip de la société Ochiai.

Remarque 1 : Pour le montage à flasquer, la finition de surface ne doit pas dépasser une rugosité de Rz 6.3 (ISO 4287:1997).

Le plan 2D / 3D CAD peut être téléchargé sur notre site : [www.pascaleng.co.jp](http://www.pascaleng.co.jp)

## Application

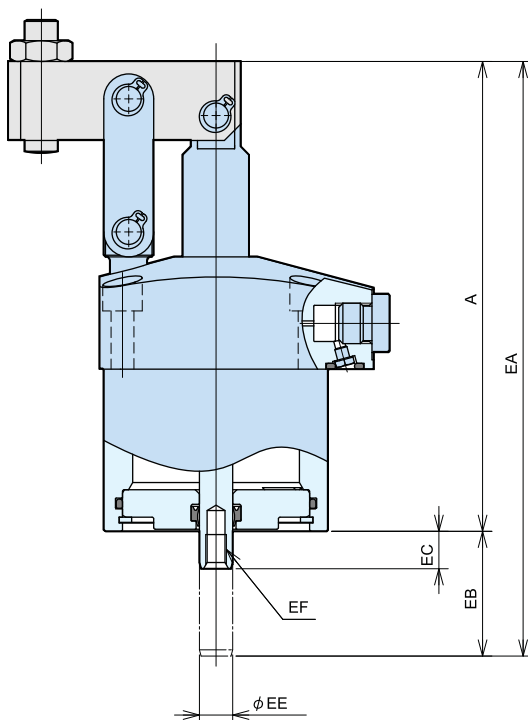


## Spécification

modèle	CLX32-②E	CLX40-②E	CLX50-②E	CLX63-②E
Surface efficace du vérin (bridage)	754 mm <sup>2</sup>	1206 mm <sup>2</sup>	1885 mm <sup>2</sup>	3039 mm <sup>2</sup>
Cylindrée efficace (bridage)	18.1 cm <sup>3</sup>	31.4 cm <sup>3</sup>	55.6 cm <sup>3</sup>	104.8 cm <sup>3</sup>
Poids	0.41 kg	0.56 kg	0.95 kg	1.47 kg

Autres spécifications identiques au modèle standard (page 12)

## Dimensions modèle CLX ① - ② E



(mm)

modèle	CLX32-②E	CLX40-②E	CLX50-②E	CLX63-②E
A	103	113	128	147.5
EA	133	145	163.5	188
EB	30	32	35.5	40.5
EC	9	9	9	9
EE	8	8	10	10
EF	M5 × 0.8 prof. 8	M5 × 0.8 prof. 8	M6 prof. 11	M6 prof. 11

Remarques 1 : Pour le montage à flasquer, la finition de surface ne doit pas dépasser une rugosité de Rz 6,3 (ISO 4287:1997),

2 : Vis de montage non fournies.

3 : Les autres dimensions sont les mêmes que pour le modèle standard page 3

## Force de bridage

Les modèles à double tige ont une surface efficace plus petite que les modèles standards, leur force de bridage est légèrement inférieure aux modèles standards.

Pour déterminer la force de bridage, calculer la force de bridage des normes en faisant référence au tableau de performance (page 15) et au diagramme de performance (page 16) et multiplier par le taux de capacité mentionné dans le tableau ci-dessous

(Exemple : Avec le modèle CLX50-② E et un bras de bridage de 60 mm de long à une pression hydraulique de 0,5 MPa  
Force de bridage du CLX50-② standard : 630 N  
Force de bridage du CLX50-② E : 630 × 0.96 = 604.8 N

modèle	CLX32-②E	CLX40-②E	CLX50-②E	CLX63-②E
Taux de capacité	0.94	0.96	0.96	0.97

# Longueur du bras de bridage (LH) et force de bridage (Tableaux et diagrammes de performance)

La force de bridage varie en fonction de la longueur du bras (LH) et de la force hydraulique. Sélectionnez le modèle le plus adapté en tenant compte de la longueur du bras de bridage (LH), de la pression de service applicable, des dimensions de montage, etc.

Pour les valeurs ne figurant pas sur le tableau de performance, voir le diagramme de performance page suivante.

Remarque :

Plus le bras de bridage est long plus la force agissant sur la structure de came est élevée. Ne pas essayer d'utiliser la bride dans la plage inutilisable

Comment lire de tableau (EX.1)

Pour une force de bridage de 420 N ou plus avec un bras de bridage de 50 mm de long, la pression hydraulique requise est indiquée ci-dessous :

CLX32 0.9 MPa  
 CLX40 0.6 MPa  
 CLX50 0.3 MPa  
 CLX63 0.1 MPa

Comment lire de tableau (EX.2)

Avec le modèle CLX40 et une pression hydraulique de 1,0 MPa, la force de bridage en fonction du bras de bridage ci-dessous.

LH=120 mm 240 N  
 LH= 80 mm 400 N  
 LH= 50 mm 820 N  
 LH= 35 mm inutilisable

## CLX32

— : Indique une plage inutilisable.

Pression hyd. (MPa)	Force du vérin (kN)	Force de bridage (kN)							
		Longueur du bras de bridage - LH (mm)							
		30	35	39	45	50	60	80	100
1.0	800	—	—	720	550	460	350	230	180
0.9	720	—	—	650	500	420	310	210	160
0.8	640	—	730	580	440	370	280	190	140
0.7	560	940	640	510	390	320	240	160	120
0.6	480	810	550	430	330	280	210	140	110
0.5	400	670	460	360	280	230	170	120	90
0.4	320	540	360	290	220	190	140	90	70
0.3	240	400	270	220	170	140	100	70	50
0.2	160	270	180	140	110	90	70	50	40
0.1	80	130	90	70	60	50	30	20	20

## CLX40

— : Indique une plage inutilisable.

Pression hyd. (MPa)	Force du vérin (kN)	Force de bridage (kN)								
		Longueur du bras de bridage - LH (mm)								
		33	35	42	50	60	80	100	120	
1.0	1260	—	—	1130	820	610	400	300	240	
0.9	1130	—	—	1020	740	550	360	270	220	
0.8	1010	—	1360	900	660	490	320	240	190	
0.7	880	1390	1190	790	570	430	280	210	170	
0.6	750	1190	1020	680	490	370	240	180	140	
0.5	630	990	850	570	410	300	200	150	120	
0.4	500	790	680	450	330	240	160	120	100	
0.3	380	590	510	340	250	180	120	90	70	
0.2	250	400	340	230	160	120	80	60	50	
0.1	130	200	170	110	80	60	40	30	20	

## CLX50

— : Indique une plage inutilisable.

Pression hyd. (MPa)	Force du vérin (kN)	Force de bridage (kN)							
		Longueur du bras de bridage - LH (mm)							
		38	45	50	60	80	100	120	140
1.0	1960	—	—	1770	1260	800	590	470	380
0.9	1770	—	—	1590	1140	720	530	420	350
0.8	1570	—	1770	1410	1010	640	470	370	310
0.7	1370	2380	1550	1240	880	560	410	330	270
0.6	1180	2040	1330	1060	760	480	350	280	230
0.5	980	1700	1100	880	630	400	290	230	190
0.4	790	1360	880	710	500	320	240	190	150
0.3	590	1020	660	530	380	240	180	140	120
0.2	390	680	440	350	250	160	120	90	80
0.1	200	340	220	180	130	80	60	50	40

## CLX63

— : Indique une plage inutilisable.

Pression hyd. (MPa)	Force du vérin (kN)	Force de bridage (kN)								
		Longueur du bras de bridage - LH (mm)								
		45	50	60	80	100	120	140	160	
1.0	3120	—	—	2810	1680	1200	940	770	650	
0.9	2810	—	—	2520	1510	1080	840	690	580	
0.8	2490	—	3370	2240	1350	960	750	610	520	
0.7	2180	3930	2950	1960	1180	840	650	540	450	
0.6	1870	3370	2520	1680	1010	720	560	460	390	
0.5	1560	2810	2100	1400	840	600	470	380	320	
0.4	1250	2240	1680	1120	670	480	370	310	260	
0.3	940	1680	1260	840	500	360	280	230	190	
0.2	620	1120	840	560	340	240	190	150	130	
0.1	310	560	420	280	170	120	90	80	60	



1. La force de bridage varie en fonction de la longueur du bras de bridage. La force de bridage (F) peut être calculée à l'aide de la formule suivante.

Formule de calcul de la force de bridage

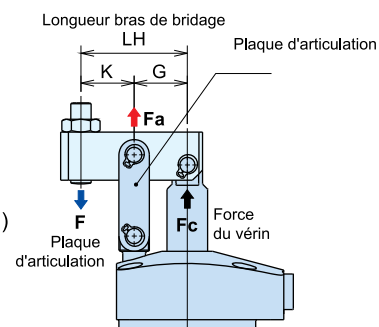
$$F = F_c \times \frac{G}{K} \times \eta$$

2. Si la longueur (K) du bras de bridage est plus courte que la valeur mentionnée dans le tableau de droite, la pression de service maximum autorisée devrait être calculée à l'aide de la formule de calcul de la pression pneumatique. Plus la valeur (K) est petite, plus la force agissant sur l'articulation est élevée. Si la force dépasse la force maxi autorisée (Fa), l'articulation est surchargée et peut entraîner une panne.

Formule de calcul de la pression pneu

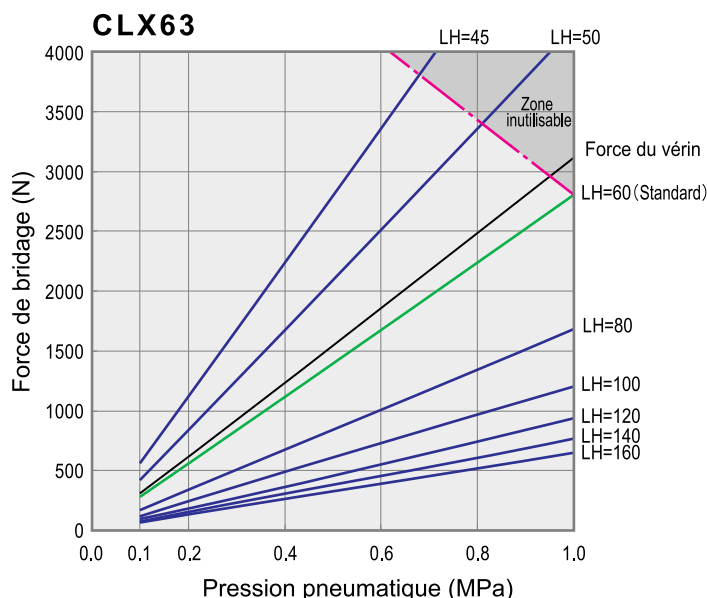
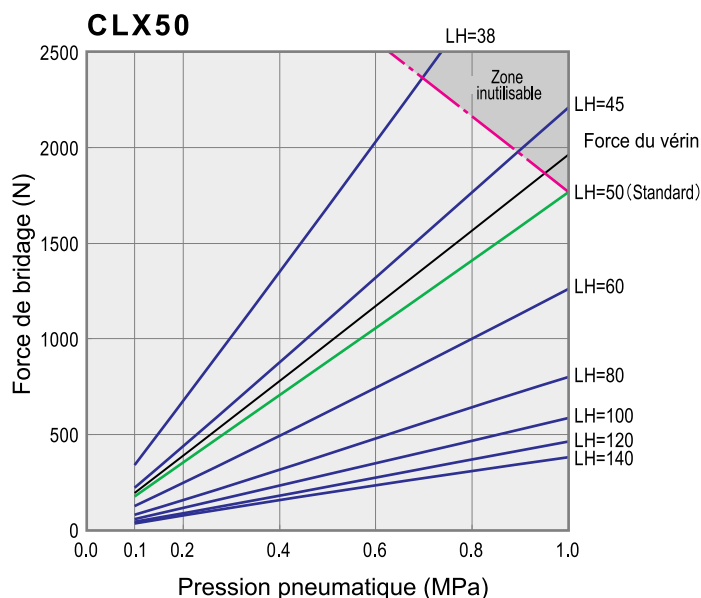
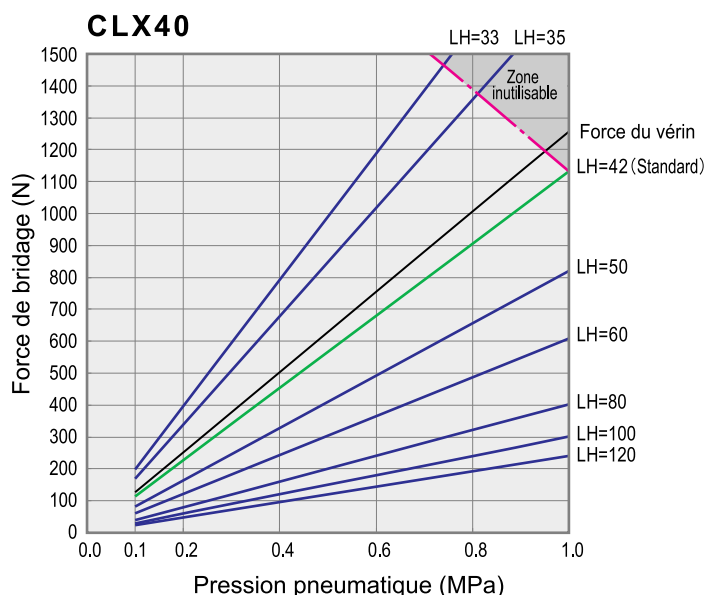
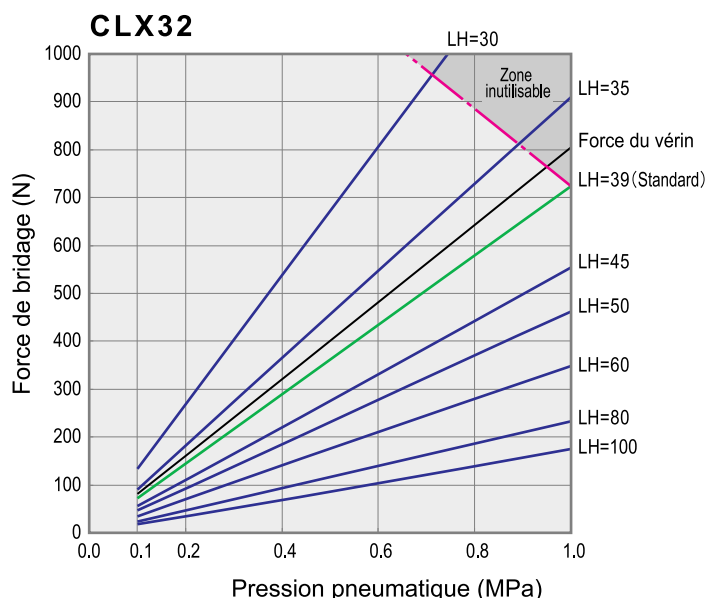
$$P_a \leq \frac{F_a \times K}{A (G \times \eta + K)}$$

- F : Force de bridage (N)
- F<sub>c</sub> : Force de vérin (N)
- G, K : Longueur du bras de bridage (mm)
- η : Efficacité de sortie 0.9
- P<sub>a</sub> : Pression pneu maxi (MPa)
- F<sub>a</sub> : Force maxi autorisée à articulation (N) (voir le tableau ci-dessous)
- A : Surface du vérin (mm<sup>2</sup>) (voir tableau de spécification)



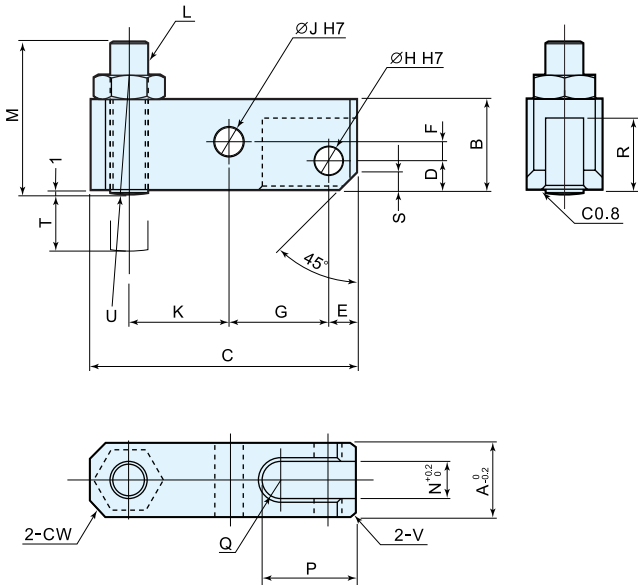
modèle	CLX32	CLX40	CLX50	CLX63
G (mm)	19.5	21	25	30
K ※ (mm)	19.5	21	25	30
F <sub>a</sub> (N)	1528	2388	3730	5923

※ Chiffres pour le bras de bridage standard.



Bras de bridage modèle **CLH ①-L1**

(mm)



model	CLH32-L1	CLH40-L1	CLH50-L1	CLH63-L1
A	14	16	19	22
B	16	19	22	25
C	50	56	66	80
D	5	6	8	9
E	5	6	8	10
F	3	4	5	5
G	19.5	21	25	30
H	5	6	8	10
J	5	6	8	10
K	19.5	21	25	30
L	M6	M8	M8	M10
M	26	32	32	39
N	7	8	11	13
P	16	20	22	27
Q	R3.5	R4	R5.5	R6.5
R	12	15	18	22
S	3	4	5	6
T (adjustment margin)	9	12	9	13
U	R20	R25	R25	R30
V	C1	C1.5	C2	C2
W	3	3	3	4
Mass	0.08 kg	0.12 kg	0.18 kg	0.28 kg

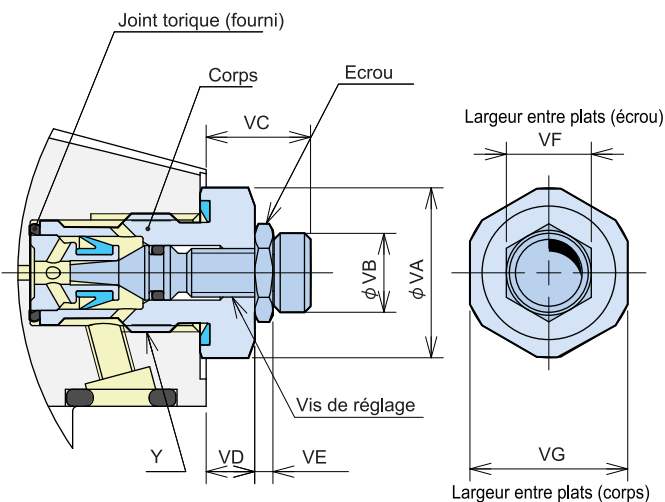
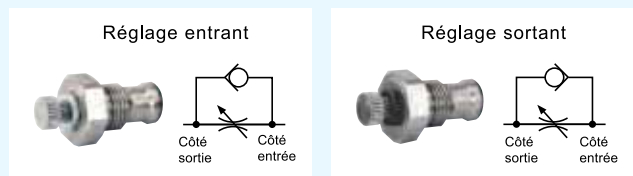
Contrôleur de vitesse (option) modèle **VCL ① - ②**

① BSPP port size

② Type de contrôle

<b>VCL</b>	<b>01</b> : G1/8
	<b>02</b> : G1/4

- I** : Réglage entrant
- O** : Réglage sortant



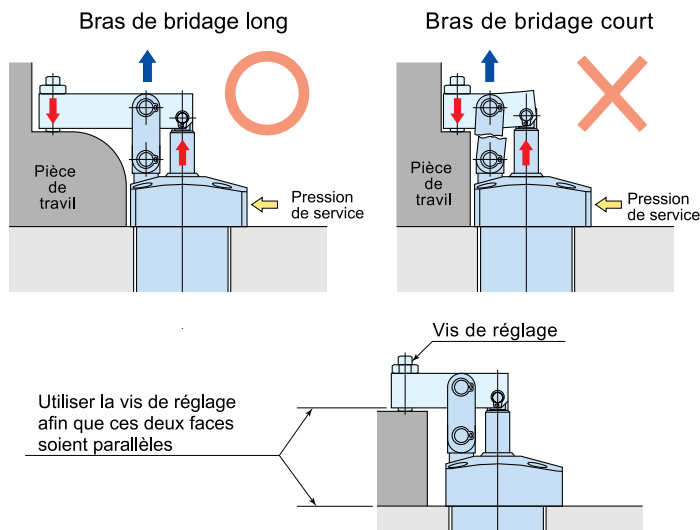
- Le plan illustre : Compteur sortie VCL-O).
- Utiliser une clé à douille pour monter / démonter.
- Le contrôleur de vitesse peut être monté à l'orifice de bridage ou de débridage (orifice BSPP).

(mm)

modèle	VCL01-I	VCL01-O	VCL02-I	VCL02-O
Pression de service	MIN. 0.1 MPa ~ MAX. 1.0 MPa			
Pression d'essai	1.5 MPa			
Modèle CLH	CLX32 CLX40		CLX50 CLX63	
Y	G1/8		G1/4	
VA	14		19	
VB		6.5		
VC (min.~max.)		8.6 ~ 12.6		
N° de tours de vis de réglage		8 tours		
VD		4		
VE		1.5		
VF		7		
VG	13		17	
Couleur écrou	Argent	Noir	Argent	Noir
Joint torique	6.0 × 1.0 Hs90 Fluorocarbone		8.0 × 1.0 Hs90 Fluorocarbone	
Couple de serrage recommandé	7 N · m		15 N · m	

Plus le bras de bridage est petit, plus la force agissant sur l'articulation est élevée. La force de bridage dépassant la force maximum autorisée peut entraîner un dysfonctionnement. Il peut être nécessaire de réduire la force de bridage (pression de service) selon la longueur du bras de bridage. Utiliser les vérins avec les bonnes forces de bridage en fonction de la longueur des bras de bridage.

La face inférieure du bras de bridage devrait être ajustée pour être parallèle à la surface de montage du vérin à l'aide de la vis de réglage.



### Corps du vérin de bridage

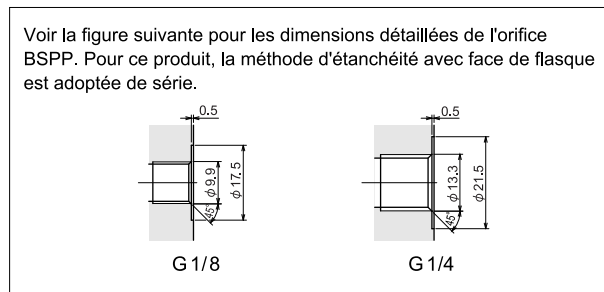
Utiliser les vis de montage d'une classe de résistance de 12,9 pour monter le corps de vérin. Veiller à serrer les vis au couple de serrage spécifié en se référant aux couples de serrage recommandés.

Couple de serrage recommandé pour les vis de montage

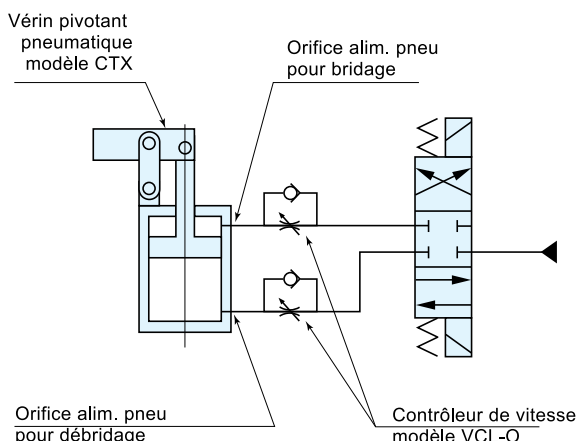
modèle	Taille vis de montage	Couple de serrage
<b>CLX32</b>	M5×0.8	4.2 N·m
<b>CLX40</b>	M5×0.8	4.2 N·m
<b>CLX50</b>	M6	7.0 N·m
<b>CLX63</b>	M6	7.0 N·m

### Montage et démontage du contrôleur de vitesse

1. Veiller à régler la pression pneumatique du circuit à 0 MPa avant de monter /démonter un contrôleur de vitesse.
2. Lors du montage d'un contrôleur de vitesse, s'assurer d'appliquer le couple de serrage spécifié (voir le couple de serrage recommandé page 17)



### Circuit pneumatique (référence)



# Pascal

corporation

Itami, Hyogo, Japan 664-8502  
TEL.(072)777-3333 FAX.(072)777-3520



CERTIFICAT D'APPROBATION ISO 9 001