

Vérins pivotants

Vérins pivotants

Une gamme complète de vérins pivotants développant une force de bridage maximale sous un volume le plus compact possible. Disponibles avec plusieurs possibilités de fixation et de fonctionnement, les vérins Enerpac conviennent pour toutes les applications de bridage que vous pourriez envisager. La conception unique du bras de bridage est une exclusivité et rend la gamme des vérins pivotants Enerpac encore plus polyvalente. Fabriqués suivant les normes de qualité les plus exigeantes, les vérins pivotants Enerpac garantissent des performances maximales et un fonctionnement sans problème.

Vérins antivibrations

Les vérins antivibrations Enerpac développent une force de support maximale sous un volume compact. Combinant des matériaux innovants, les vérins antivibrations travaillent avec les pressions de verrouillage les moins élevées appliquées dans l'industrie. D'autre part, l'utilisation de matériaux résistant à la corrosion permet aux vérins antivibrations de durer, même dans les applications dont le caractère abrasif est reconnu.



Aide technique

Voir les 'Pages Jaunes' de ce catalogue pour :

- Instructions pour la sécurité
- Hydraulique de base
- Technologie hydraulique avancée
- Technologie FMS (Flexible Machining Systems)
- Tableaux de conversion et symboles hydrauliques

 113

& Vérins antivibrations

	▼ séries	▼ page	
Sélection des bras de bridage et des vérins pivotants	CA, MA, SC, SU, SL, ST, MP	10 - 11	
Généralités vérins pivotants		12 - 13	
Vérins pivotants bride avant	SU	14 - 15	
Vérins pivotants bride arrière	SL	16 - 17	
Vérins pivotants à corps fileté	ST	18 - 19	
Vérins pivotants à cartouche	SC	20 - 21	
Vérins pivotants à verrouillage positif (<i>Collet-Lok</i> ®)	MP	22 - 23	
Bras de bridage	CA, MA CAC	24 - 26	
Vérins pivotants spéciaux	ASC	27	
Généralités vérins antivibrations		28 - 29	
Vérins antivibrations à avance hydraulique	WF	30 - 31	
Vérins antivibrations à avance par ressort	WS	32 - 33	
Vérins antivibrations à verrouillage positif (<i>Collet-Lok</i> ®)	MP	34 - 35	
Dimensions pour le montage des vérins antivibrations	WF, WS	36 - 37	

Sélectionner le vérin pivotant requis par l'application

Les bras de bridage transmettent la force générée par les vérins pivotants



► Le bras de bridage transmet à la pièce à usiner la force générée par le vérin pivotant. Les bras de bridage sont disponibles en différentes longueurs. Après avoir déterminé la longueur du bras de bridage et la force de bridage, vous pouvez sélectionner le type du vérin pivotant et la méthode de montage.

La longueur maximale du bras de bridage pivotant est limitée pour chaque type de vérin pivotant. Cette limitation dépend du moment de flexion du plongeur. Le moment de flexion appliqué au plongeur est fonction de la force de bridage effective et de la longueur du bras de bridage. Ne jamais dépasser la pression ou le débit maximal autorisé pour un bras de bridage quelle que soit sa longueur. Un poids excessif limitera le débit.

La conception unique et brevetée des vérins pivotants Enerpac garantit les plus faibles pertes par friction et le bridage le plus efficace disponible à ce jour sur le marché.

■ Plateau d'usinage hydraulique avec vérins pivotants sur les deux faces pour une production plus efficace.



📌 Déterminez la taille exacte de votre vérin pivotant.

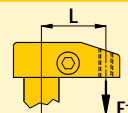
La pression de travail maximale

la force de bridage et la longueur du bras de bridage détermineront la taille de votre vérin pivotant. La pression de travail effective est fonction de la longueur du bras et de la force de bridage.

Dans le tableau ci-dessous sélectionner la longueur que doit avoir le bras de bridage ainsi que la force de bridage. L'utilisation de bras de bridage de longueurs différentes nécessite une réduction de la pression appliquée et des forces qui en résultent. Les diagrammes de la page suivante illustrent cette relation.

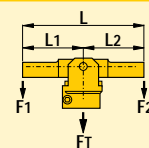
⚠ Important

Lors de l'utilisation des bras de bridage standard et longs des séries CAS et CAL consultez les diagrammes figurant sur la page suivante.



11

Lors de l'utilisation de bras T utilisez la formule ci-dessous.



$$L = L_1 + L_2 \quad F_1 = F_T \times \frac{L_2}{L_1 + L_2}$$

$$F_T = F_1 + F_2 \quad F_2 = F_T \times \frac{L_1}{L_1 + L_2}$$

Pour les diagrammes donnant le débit admissible vs la longueur du bras T voir :

26

Bras T pivotants

Débit vs longueur du bras

La distribution de la force du bras de bridage est basée sur la longueur du bras T mesurée depuis le point de pivotement.

🌐 Tableau de sélection

Longueur du bras de bridage L mm min. - max.	Force de bridage F _T kN max. - min	Pour vérins pivotants Référence	Référence Bras de bridage
-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	------------------------------------	------------------------------

▼ Vérins pivotants des séries SU, SL, ST et SC

25 - 78	2,2 - 0,5	22	CAS, CAL-22
40 - 130	5,6 - 1,0	52	CAS, CAL-52
45 - 155	9,0 - 2,2	92	CAS, CAL-92
51 - 157	11,6 - 2,0	121, 122	CAS-121, CAL-122
55 - 173	18,7 - 4,0	202	CAS, CAL-202
68 - 175	33,8 - 9,0	352	CAS, CAL-352

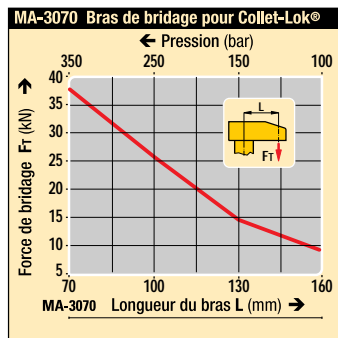
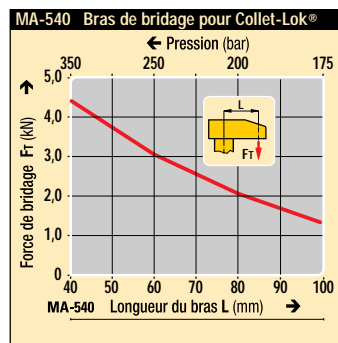
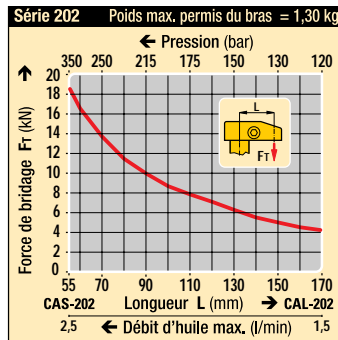
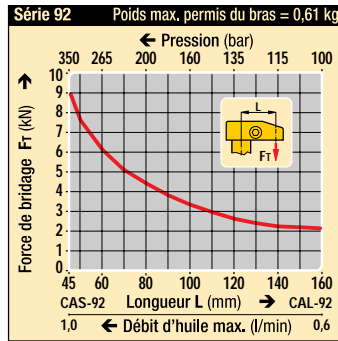
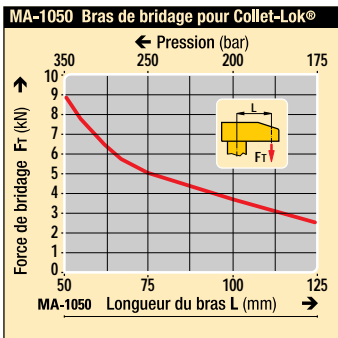
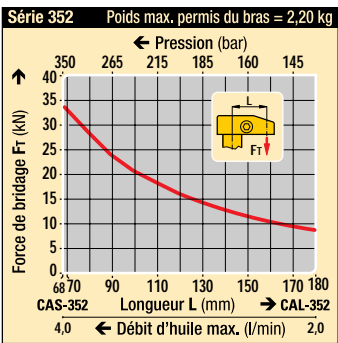
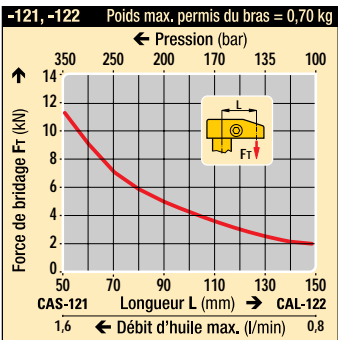
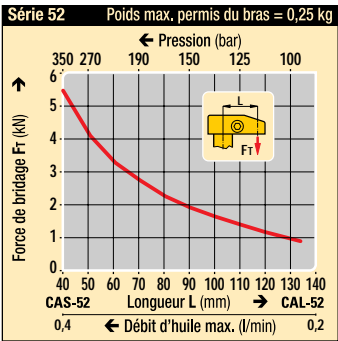
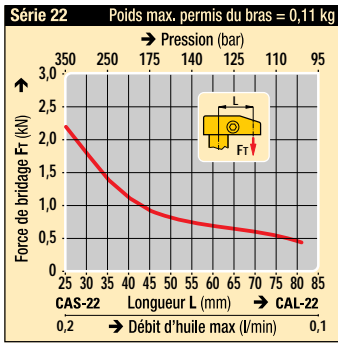
▼ Vérins pivotants Collet-Lok® séries MP

40 - 100	4,1 - 1,1	50	MA-540
50 - 125	8,9 - 2,5	100	MA-1050
70 - 160	37,8 - 9,5	300	MA-3070

▼ Bras T pivotants pour vérins pivotants séries SU, SL, ST et SC

152 ¹⁾	2 x 2,8	52	CAC, CAPT-52
203 ¹⁾	2 x 4,5	92	CAC, CAPT-92
203 ¹⁾	2 x 5,8	122	CAC, CAPT-122
203 ¹⁾	2 x 9,3	202	CAC, CAPT-202
228 ¹⁾	2 x 16,9	352	CAC, CAPT-352

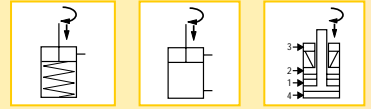
¹⁾ Longueur L_{max.} de bras T pivotants.



Longueur du bras: 25 - 175 mm

Force de bridage: 0,5 - 37,8 kN

- GB** Swing cylinders
- D** Schwenkspannzylinder
- E** Cilindros giratorios



⚠ Important

Ne pas dépasser le débit d'huile maximal. Si le débit maximal est dépassé, le mécanisme d'indexation du vérin pivotant peut subir des dommages permanents.

Ne pas dépasser la pression de travail maximale. Si la pression de travail maximale est dépassée, le vérin pivotant et d'autres composants peuvent subir des dommages permanents.

💡 Options

Vérins pivotants



Vérins pivotants Collet-Lok®



Bras de bridage



Pour les forces de bridage effectives délivrées par des pressions réduites nous vous invitons à télécharger Swing Clamp Selection Tool sur notre site Internet www.enerpac.com.

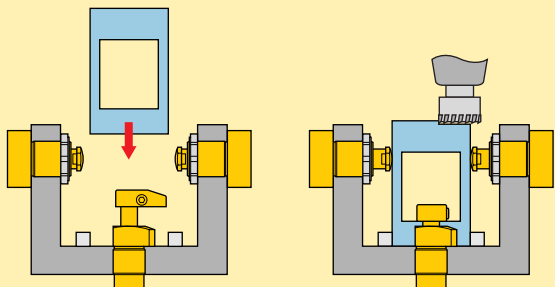
Vérins pivotants *Application & sélection*

Modèle: SCRD-122, SULD-22, MPFL-50

Vérins pivotants
Vérins antivibrations



► Les vérins pivotants Enerpac permettent l'installation et le bridage des pièces sans encombrer la zone de travail. La tige du vérin et le bras de bridage qui y est fixé pivotent de 90°, dans le sens horaire comme dans le sens antihoraire, et ce rétractent ensuite afin de parcourir la distance nécessaire pour brider la pièce sur le plateau d'usinage. Lorsque la pression de bridage est relâchée, le bras de bridage pivote de 90° dans la direction opposée dégageant la pièce et permettant son remplacement par une nouvelle.



■ Vérins pivotants utilisés avec des butées support et d'autres composants Enerpac pour maintenir de façon positive les pièces à travailler pendant les opérations d'usinage.



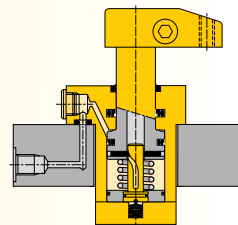
Conception compacte et polyvalente

- Conception compacte permettant de configurer efficacement les plateaux d'usinage
- Diverses possibilités de montage, facilitent la conception du plateau
- Vérins simple et double effet, pour répondre aux besoins de l'installation hydraulique
- Choix des orifices de raccordements, pour s'adapter aux exigences du système et de la conception
- Tous les vérins sont disponibles en modèles rotation vers la droite ou vers la gauche
- Système bille et came largement dimensionné, pour les modèles 22, 52 et 121, permet de changer aisément le sens de rotation
- Mécanisme de mise hors service sur les modèles 92, 202 et 352, évite d'endommager le vérin en cas de débit trop élevé ou de mauvaise application

i Sélectionnez le type de vérin pivotant:

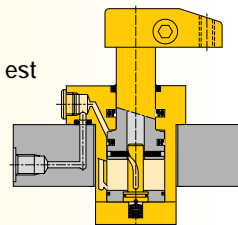
Simple effet

- Le choix qui s'impose lorsque le système n'est pas trop exigeant, et lorsque peu d'unités doivent être rétractées simultanément.
- Distributeurs plus simples et circuit hydraulique moins compliqué.
- Nouvelle conception du bras de bridage, pour un positionnement rapide et sûr.



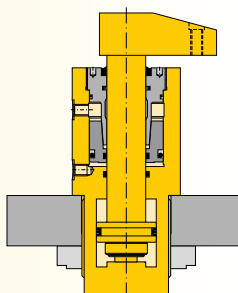
Double effet

- Lorsque le contrôle du cycle de débridage doit être plus précis.
- Quand la durée exacte des séquences est critique : moins sensible à la contre-pression du système due à la grande longueur des tuyauteries ou à la rétraction simultanée de nombreux composants.
- Conception innovante du bras de bridage, pour un positionnement rapide et sûr.



Collet-Lok® Verrouillage positif

- Les vérins Enerpac Collet-Lok®, à verrouillage positif, sont conçus pour maintenir mécaniquement la pièce à usiner lorsque la pression hydraulique n'est plus appliquée. Après l'usinage, la pression hydraulique est utilisée pour débrider la pièce.
- Utilisés lorsque la force hydraulique n'est pas disponible pendant la séquence de maintien ou lorsque les pièces doivent être maintenues pendant de longues périodes.
- Cette conception est une exclusivité Enerpac.



Pour les vérins Collet-Lok® pivotants voir 22 ▶

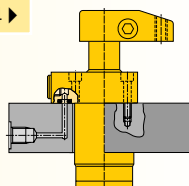


i Sélectionnez votre méthode de montage;

Séries SU, montage par bride avant

- Souplesse du montage, alimentation huile par bloc foré ou par orifice taraudé.
- L'alésage du plateau d'usinage n'exige pas une tolérance serrée.
- Installation facile, 3 ou 4 boulons suffisent.

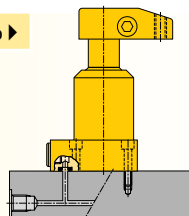
14 ▶



Série SL, montage par bride arrière

- Souplesse du montage, alimentation huile par bloc foré ou orifice taraudé.
- Pas besoin d'aléser le plateau d'usinage.
- Installation facile, 3 ou 4 boulons suffisent.

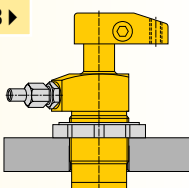
16 ▶



Séries ST, corps du vérin fileté

- Le filetage permet un réglage précis de la hauteur du vérin.
- Orifice d'alimentation huile taraudé.
- Peut être vissé directement dans le plateau d'usinage et verrouillé en position avec un écrou standard.

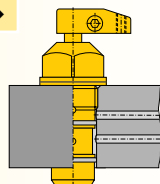
18 ▶



Séries SC, montage type cartouche

- Occupe un minimum de place sur le plateau d'usinage.
- Pas de tuyauteries externes.
- Permet de rapprocher les unités attenantes.
- Le vérin peut être complètement encastré dans le plateau d'usinage.

20 ▶



globe Tableau de sélection

Force de bridage ¹⁾	Course		Bride avant	Bride arrière	Corps fileté	Cartouche
	kN	Bridage				
▼ Simple effet						
Référence ²⁾						
2,1	8,1	16,5	SURS-22	SLRS-22	STRS-22	SCRS-22
4,9	9,9	22,6	SURS-52	SLRS-52	STRS-52	SCRS-52
8,0	11,9	22,1	SURS-92	SLRS-92	STRS-92	-
10,7	12,7	28,4	SURS-121	SLRS-121	STRS-121	SCRS-122
17,4	14,0	27,9	SURS-202	SLRS-202	STRS-202	-
33,1	16,0	30,0	SURS-352	SLRS-352	STRS-352	-
▼ Double effet						
Référence ²⁾						
2,2	8,1	16,5	SURD-22	SLRD-22	STRD-22	SCRD-22
5,6	9,9	22,6	SURD-52	SLRD-52	STRD-52	SCRD-52
9,0	11,9	22,1	SURD-92	SLRD-92	STRD-92	-
9,0	32,0	41,9	SURDL-92	-	-	-
11,6	12,7	28,4	SURD-121	SLRD-121	STRD-121	SCRD-122
11,6	31,8	47,5	SURDL-121	-	-	-
18,7	14,0	27,9	SURD-202	SLRD-202	STRD-202	-
33,8	16,0	30,0	SURD-352	SLRD-352	STRD-352	-
33,8	31,8	46,5	SURDL-352	-	-	-
▼ Collet-Lok® Verrouillage positif						
Référence ²⁾						
4,4	8,1	23,9	-	MPFR-50	-	-
8,9	11,9	27,9	-	MPFR-100	MPTR-100	-
37,8	9,9	41,9	-	MPFR-300	MPTR-300	-

¹⁾ Avec bras de bridage standard. Les bras de bridage sont vendus séparément (10, 24). La force de bridage des modèles à simple effet est réduite car elle doit aussi vaincre la force du ressort retour.

²⁾ Pour rotation à gauche du vérin pivotant, remplacer dans la référence la lettre R par L.

Force: 2,1 - 37,8 kN

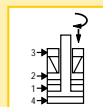
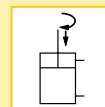
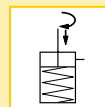
Course: 16,5 - 47,5 mm

Pression: 35 - 350 bar

GB Swing cylinders

D Schwenkspannzylinder

E Cilindros giratorios



globe Options

Disponibles avec rotation à gauche ou à droite



Bras de bridage

24 ▶



Vérins antivibrations

28 ▶



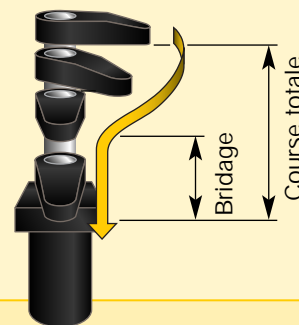
Valves de séquence

92 ▶



! Important

Le bridage ne peut prendre place que lorsque la rotation de 90° du vérin est complète.



Autres angles de bridage sur demande.

Pour informations contactez Enerpac.

Vérins pivotants – Modèles à bride avant

Modèle: SURS-202, SURS-52

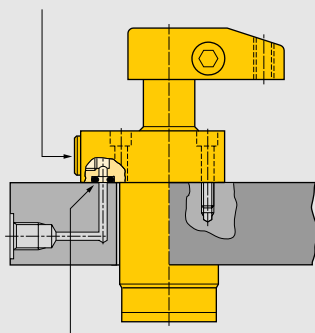


Vérins pivotants
Vérins antivibrations

► Séries SU

Les vérins pivotants Enerpac à bride avant sont conçus pour des montages avec bloc foré intégré. Les raccordements hydrauliques se font par l'intermédiaire de filetages SAE ou BSPP ou d'orifices intégrés standard munis de joints toriques.

Connexion huile BSPP



Orifice à joint torique

■ Vérin pivotant Enerpac à bride avant, intégré dans un système d'usinage automatique.



Hauteur de montage minimale

...quand l'espace disponible est réduit

- Souplesse de montage, alimentation d'huile par bloc foré ou par orifice taraudé.
- Hauteur d'encombrement réduite, le corps peut prendre place sous la surface de montage.
- Préparation simple du montage et installation facile avec 3 ou 4 boulons.
- Alésage aisé du plateau d'usinage, pas de tolérances serrées.
- Alimentation d'huile double – par bloc foré ou par orifice taraudé.
- Bride rectangulaire symétrique permettant le bridage sur trois côtés du vérin.

📊 Tableau de sélection

Force de bridage ¹⁾	Course		Rotation à gauche	Rotation à droite	Surface effective du piston	Capacité huile		Débit huile maximal ¹⁾	Bras de bridage stand.	
	kN	Bridage				Totale	cm ²			cm ³
			90°	90°					Vendu séparément ☐ 24 ▶	
					Dé-bridage	Dé-bridage				
▼ Simple effet			Référence ²⁾							
2,1	8,1	16,5	SULS-22	SURS-22	0,77	–	1,31	–	0,2	CAS-22
4,9	9,9	22,6	SULS-52	SURS-52	1,81	–	4,10	–	0,4	CAS-52
8,0	11,9	22,1	SULS-92	SURS-92	3,16	–	6,88	–	1,0	CAS-92
10,7	12,7	28,4	SULS-121	SURS-121	4,06	–	11,47	–	1,6	CAS-121
17,4	14,0	27,9	SULS-202	SURS-202	7,10	–	19,99	–	2,3	CAS-202
33,1	16,0	30,0	SULS-352	SURS-352	12,39	–	37,20	–	3,9	CAS-352
▼ Double effet			Référence ²⁾							
2,2	8,1	16,5	SULD-22	SURD-22	0,77	1,55	1,31	2,62	0,2	CAS-22
5,6	9,9	22,6	SULD-52	SURD-52	1,81	3,81	4,10	8,69	0,4	CAS-52
9,0	11,9	22,1	SULD-92	SURD-92	3,16	8,06	6,88	17,70	1,0	CAS-92
9,0	32,0	41,9	SULD-92	SURDL-92	3,16	8,06	13,27	30,48	1,0	CAS-92
11,6	12,7	28,4	SULD-121	SURD-121	4,06	7,94	11,47	22,94	1,6	CAS-121
11,6	31,8	47,5	SULD-121	SURDL-121	4,06	7,94	15,90	37,69	1,6	CAS-121
18,7	14,0	27,9	SULD-202	SURD-202	7,10	15,16	19,99	42,61	2,3	CAS-202
33,8	16,0	30,0	SULD-352	SURD-352	12,39	23,74	37,20	71,28	3,9	CAS-352
33,8	31,8	46,5	SULD-352	SURDL-352	12,39	23,74	57,85	110,94	3,9	CAS-352

¹⁾ Avec bras de bridage standard. Les bras de bridage sont vendus séparément (☐ 10, 24). Note: Contactez Enerpac pour commander les modèles avec orifices SAE. La force de bridage des modèles à simple effet est réduite, car elle doit aussi vaincre la force du ressort retour.

²⁾ Pour les modèles dont la tige se déplace en ligne droite, remplacez L ou R par la lettre S.

📏 Tableau des dimensions en mm [⊠⊕]

Modèles rotation à gauche	A	B	C	D	D1	D2	F	H	K	M	N	P
				∅			∅					
▼ Simple effet												
SULS-22	112,0	59	42,5	27,9	47,2	45	10	11	16	–	15,5	24
SULS-52	134,9	69	49,6	34,8	54,1	57	16	10	19	–	19,1	40
SULS-92	143,0	75	50,1	47,8	70,1	54	25	13	25	15,5	26,9	45
SULS-121	171,5	86	55,4	47,8	66,8	73	22	10	30	–	25,4	51
SULS-202	165,1	86	55,9	63,0	85,1	70	32	13	30	23,6	35,1	55
SULS-352	186,4	98	58,0	77,0	100,1	89	38	13	40	27,9	44,5	68
▼ Double effet												
SULD-22	112,0	59	42,5	27,9	47,2	45	10	11	16	–	15,5	24
SULD-52	134,9	69	49,6	34,8	54,1	57	16	10	19	–	19,1	40
SULD-92	143,0	75	50,1	47,8	70,1	54	25	13	25	–	26,9	45
SULD-92	182,9	95	69,9	47,8	70,1	54	25	13	25	–	26,9	45
SULD-121	171,5	86	55,4	47,8	66,8	73	22	10	30	–	25,4	51
SULD-121	228,6	105	74,5	47,8	66,5	73	22	10	30	–	25,4	51
SULD-202	165,1	86	55,9	63,0	85,1	70	32	13	30	–	35,1	55
SULD-352	186,4	98	58,0	77,0	100,1	89	38	13	40	–	44,5	68
SULD-352	217,9	114	74,5	77,0	100,1	89	38	13	40	–	44,5	68

Note: Dimensions indiquées : avec bras de bridage standard.

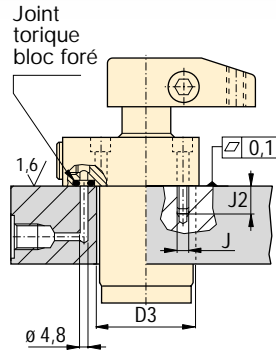


A Dimensions pour l'installation en mm

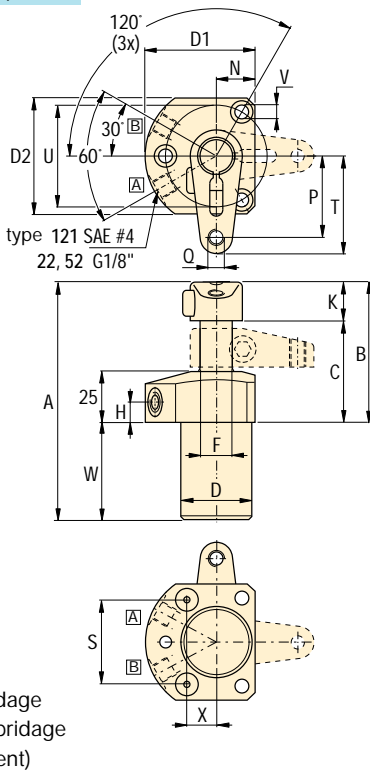
Force de bridage ¹⁾ kN	Alésage du plateau Ø D3 ±0,3	Filetage montage J	Profondeur minimale J2	Joint torique bloc foré ²⁾ n° ARP ou Ø intérieur x épaisseur
2,2	29,0	M5	16,5	568-010
5,6	35,5	M6	16,5	568-011
9,0	49,0	M6	15,0	4,32 x 3,53
11,6	49,0	.312-24 UN	20,3	568-011
18,7	63,5	M8	17,0	4,32 x 3,53
33,8	78,0	M10	18,8	4,32 x 3,53

¹⁾ Avec bras de bridage standard.
²⁾ Polyuréthane, duromètre 92

Note: Boulons de montage et joints toriques compris.

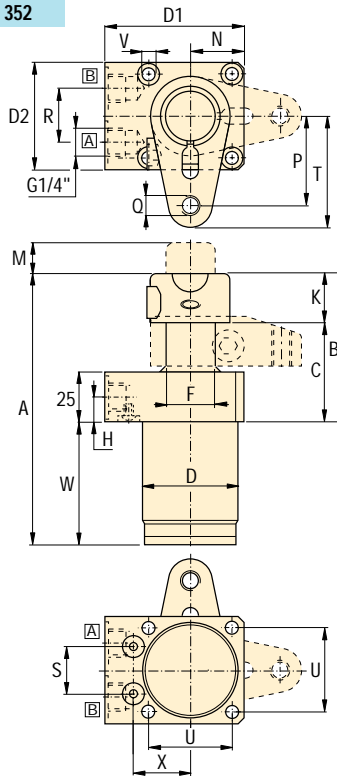


-22, 52, 121



[A] = Bridage
[B] = Débridage (évent)

-92, 202, 352



	Q	R	S	T	U	V	W	X	kg	Modèles rotation à droite
						Ø				
										Simple effet ▼
	M6x1	-	21,0	30	40	5,7	53,1	18,1	0,5	SURS-22
	M8x1,25	-	41,0	48	50	6,8	66,0	14,3	1,1	SURS-52
	M10x1,5	26	23,6	56	42	6,9	68,1	28,7	2,0	SURS-92
	.375-16UN	-	52,4	61	64	8,8	85,9	18,4	1,6	SURS-121
	M12x1,75	26	29,2	71	55	8,5	79,0	35,6	3,5	SURS-202
	M16x2	25	34,4	84	70	10,8	88,4	41,6	5,5	SURS-352
										Double effet ▼
	M6x1	-	21,0	30	40	5,7	53,1	18,1	0,5	SURD-22
	M8x1,25	-	41,0	48	50	6,8	66,0	14,3	1,1	SURD-52
	M10x1,5	26	23,6	56	42	6,9	68,1	28,7	2,0	SURD-92
	M10x1,5	26	23,6	56	42	6,9	87,9	28,7	2,6	SURDL-92
	.375-16UN	-	52,4	61	64	8,8	85,9	18,4	1,6	SURD-121
	.375-16UN	-	52,4	61	64	8,8	124,0	18,4	1,8	SURDL-121
	M12x1,75	26	29,2	71	55	8,5	79,0	35,6	3,5	SURD-202
	M16x2	25	34,4	84	70	10,8	88,4	41,6	5,5	SURD-352
	M16x2	25	34,4	84	70	10,8	104,3	41,6	6,8	SURDL-352

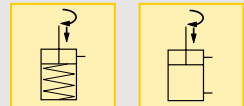
Note: U = Cercle de boulonnage, U1 = Cercle des orifices pour bloc foré.

Force: 2,1 - 33,8 kN

Course: 16,5 - 47,5 mm

Pression: 35 - 350 bar

- GB Swing cylinders
- D Schwenkspannzylinder
- E Cilindros giratorios



Options

- Bras de bridage 24
- Vérins antivibrations 28
- Vérins pivotants à verrouillage positif 22
- Valves de séquence 92

Important

L'huile est évacuée des vérins simple effet par l'orifice du bloc foré.

Le système de boulonnage de la bride avant et de la bride arrière des vérins pivotants a la même configuration, permettant ainsi leur interchangeabilité.

Lorsque l'huile de coupe ou des débris d'usinage risquent d'être aspirés via l'évent, il est recommandé d'équiper ce dernier d'une tuyauterie débouchant dans une zone libre de salissures.

Ne dépassez pas le débit maximal autorisé.

Vérins pivotants
Vérins linéaires
Centrales hydrauliques
Valves
Composants du système
Pages Jaunes

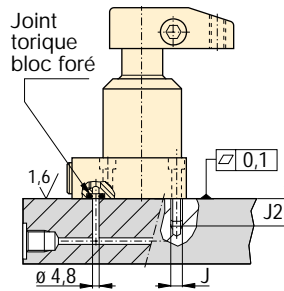


A Dimensions pour l'installation en mm

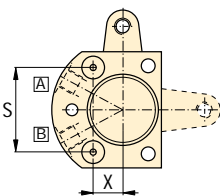
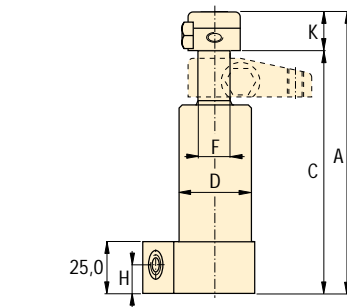
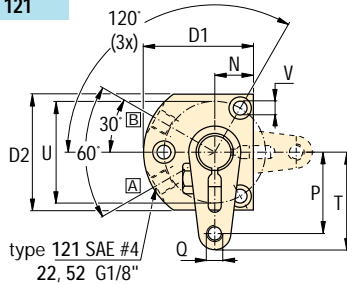
Force de bridage ¹⁾ kN	Filetage montage J	Profondeur minimale filetage J2	Joint torique bloc foré ²⁾ n° ARP ou Ø intérieur x épaisseur
2,2	M5	16,5	568-010
5,6	M6	16,5	568-011
9,0	M6	15,0	4,32 x 3,53
11,6	.312-24 UNF	20,3	568-011
18,7	M8	17,0	4,32 x 3,53
33,8	M10	18,8	4,32 x 3,53

¹⁾ Avec bras de bridage standard.
²⁾ Polyuréthane, duromètre 92

Note: Boulons de montage et joints toriques compris.

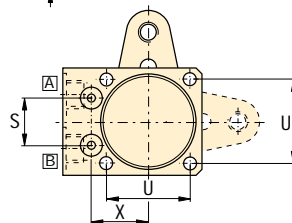
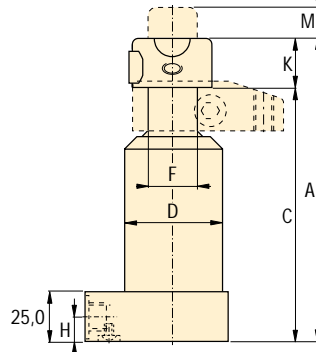
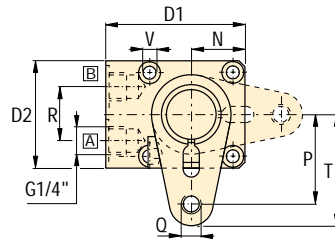


-22, 52, 121



A = Bridage
B = Débridage (évent)

-92, 202, 352



Force: 2,1 - 33,8 kN

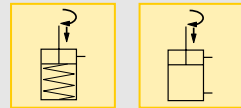
Course: 16,5 - 30,0 mm

Pression: 34 - 350 bar


GB Swing cylinders


D Schwenkspannzylinder

E Cilindros giratorios




Options

Bras de bridage  **24**

Vérins antivibrations  **28**

Vérins pivotants à verrouillage positif  **22**

Valves de séquence  **92**

Important

L'huile est évacuée des vérins simple effet par l'orifice du bloc foré.

Le système de boulonnage de la bride avant et de la bride arrière des vérins pivotants a la même configuration, permettant ainsi leur interchangeabilité.

Lorsque l'huile de coupe ou des débris d'usinage risquent d'être aspirés via l'évent, il est recommandé d'équiper ce dernier d'une tuyauterie débouchant dans une zone libre de salissures.

Ne dépassez pas le débit maximal autorisé.

	Q	R	S	T	U	V	X	⚖	Modèles rotation à droite
						ø		kg	
Simple effet ▼									
	M6x1	-	21,0	31	40	5,6	18,1	0,5	SLRS-22
	M8x1,25	-	41,0	48	50	6,9	14,3	1,1	SLRS-52
	M10x1,5	26	23,6	56	42	6,9	28,7	2,0	SLRS-92
	.375-16UN	-	52,4	62	64	8,9	18,4	1,6	SLRS-121
	M12x1,75	26	29,0	70	55	8,4	35,1	3,5	SLRS-202
	M16x2	25	34,4	83	70	10,7	41,6	5,5	SLRS-352
Double effet ▼									
	M8x1,25	-	21,0	31	40	5,6	18,1	0,5	SLRD-22
	.312-18UN	-	41,0	48	50	6,9	14,3	1,1	SLRD-52
	M10x1,5	-	23,6	56	42	6,9	28,7	2,0	SLRD-92
	.375-16UN	-	52,4	62	64	8,9	18,4	1,6	SLRD-121
	M12x1,75	26	29,0	70	55	8,4	35,1	3,5	SLRD-202
	M16x2	25	34,4	83	70	10,7	41,6	5,5	SLRD-352

Note: U = Cercle de boulonnage, U1 = Cercle des orifices pour bloc foré.

Vérins pivotants – Modèles à corps fileté

Modèle: STRD-52, STRD-202



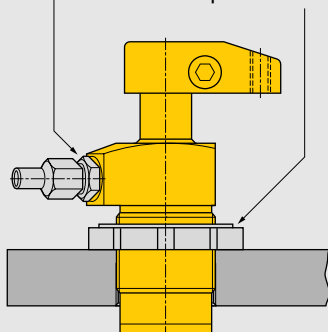
► Séries ST

Les vérins pivotants Enerpac à corps fileté sont vissés directement dans le plateau d'usinage.

Le vérin est ajusté à la hauteur désirée et ensuite bloqué en position au moyen d'un écrou pour bride (□ 72).

Connexion huile BSPP

Écrou pour bride



■ Les vérins pivotants à corps fileté permettent de noyer le corps dans le plateau d'usinage de façon à libérer sa surface, la hauteur restant ajustable.



Les vérins peuvent être vissés directement dans le plateau d'usinage

...et fixés en position à n'importe quelle hauteur

- Corps fileté permettant de régler la hauteur avec précision.
- Orifice de raccordement taraudé.
- Montage et démontage aisés.
- Grande liberté pour la conception du plateau d'usinage.

Tableau de sélection

Force de bridage ¹⁾ kN	Course mm		Rotation à gauche 	Rotation à droite 	Surface effective du piston cm ²		Capacité huile cm ³		Débit huile maximal ¹⁾ l/min	Bras de bridage standard Vendu séparément □ 24 ▶
	Bridage	Totale			Dé-bridage	Bridage	Dé-bridage	Bridage		
▼ Simple effet										
Référence ²⁾										
2,1	8	16,5	STLS-22	STRS-22	0,77	–	1,31	–	0,2	CAS-22
4,9	10	22,6	STLS-52	STRS-52	1,81	–	4,10	–	0,4	CAS-52
8,0	12	22,1	STLS-92	STRS-92	3,16	–	6,88	–	1,0	CAS-92
10,7	13	28,4	STLS-121	STRS-121	4,06	–	11,47	–	1,6	CAS-121
17,4	14	27,9	STLS-202	STRS-202	7,10	–	19,99	–	2,3	CAS-202
33,1	16	30,0	STLS-352	STRS-352	12,39	–	37,20	–	3,9	CAS-352
▼ Double effet										
Référence ²⁾										
2,2	8	16,5	STLD-22	STRD-22	0,77	1,55	1,31	2,46	0,2	CAS-22
5,6	10	22,6	STLD-52	STRD-52	1,81	3,81	4,10	8,52	0,4	CAS-52
9,0	12	22,1	STLD-92	STRD-92	3,16	8,06	6,88	17,70	1,0	CAS-92
11,6	13	28,4	STLD-121	STRD-121	4,06	7,94	11,47	22,94	1,6	CAS-121
18,7	14	27,9	STLD-202	STRD-202	7,10	15,16	19,99	42,61	2,3	CAS-202
33,8	16	30,0	STLD-352	STRD-352	12,39	23,74	37,20	71,28	3,9	CAS-352

¹⁾ Avec bras de bridage standard. Les bras de bridage sont vendus séparément (□ 10, 24). La force de bridage des modèles à simple effet est réduite, car elle doit aussi vaincre la force du ressort retour.

²⁾ Pour les modèles dont la tige se déplace en ligne droite, remplacez **L** ou **R** par la lettre **S**.

Note: Contactez Enerpac pour commander les modèles avec filetage imperial ou orifices SAE.

Tableau des dimensions en mm [□ 20]

Modèles rotation à gauche	A	B	C	C1	D	D1	D2	F	G	H
▼ Simple effet										
STLS-22	112	59	42,5	25	M28 x 1,5	39,4	33	10	G1/8"	10
STLS-52	135	69	49,6	25	M35 x 1,5	47,5	38	16	G1/8"	10
STLS-92	143	80	55,1	30	M48 x 1,5	62,5	48	25	G1/4"	13
STLS-121	171	86	55,4	25	1.875-16 UNF	60,5	51	22	SAE#4	10
STLS-202	165	93	62,9	32	M65 x 1,5	75,9	65	32	G1/4"	13
STLS-352	186	105	65,0	32	M80 x 2	88,4	80	38	G1/4"	13
▼ Double effet										
STLD-22	112	59	42,5	25	M28 x 1,5	39,4	33	10	G1/8"	10
STLD-52	135	69	49,6	25	M35 x 1,5	47,5	38	16	G1/8"	10
STLD-92	143	80	55,1	30	M48 x 1,5	62,5	48	25	G1/4"	13
STLD-121	171	86	55,4	25	1.875-16 UNF	60,5	51	22	SAE#4	10
STLD-202	165	93	62,9	32	M65 x 1,5	75,9	65	32	G1/4"	13
STLD-352	186	105	65,0	32	M80 x 2	88,4	80	38	G1/4"	13

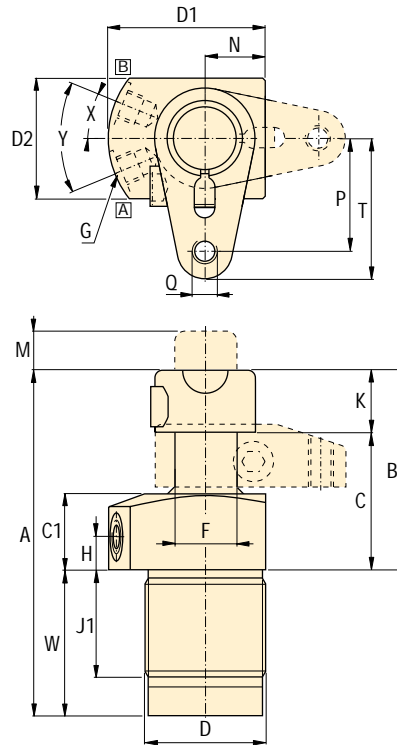
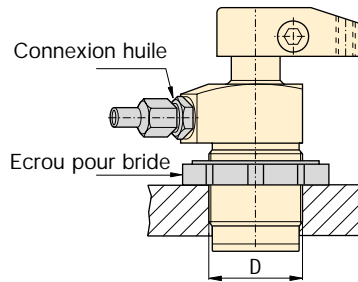
Note: Dimensions indiquées : avec bras de bridage standard.



A Dimensions pour l'installation en mm

Force de ¹⁾ bridage kN	Filetage montage D
2,2	M28 x 1,5
5,6	M35 x 1,5
9,0	M48 x 1,5
11,6	1.875-16 UNF
18,7	M65 x 1,5
33,8	M80 x 2

¹⁾ 1) Avec bras de bridage standard



A = Bridage
B = Débridage (évent)

Force: 2,1 - 33,8 kN

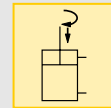
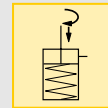
Course: 16,5 - 30,0 mm

Pression: 35-350 bar

GB Swing cylinders

D Schwenkspannzylinder

E Cilindros giratorios



B Options

Bras de bridage

24 ▶



Vérins antivibrations

28 ▶



Vérins pivotants à verrouillage positif

22 ▶



Accessoires

72 ▶



Valves de séquence

92 ▶



! Important

L'huile est évacuée des vérins simple effet par l'orifice du bloc foré.

Lorsque l'huile de coupe ou des débris d'usinage risquent d'être aspirés via l'évent, il est recommandé d'équiper ce dernier d'une tuyauterie débouchant dans une zone libre de salissures.

Ne dépassez pas le débit maximal autorisé.

	J1	K	M	N	P	Q	T	W	X	Y	kg	Modèles rotation à droite
												Simple effet ▼
	53,5	16	-	15,5	24	M6 x 1	31	53,5	25°	-	0,5	STRS-22
	66,4	19	-	19,1	40	M8 x 1,25	48	66,4	25°	50°	1,1	STRS-52
	43	25	15,5	23,9	45	M10 x 1,5	56	63,0	22,5°	45°	2,0	STRS-92
	85,8	30	-	25,4	51	.375-16 UNC	62	85,8	25°	50°	1,6	STRS-121
	55	30	23,6	32,5	55	M12 x 1,75	70	71,9	22,5°	45°	3,2	STRS-202
	65	40	27,9	39,9	68	M16 x 2	83	81,5	22,5°	45°	5,5	STRS-352
												Double effet ▼
	53	16	-	15,5	24	M6 x 1	31	53,5	25°	50°	0,5	STRD-22
	66	19	-	19,1	40	M8 x 1,25	48	66,4	25°	50°	1,1	STRD-52
	43	25	-	23,9	45	M10 x 1,5	56	63,0	22,5°	45°	2,0	STRD-92
	85,8	30	-	25,4	51	.375-16 UNC	62	85,8	25°	50°	1,6	STRD-121
	55	30	-	32,5	55	M12 x 1,75	70	71,9	22,5°	45°	3,5	STRD-202
	65	40	-	39,9	68	M16 x 2	83	81,5	22,5°	45°	5,5	STRD-352

Vérins pivotants – Modèles à cartouche

Modèle: SCRD-122, SCRD-52

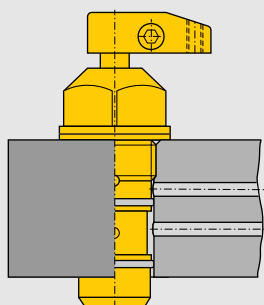


Vérins pivotants
Vérins antivibrations

► Séries SC

Les vérins pivotants du type à cartouche sont conçus pour être intégrés dans les blocs forés. Ce montage évite d'encombrer le plateau d'usinage avec les tuyauteries d'alimentation.

Les vérins pivotants du type à cartouche simplifient le montage et optimisent l'efficacité du bridage.



■ *Plateau d'usinage hydraulique équipé de chaque côté de prises de maintien pour la pièce à usiner, pour l'efficacité de la production.*

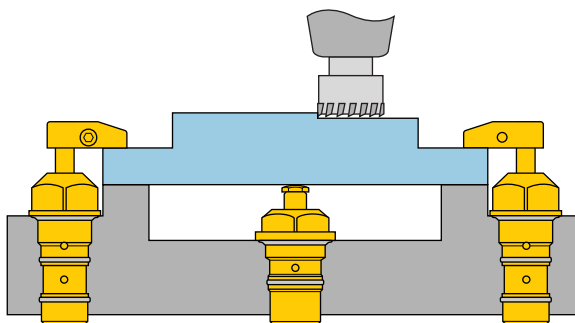


Pas de tuyauteries d'alimentation, ni de raccords

...les vérins peuvent se monter sur des plateaux étroits, le montage traversant étant vraiment fonctionnel

- Occupent un minimum de place sur le plateau d'usinage.
- Peuvent être noyés complètement dans le plateau.
- Pas de tuyauteries extérieures.
- Permet l'installation d'unités contiguës.

i Application classique d'un montage en cartouche utilisant des vérins pivotants et des butées anti-vibratoires Enerpac.



i Tableau de sélection

Force de bridage ¹⁾	Course		Rotation à gauche	Rotation à droite	Surface effective du piston		Capacité huile		Débit d'huile max. ¹⁾	Bras de bridage standard Vendu séparément □24 ▶
	kN	Bridage			Totale	cm ²	Dé-bridage	cm ³		
▼ Simple effet			Référence ²⁾							
2,1	8	16,5	SCLS-22	SCRS-22	0,77	-	1,31	-	0,2	CAS-22
4,9	10	22,6	SCLS-52	SCRS-52	1,81	-	4,09	-	0,4	CAS-52
10,7	13	28,4	SCLS-122	SCRS-122	4,06	-	11,47	-	1,6	CAS-121
▼ Double effet			Référence ²⁾							
2,2	8	16,5	SCLD-22	SCRD-22	0,77	1,55	1,31	2,49	0,2	CAS-22
5,6	10	22,6	SCLD-52	SCRD-52	1,81	3,81	4,09	8,52	0,4	CAS-52
11,6	13	28,4	SCLD-122	SCRD-122	4,06	7,94	11,47	22,94	1,6	CAS-121

¹⁾ Avec bras de bridage standard. Les bras de bridage sont vendus séparément (□10, 24). La force de bridage des modèles à simple effet est réduite, car elle doit aussi vaincre la force du ressort retour.

²⁾ Pour les modèles dont la tige se déplace en ligne droite, remplacez **L** ou **R** par la lettre **S**.

A Tableau des dimensions en mm [▷⊕]

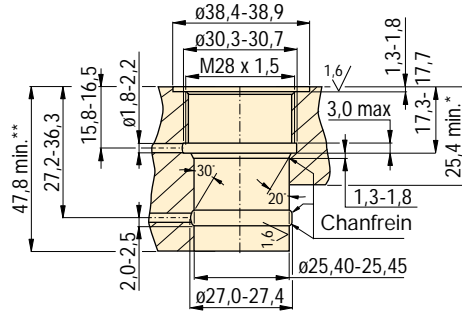
Modèles rotation à gauche	A	B	C	C1	D1	D2	E	F
					∅	∅	hexagone	
▼ Simple effet								
SCLS-22	112,0	55	39,4	21	38,1	25,4	35,1	10
SCLS-52	134,9	76	57,1	32	57,2	34,8	50,8	16
SCLS-122	171,5	94	63,5	34	76,2	57,2	69,9	22
▼ Double effet								
SCLD-22	112,0	55	39,4	21	38,1	25,4	35,1	10
SCLD-52	134,9	76	57,1	32	57,2	34,8	50,8	16
SCLD-122	171,5	94	63,5	34	76,2	57,2	69,9	22

Note: Dimensions indiquées : avec bras de bridage standard.

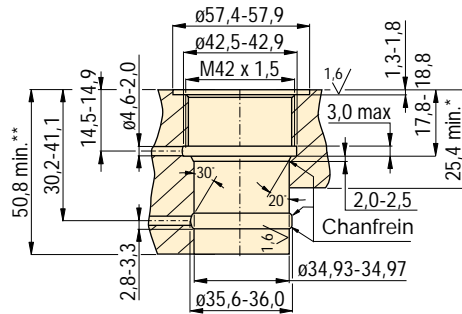


Dimensions pour l'installation en mm

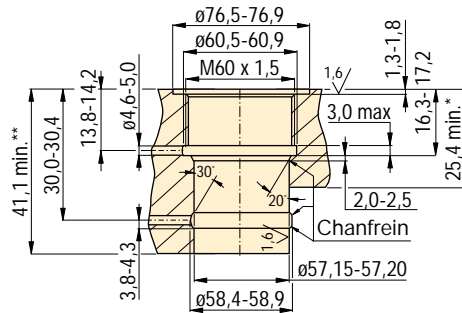
Modèles-22



Modèles -52

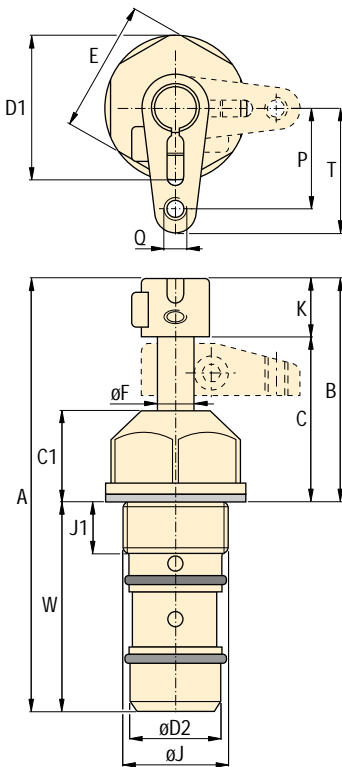


Modèles -122



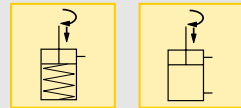
* Hauteur minimale du plateau pour modèles simple effet.
**Hauteur minimale du plateau pour modèles double effet.

Modèles -22, 52, 122



- Force: 2,1- 11,6 kN
- Course: 16,5 - 28,4 mm
- Pression 35 - 350 bar

- GB Swing cylinders
- D Schwenkspannzylinder
- E Cilindros giratorios




Options

- Bras de bridage  24
- Vérins antivibrations  28
- Vérins pivotants à verrouillage positif  22
- Accessoires  72
- Valves de séquence  92

Important

Lorsque l'huile de coupe ou des débris d'usinage risquent d'être aspirés via l'événement, il est recommandé d'équiper ce dernier d'une tuyauterie débouchant dans une zone libre de salissures.

Ne pas dépasser le débit maximal autorisé.

	J	J1	K	P	Q	T	W		Modèles rotation à droite	
	mm								kg	
	M28 x 1,5	15,0	16	24	M6 x 1	31	56,6	0,5	Simple effet ▼	
	M42 x 1,5	16,8	19	40	M8 x 1,25	48	58,7	0,9	SCRS-22	
	M60 x 1,5	15,7	30	51	.375-16 UNC	62	74,6	2,5	SCRS-122	
	M28 x 1,5	15,0	16	24	M6 x 1	31	56,6	0,5	Double effet ▼	
	M42 x 1,5	16,8	19	40	M8 x 1,25	48	58,7	0,9	SCRD-22	
	M60 x 1,5	15,7	30	51	.375-16 UNC	62	74,6	2,5	SCRD-52	
									SCRD-122	

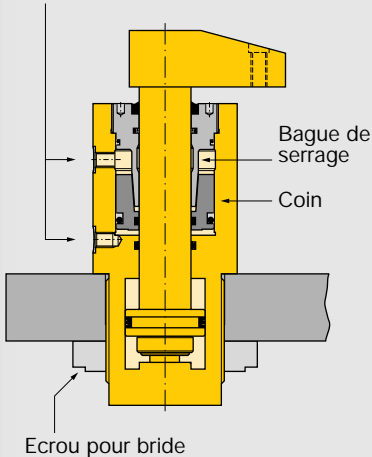
Modèle: MPFR-100, MPTR-100



► Séries MP

Les vérins Enerpac Collet-Lok® sont conçus pour maintenir mécaniquement la pièce à usiner lorsque la pression hydraulique est déconnectée. Capacité de bridage de 4,4 kN à 37,8 kN.

Connexion huile BSPP



La pression hydraulique pousse la bague de serrage contre le coin, verrouillant ainsi la tige du vérin dans la position de blocage.

■ Vérin pivotant Collet-Lok® à bride arrière monté sur une palette.



Idéal lorsque la pression hydraulique est déconnectée

...le bridage est maintenu mécaniquement, la pression hydraulique n'est pas nécessaire pendant les cycles d'usinage.

- Verrouillage Collet-Lok® double effet, permet un fonctionnement entièrement automatique.
- Augmente le niveau de sécurité, la pression hydraulique n'est pas nécessaire.
- Les vérins pivotants Collet-Lok® peuvent être vissés dans le plateau d'usinage ou montés sur celui-ci au moyen de bride.

🌐 Tableau de sélection

Force de bridage ¹⁾ kN	Course mm		Rotation à gauche	Rotation à droite	Surface effective du piston cm ²		Capacité huile cm ³		Débit huile max. ¹⁾ l/min	Bras de bridage standard Vendu séparément ☐ 24 ▶
	Bridage	Totale	90°	90°	Dé Bridage	bridage	Dé Bridage	bridage		
▼ Bride arrière										
Référence										
4,4	8	24	MPFL-50	MPFR-50	1,61	4,58	3,93	10,98	2	MA-540
8,9	12	28	MPFL-100	MPFR-100	3,22	7,16	9,01	19,99	5	MA-1050
37,8	10	42	MPFL-300	MPFR-300	13,23	22,25	55,71	93,41	10	MA-3070
▼ Corps fileté										
Référence										
8,9	12	28	MPTL-100	MPTR-100	3,22	7,16	9,01	19,99	5	MA-1050
37,8	10	42	MPTL-300	MPTR-300	13,23	22,25	55,72	93,41	10	MA-3070

¹⁾ Avec bras de bridage Standard. Note: - Contactez Enerpac pour les modèles avec filetage imperial et orifices SAE. Les bras de bridage sont vendus séparément (☐ 10, 24). - La pression de travail minimale pour le système Collet-Lok® est de 100 bars.

🔍 Collet-Lok® séquences du bridage positif

Phase 1
Orifice #1 sous pression.
Tige : rotation 90° et bridage de la pièce.

Phase 2
Orifice # 1 reste sous pression.
Tige : verrouillée en position de bridage.

Phase 3
Orifices #1 et #2: hors pression.
Le vérin est déconnecté de la source de pression hydraulique.
La pièce est maintenue en place.

Phase 4
Orifice #3 : sous pression.
La tige est déverrouillée, la force de bridage disparaît.

Phase 5
Orifice #3 : reste sous pression.
Orifice #4 : sous pression
Tige : sort du vérin et retourne à sa position d'origine en effectuant un mouvement de rotation.

📏 Tableau des dimensions en mm [⌀]

Modèles rotation à gauche	A	B	C	C1	D	D1	F	H1	H2	H3
▼ Bride arrière										
MPFL-50	201	177	171	25	58	85	19	10	12,7	-
MPFL-100	223	195	193	25	68	100	22	10	12,7	-
MPFL-300	321	280	275	25	90	132	35	11	12,7	-
▼ Corps fileté										
MPTL-100	213	185	121	90	M48 x 1,5	70	22	31	66,8	75,2
MPTL-300	310	268	163	115	M80 x 2	93	35	38	91,4	100,6

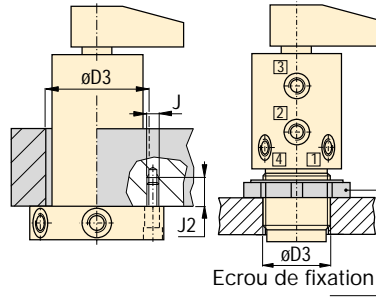
Note: Dimensions indiquées : avec bras de bridage standard.



A Dimensions pour l'installation en mm

Force de bridage ¹⁾ kN	Alésage plateau øD3	Filetage montage J	Profondeur minimale J2
▼ Bride arrière			
4,4	58,4 ±0,3	M6 x 1	18
8,9	68,6 ±0,3	M8 x 1,25	19
37,8	90,5 ±0,3	M10 x 1,5	19
▼ Corps fileté			
8,9	M48 x 1,5	-	-
37,8	M80 x 2	-	-

¹⁾ Avec bras de bridage standard.

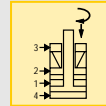


Fonctions orifice huile

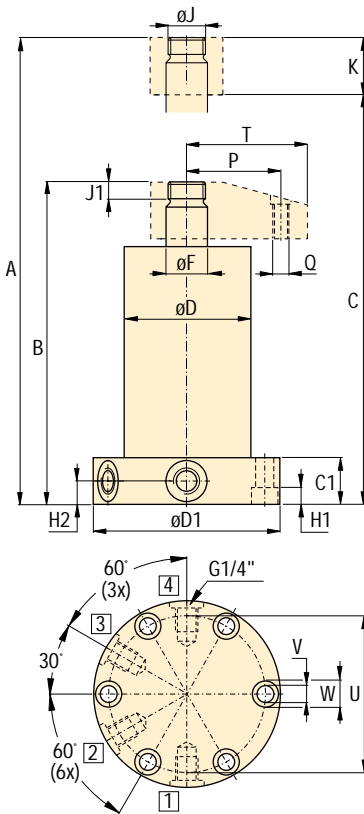
- 1 Rotation 90° et bridage
- 2 Verrouillage du système
- 3 Déverrouillage du système
- 4 Débridage et rotation 90°

Force: 4,4 - 37,8 kN
Course: 24 - 42 mm
Pression: 100 - 350 bar

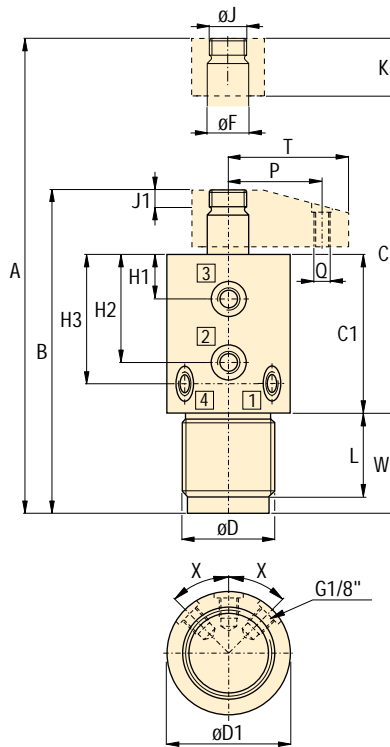
- GB** Swing cylinder
- D** Schwenkspannzylinder
- E** Cilindros giratorios



Modèles MPF



Modèles MPT



X = 45° modèles MPT-100
X = 30° modèles MPT-300

MS Palettisation
Voir les Pages Jaunes (☐ 136)

Options

- Bras de bridage** ☐ 24 ▶
- Vérins anti-vibrations à verrouillage positif** ☐ 34 ▶
- Vérins à bridage positif** ☐ 66 ▶
- Coupleurs automatiques** ☐ 100 ▶
- Valves de séquence** ☐ 92 ▶
- Accessoires** ☐ 72 ▶

⚠ Important

Pour utilisation correcte, forces de bridage, pressions et synchronisation consultez Enerpac.

	J	J1	K	L	P	Q	T	U	V	W	kg	Modèles rotation à droite
Bride arrière ▼												
M16x1,5	8	30	-	40	M8x1,25	54	70	9	14	2,3	MPFR-50	
M20x1,5	9	30	-	50	M10x1,5	64	84	9	14	3,5	MPFR-100	
M33x2	10	47	-	70	M16x2	93	112	11	14	12,0	MPFR-300	
Corps fileté ▼												
M20x1,5	9	30	41	50	M10x1,5	64	-	-	30	3,0	MPTR-100	
M33x2	10	47	85	70	M16x2	93	-	-	30	11,0	MPTR-300	

Bras de bridage pour vérins pivotants

Modèle: CAL-122, CAS-121



Conception brevetée

- Placement précis et aisé du bras de bridage dans toutes les positions.
- Pour permettre son positionnement précis, le bras de bridage peut être assemblé et bloqué facilement alors que le vérin est déjà monté sur le plateau d'usinage.
- La fixation du bras de bridage ne nécessite pas d'étau.

Pression et force de bridage

Il faut réduire la pression de travail, donc la force de bridage qui en résulte, suivant la longueur du bras de bridage utilisé. Les tableaux ci-dessous donnent les relations pression/force de bridage.

► Les bras de bridage sont utilisés pour transmettre à la pièce à usiner la force développée par le vérin. Les attaches, brevetées Enerpac, avec lesquelles le bras de bridage est fixé au vérin pivotant permettent de brider la pièce à une distance variable du vérin hydraulique. Les bras de bridage sont disponibles en différentes longueurs, il est également possible de fabriquer des modèles répondant aux spécifications du client.

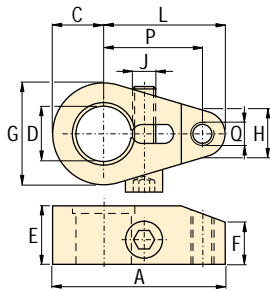
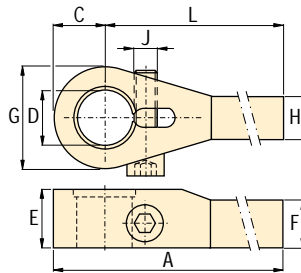
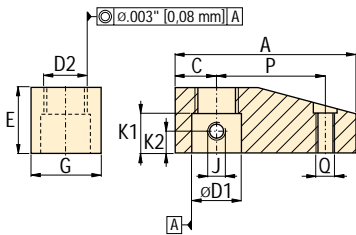
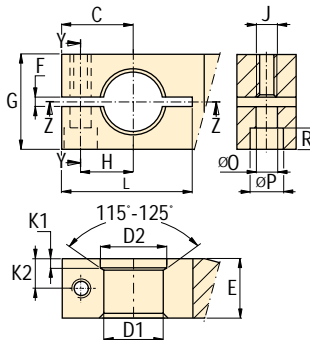
Tableau de sélection

Longueur bras de bridage L mm min. - max.	Force du bridage F _T kN max. - min.	Pour Vérins pivotants Référence	Référence Bras de bridage	Voir diagramme page	Spécifications techniques page
▼ Bras de bridage pour vérins pivotants des séries SU, SL, ST et SC					
25 - 78	2,2 - 0,5	22	CAS-22, CAL-22	11	25
40 - 130	5,6 - 1,0	52	CAS-52, CAL-52	11	25
45 - 155	9,0 - 2,2	92	CAS-92, CAL-92	11	25
51 - 157	11,6 - 2,0	121, 122	CAS-121, CAL-122	11	25
55 - 173	18,7 - 4,0	202	CAS-202, CAL-202	11	25
68 - 175	33,8 - 9,0	352	CAS-352, CAL-352	11	25
▼ Bras de bridage pour vérins pivotants Collet-Lok® séries MP					
40 - 100	4,1 - 1,1	50	MA-540	11	25
50 - 125	8,9 - 2,5	100	MA-1050	11	25
70 - 160	37,8 - 9,5	300	MA-3070	11	25
▼ Bras T pivotants pour vérins pivotants séries SU, SL, ST et SC					
152 ¹⁾	2 x 2,8	52	CAC-52, CAPT-52	11	26
203 ¹⁾	2 x 4,5	92	CAC-92, CAPT-92	11	26
203 ¹⁾	2 x 5,8	122	CAC-122, CAPT-122	11	26
203 ¹⁾	2 x 9,3	202	CAC-202, CAPT-202	11	26
228 ¹⁾	2 x 16,9	352	CAC-352, CAPT-352	11	26

¹⁾ Longueur rmax. de bras T pivotants.

■ Plateau d'usinage hydraulique avec vérins pivotants sur les deux faces pour une production plus efficace.




Modèles CAS Bras de bridage standard

Modèles CAL Bras de bridage longs

Modèles MA Verrouillage positif

Bras sur mesure (uniquement pour modèles SU, SL, ST et SC)

Dimensions en mm [⌀]

Force de bridage kN	Référence	A	C	D	E	F	G	H	J	L	P	Q	kg
---------------------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bras de bridage standard

2,2	CAS-22	41	9,7	9,95-10,05	16	10	19	13	M6x1	31	25	M6x1	0,1
5,6	CAS-52	61	12,7	15,95-16,05	19	11	25	16	M8x1	48	40	M8x1,25	0,1
9,0	CAS-92	76	20,1	24,94-25,04	25	16	40	23	M10x1,25	56	45	M10x1,5	0,3
11,6	CAS-121	80	17,8	22,17-22,27	30	16	35	21	.375-24UNF	62	51	.375-16UN	0,5
18,7	CAS-202	94	24,1	31,93-32,03	30	21	48	30	M12x1,25	70	55	M12x1,75	0,5
33,8	CAS-352	118	35,1	37,95-38,05	40	29	70	31	M16x1,5	83	68	M16x2	1,4

Bras de bridage long

2,2	CAL-22	92	9,7	9,95-10,05	16	10	19	11	M6x1	83	-	-	0,1
5,6	CAL-52	148	12,7	15,95-16,05	19	11	25	14	M8x1	135	-	-	0,3
9,0	CAL-92	180	20,1	24,94-25,04	25	16	40	18	M10x1,25	160	-	-	0,6
11,6	CAL-122	179	17,8	22,17-22,27	30	16	35	18	M10x1,5	162	-	-	0,7
18,7	CAL-202	202	24,1	31,93-32,03	30	21	48	25	M12x1,25	178	-	-	0,7
33,8	CAL-352	215	35,1	37,95-38,05	40	34	70	30	M16x1,5	180	-	-	1,9

Force de bridage kN	Référence	A	C	D1	D2	E	G	J	K1	K2	P	Q	kg
---------------------	-----------	---	---	----	----	---	---	---	----	----	---	---	----

Bras de bridage verrouillage positif Collet-Lok®

4,4	MA-540	72	18	19,02-19,05	M16x1,5	30	32	M8x1,25	19	10	40	M8x1,25	0,5
8,9	MA-1050	83	19	22,30-22,33	M20x1,5	30	35	M8x1,25	18	10	50	M10x1,5	0,5
37,8	MA-3070	128	35	34,97-35,00	M33x2	47	59	M8x1,25	32	17	70	M16x2	2,3

Force de bridage kN	C	D1 ¹⁾	D2	E	F	G	H	J	K1	K2	L	O	P	R
---------------------	---	------------------	----	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	---

Bras de bridage sur mesure ²⁾ (Dimensions d'usinage recommandées)

2,2	15,5	10,00-10,02	12,58-12,62	16	1,5-3,0	20	9,4	M6x1	3,1-3,5	8	25-28	7,0	12	2
5,6	20,1	16,00-16,03	18,47-18,51	19	1,5-3,0	30	13,5	M8x1	4,1-4,5	10	35-40	9,0	13	2
9,0	30,0	25,00-25,03	27,85-27,95	25	1,5-3,0	40	22,1	M10x1,25	3,9-4,2	12	55-60	10,0	17	2
11,6	28,4	22,24-22,27	25,46-25,55	30	1,5-3,0	35	17,8	M10x1,5	6,9-7,3	13	52-57	10,0	17	3
18,7	35,1	32,00-32,04	35,50-35,60	30	1,5-3,0	60	24,9	M12x1,25	5,1-5,5	15	62-67	13,0	19	3
33,8	39,9	38,00-38,04	41,50-41,60	40	1,5-3,0	70	30,0	M16x1,5	4,9-5,3	20	80-85	17,0	25	4

¹⁾ La rugosité de surface pour D1 devrait être de 1,6 micromètres.

²⁾ A ne pas utiliser avec vérins à verrouillage positif Collet-Lok®.

Force: 0,5 - 37,8 kN

Pression: 35 - 350 bar

GB Clamp arms

D Spannarme

E Brazos de amarre

Options
Manomètres

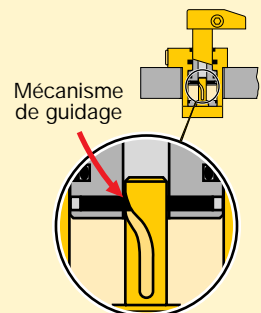
106 ▶


Valves de contrôle du débit

96 ▶


Important
Ne pas dépasser le débit d'huile maximal autorisé.

Dépasser le débit nominal peut endommager le mécanisme de guidage du vérin pivotant.



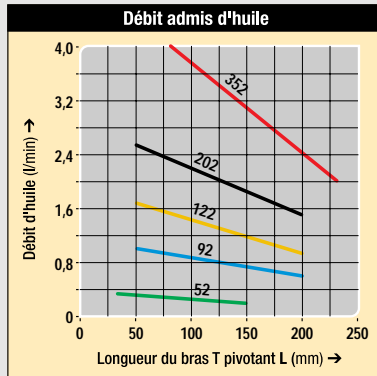
Lorsque les bras de bridage sont conçus sur mesure, le débit d'huile doit être diminué. La valeur de ce dernier doit tenir compte de la masse et du centre de gravité du bras de bridage.

Exemple:
Si la masse du bras est double de celle du bras de bridage long, le débit doit être diminué de 50 %.

Modèles: CAC-202, CAPT-202, CAC-352, CAPT-352



Les bras de bridage sont utilisés pour transmettre à la pièce à usiner la force développée par le vérin pivotant. Le bras T assure le bridage simultané de deux pièces à l'aide d'un seul vérin pivotant. Enerpac recommande d'utiliser les bras T pivotants avec les vérins double effet des séries SU, SL, ST et SC.



Deux pièces à usiner sont bridées simultanément avec un seul vérin pivotant double effet, en utilisant un bras T pivotant Enerpac.

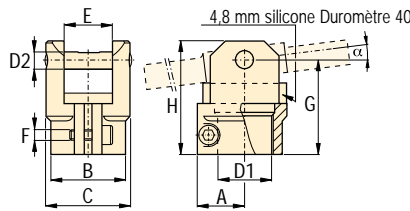


Bridage de deux pièces à usiner à l'aide d'un seul vérin

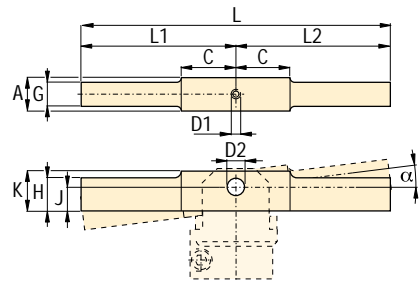
...positionnement rapide et précis du bras de bridage

- Les bras de bridage pivotants rattrapent les différences de hauteur des pièces.
- La conception des bras de bridage permet de positionner rapidement les pièces dont l'installation est aléatoire.
- La série CAC peut être installée sans enlever le vérin du plateau d'usinage.
- Ressort silicone, compatible avec tous les fluides de refroidissement, empêche la contamination.
- Conception simple, fabrication facile d'un bras T sur mesure.

Modèles CAC



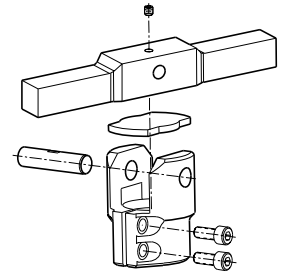
Modèles CAPT



Force: 5,6 - 33,8 kN

Pression: 35 - 350 bar

- GB Pivoting T- arms
- D Spanname
- E Brazos de ammare en T



Colliers – Dimensions en mm [D]

Force bridage kN	Référence	Angle inclination α	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	kg
5,6	CAC-52	20°	16,5	24,0	28,0	16,0	6,0	16,1	M4x0,7	32,0	40,0	0,09
9,0	CAC-92	14°	22,0	34,6	39,0	25,0	8,0	22,5	M5x0,8	43,2	52,6	0,20
11,6	CAC-122	14°	22,0	34,6	39,0	22,3	8,0	22,5	M5x0,8	43,2	52,6	0,20
18,7	CAC-202	10°	27,2	46,6	54,5	32,0	10,0	28,8	M6x1,0	51,2	63,0	0,47
33,8	CAC-352	10°	34,0	54,6	63,0	38,0	14,0	35,2	M8x1,25	63,4	79,0	0,80

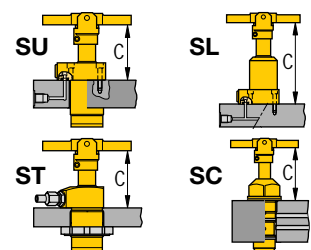
Dimensions T pivotants en mm [D]

Force bridage kN	Référence	A	C	D1*	D2	G	H	J	K	L	L1	L2	kg
5,6	CAPT-52	15,6	25,5	M3x0,5	6,02-6,12	12,7	12,7	10,0	19,0	152,4	76,2	76,2	0,27
9,0	CAPT-92	22,0	38,1	M4x0,7	8,02-8,12	18,3	18,3	15,1	22,2	203,2	101,6	101,6	0,66
11,6	CAPT-122	22,0	38,1	M4x0,7	8,02-8,12	18,3	18,3	15,1	22,2	203,2	101,6	101,6	0,66
18,7	CAPT-202	28,3	31,8	M6x1,0	10,02-10,12	22,0	22,0	16,2	28,6	203,2	101,6	101,6	0,96
33,8	CAPT-352	34,7	25,0	M6x1,0	14,02-14,12	30,0	30,0	18,4	34,8	228,6	114,3	114,3	1,78

* Note : D1 correspond au filetage de la vis de blocage. La vis de blocage doit être suffisamment longue pour assurer la fixation du pivot d'articulation.

Dimensions pour l'installation en mm [D]

Force de bridage kN	Vérins pivotants et bras T	série SU-C	série SL-C	série ST-C	série SC-C
5,6	52	73,7	139,7	73,7	81,0
9,0	92	79,5	155,5	84,6	-
11,6	122	90,2	176,0	90,2	98,3
18,7	202	90,7	177,5	90,7	-
33,8	352	102,6	199,1	109,5	-

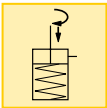


Force: 6,1 - 19,5 kN

Course: 6,4 - 10,9 mm

Pression: 80 - 170 bar

- GB** Swing cylinders
- D** Schwenkspannzylinder
- E** Cilindros giratorios



Options

Raccords

110 ▶



Flexibles et raccords rapides

108 ▶



Valves de contrôle du débit

96 ▶



Manomètres

106 ▶

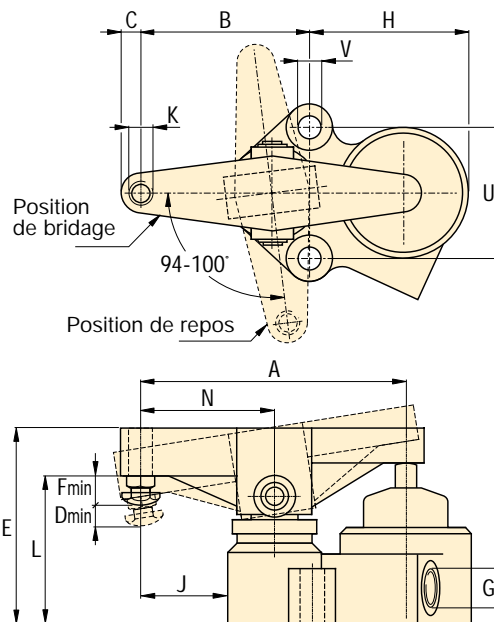


Course de bridage réglable

...rotation dans le sens horaire ou antihoraire

- Boulon ajustable dans le bras de bridage, pour le réglage de la course de bridage
- Faible hauteur, parfait lorsque l'espace disponible est réduit.
- Rotation rapide du bras de bridage, permettant de dégager le plateau pour le passage de l'outil et de rebrider lorsque l'outil est passé.
- Arc de rotation du bras de bridage 94-100°.

ASC-30, -100



Modèle: ASC-30



Séries ASC

Le bras de bridage pivote de 97° dans le sens horaire ou antihoraire (ressort de rotation facile à changer) pour se positionner au-dessus de la pièce à travailler. Ensuite une tige verticale exerce une poussée vers le haut sur l'extrémité arrière du bras qui bascule et exerce une poussée de grande force vers le bas pour brider la pièce à travailler.

Tableau de sélection

Capacité du vérin	Course	Référence	Pression de travail	Surface effective du piston	Capacité huile	Débit d'huile maximal	
kN	mm		bar	cm ²	cm ³	l/min	kg
6,1	6,4	ASC-30	80-170	3,5	4,9	1,9	2,7
19,5	10,9	ASC-100	80-170	11,4	20,0	1,9	8,2

Tableau des dimensions en mm [⊥ ⊕]

Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	U	V
	NPT						UN			Ø				
ASC-30	127,0	85,9	12,7	6,4	88,9	19,1	.125-27	69,9	41,4	.500-13	69,9	63,5	63,5	10,4
ASC-100	177,8	114,3	13,5	10,9	133,4	18,5	.125-27	108	57,2	.500-13	101,6	88,9	88,9	16,0

■ Un plateau d'usinage équipé de vérins de bridage ASC-30.

