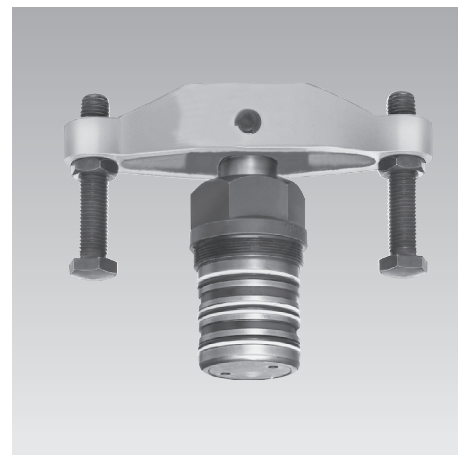
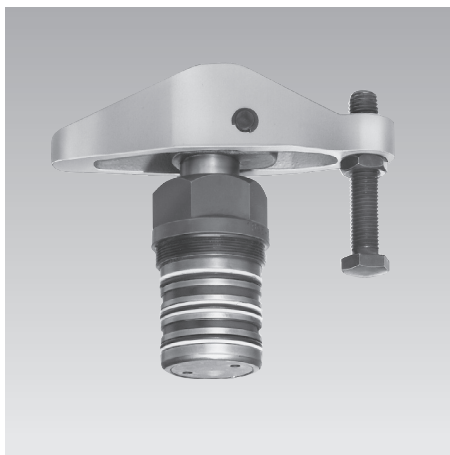
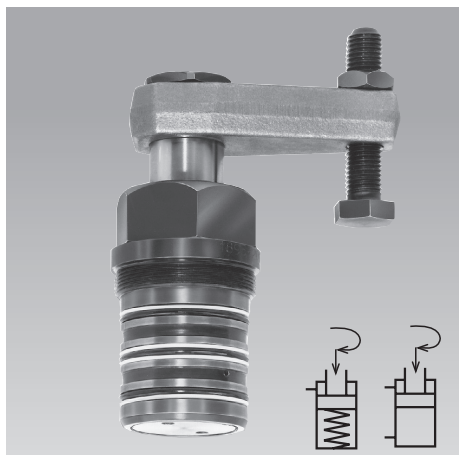
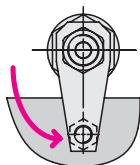


Vérin de serrage pivotant avec protection contre les surcharges version à visser, simple et double effet pression de fonctionnement maxi. 500 bars



Application

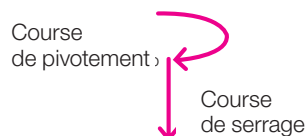
L'utilisation du vérin hydraulique de serrage pivotant est recommandée dans tous les cas où des points de serrage doivent rester accessibles pour permettre le chargement et le déchargement des pièces à usiner.



La conception de l'embout de la tige permet d'y fixer des bras et des têtes de serrage par liaison dynamique.

Fonctionnement

Cet élément de serrage hydraulique est un vérin de traction dont une partie de la course totale est utilisée pour pivoter le piston (course de pivotement), la partie la plus grande est disponible comme course de serrage.



Protection contre les surcharges

Cet élément possède une protection mécanique contre les surcharges qui met le mécanisme de pivotement à l'abri de toute détérioration provoquée par un blocage du pivotement ou par un montage incorrect de la bride de serrage.

Option

Racleur métallique

En plus du racleur FKM tous les vérins de serrage pivotant double effet peuvent être équipés d'un racleur métallique.

Référence : Ajouter la lettre „M“ à la référence du vérin de serrage pivotant sans racleur métallique.

Exemple de commande :

Vérin de serrage 1893 101
 avec racleur métallique : **1893 101M**

Versión

Trois tailles standard sont cataloguées. Chaque grandeur peut être utilisée avec quatre brides différentes (accessoires – voir page 4).

Le montage de brides peut être effectué dans n'importe quelle position angulaire.

Toutes les versions sont équipées d'un racleur pour la tige du piston.

Matières

La tige du piston et le corps sont protégés par nitruration contre l'usure et la corrosion.

Matière du piston : acier traité.

Corps: acier de décolletage

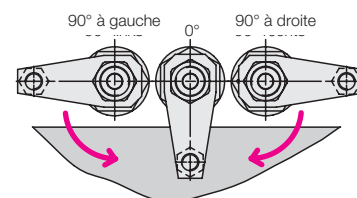
Remarque

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

Il est absolument nécessaire considérer les remarques concernant la mise à l'air de la zone du ressort sur page du catalogue G 0.110.

Sens de pivotement

Au choix, disponible avec sens de pivotement à droite ou à gauche ou sans pivotement (0°). A partir de la position repos.



Les angles de pivotement standard sont de 45°, 60° et 90° ±2°.

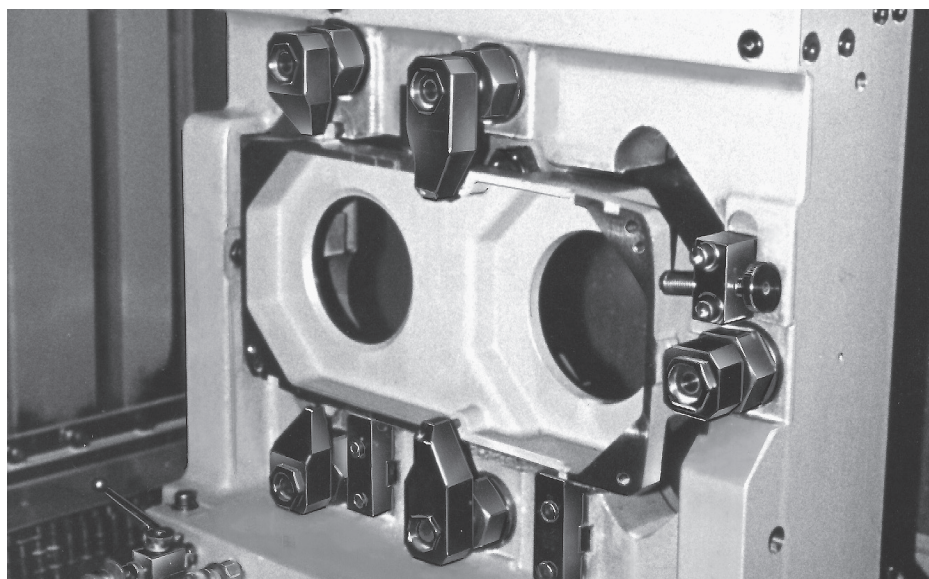
Angles de pivotement spéciaux sur demande.

D'autres variantes comme p.ex. versions avec racleur métallique sur demande.

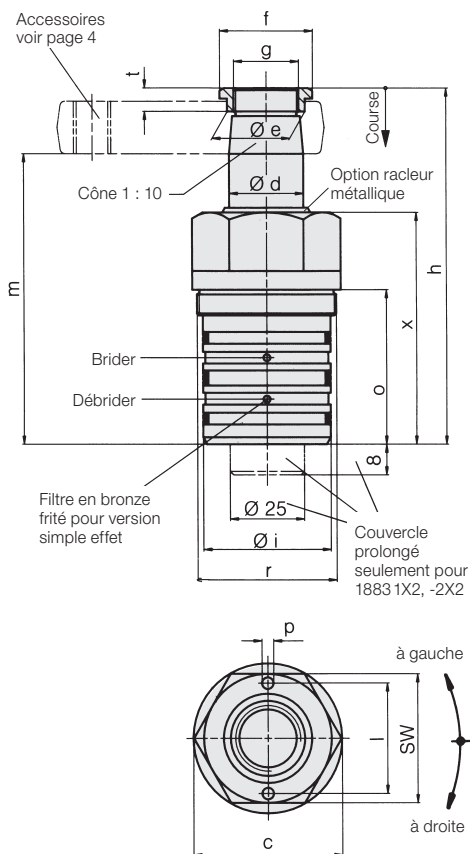
Versión sans pivotement 0°

Utilisation possible comme vérin de traction avec piston protégé contre les torsions et charge excentrée selon le diagramme des forces de serrage.

Exemple d'application

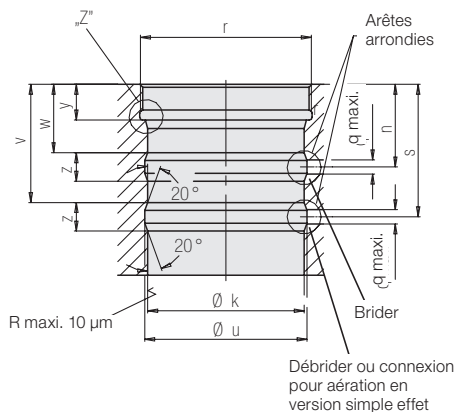


Dimensions Caractéristiques techniques



Consommation d'huile/course	[cm ³]	3,2	10,0	27,7
Consommation d'huile/rappel	[cm ³]	8,8	27,7	74,8
Course totale	[mm]	18	22	24
Course de pivotement	[mm]	7	8	9
Course de serrage	[mm]	11	14	15
Pression de commande mini.	[bars]	30	30	30
Débit admissible*	[cm ³ /s]	3,2	10,0	27,7
c	[mm]	52	64	100
Ø d	[mm]	20	32	50
Ø e	[mm]	23,5	33,5	55,5
f	[mm]	30	40	68
g	[mm]	M 18x1,5	M 28x1,5	M 45x1,5
h	[mm]	112	152	182
Ø i f7	[mm]	42	55	85
Ø k H7	[mm]	42	55	85
l	[mm]	-	-	80
m	[mm]	91-1	124-1	142-1 (145-1)◇
n	[mm]	24	29	41
o	[mm]	53	66	96
Ø p/de profondeur	[mm]	-	-	8/9
Ø q maxi.	[mm]	5	5	6
r	[mm]	M 45x1,5	M 60x1,5	M 90x2
s	[mm]	41	46,5	64
t	[mm]	9	10	12
Ø u	[mm]	44	57	87
v	[mm]	37	41,5	59
w	[mm]	20	24	36
x	[mm]	70	99	116
y	[mm]	10,5	12,5	20,5
z	[mm]	8	10	10
SW	[mm]	46	55	95

Côtes d'usinage du logement



Référence, simple effet

Rotation à droite	1883 102	1885 102	1887 102
Rotation à gauche	1883 202	1885 202	1887 202

Référence, double effet

Rotation à droite	1893 101	1895 101	1897 101
Rotation à gauche	1893 201	1895 201	1897 201

Pochette pour joints extérieurs	0131 524	0131 526	0131 528
---------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

Autres angles de pivotement:

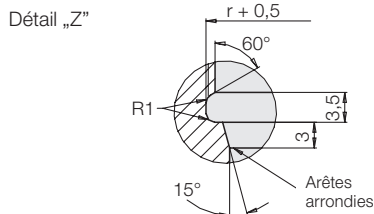
Angle de pivotement	Référence
90°	18XX X0X
60°	18XX X2X
45°	18XX X3X
0°	18XX 14X

◇ (145-1) pour bride 0354 004

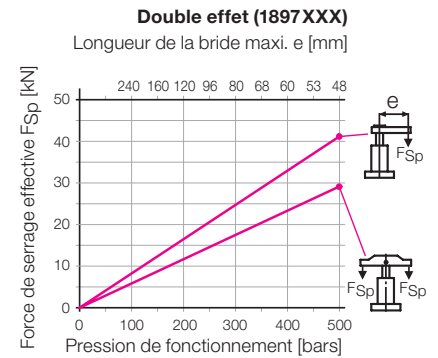
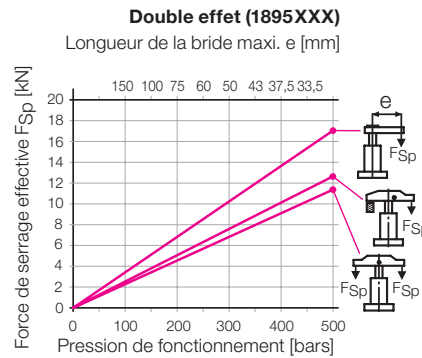
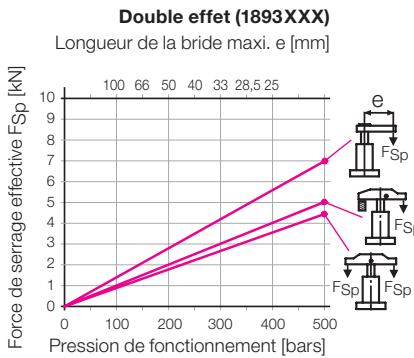
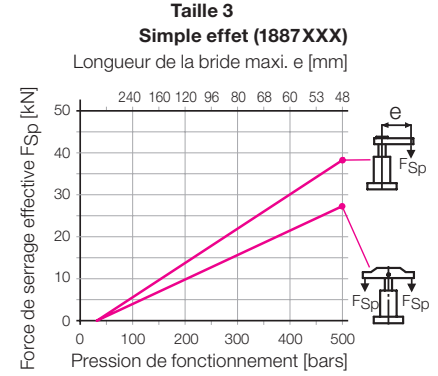
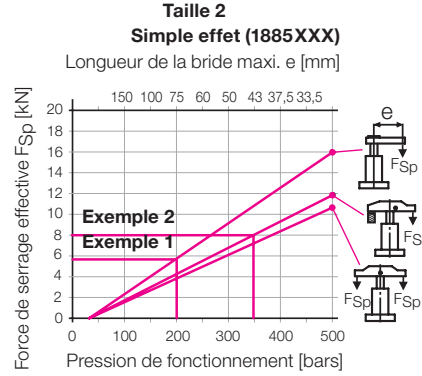
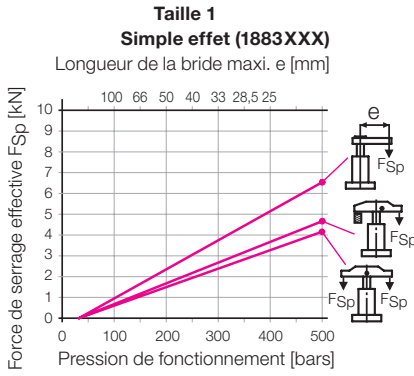
* Voir page 3 :
Débit admissible

Option racleur métallique
pour vérins de serrage double effet

Référence : 189XXXXM



Force de serrage effective F_{Sp} en fonction de la pression de fonctionnement p



Remarque :

Dans le cas de vérins de serrage pivotant simple effet la force de serrage est réduite par la force inverse du ressort de rappel. C'est la raison pour laquelle la force de serrage est légèrement plus faible.

Exemple 1 : 1885 102 simple effet.

Une pression de fonctionnement p de 200 bars et une bride 0354 003 d'une longueur maximale $L = 75$ mm donne une force de serrage F_{Sp} de 5,8 kN.

Exemple 2 : 1885 102 simple effet.

Pour disposer d'une force de serrage F_{Sp} de 8 kN, la pression p pour le vérin de serrage pivotant 1885 104, équipé d'une bride 0354 002 est de 345 bars.

Remarques importantes

1. Risque d'accident

Les éléments de serrage hydrauliques peuvent générer des forces considérables. Du fait du pivotement de 90° la position de bridage et de débridage ne peuvent être contrôlées avec exactitude. Des blessures importantes peuvent être causées dans la zone effective de la bride de serrage. Remède : Dispositif de protection avec verrouillage électrique.

2. Débit admissible

Avec le débit admissible indiqué dans le tableau, le temps de bridage et de débridage le plus court est 1 sec. Si le débit de la pompe, divisé par le nombre de vérins de serrage pivotant, est plus grand que la valeur du tableau, il faut étrangler le débit afin d'éviter une surcharge et de ce fait une usure anormale. Si la position de montage est autre que verticale ou des brides plus lourdes sont utilisées, il faut encore réduire le débit, si nécessaire. L'étranglement doit être effectué sur la ligne d'alimentation du vérin de serrage pivotant afin d'éviter une multiplication de la pression. Il ne faut utiliser que des étrangleurs permettant le passage libre pour le retour d'huile (unidirectionnel), comme p. ex. : le raccord banjo d'étranglement 9208 129 selon page C 2.9501. Durant le débridage le débit admissible peut être 2,8 fois la valeur du tableau, car la surface du piston est plus grande.

3. Pivotement libre

Le pivotement du vérin ne doit pas être gêné et la bride de serrage ne doit être en contact avec la pièce qu'après pivotement complet (course de pivotement).

4. Montage de la bride de serrage

Dans le cas de cette version à visser la bride de serrage ne peut être fixée qu'après avoir vissé le corps, car la position finale ne peut être prévue.

En serrant et desserrant l'écrou de fixation, il faut maintenir la bride de serrage de manière à ce qu'aucune force ne soit introduite dans la tige du piston.

5. Réglage de la vis de pression

La vis de pression ne doit être en contact avec la pièce à usiner qu'après le pivotement complet du vérin. En serrant et desserrant le contre-écrou, il faut maintenir la bride de serrage (voir 4.).

6. Brides de serrage spéciales

En utilisant des brides de serrage spéciales d'une longueur différente, les pressions de fonctionnement indiquées dans le diagramme des forces de serrage ne doivent pas être dépassées. Dans le cas de brides de serrage plus longues, il ne faut pas seulement réduire la pression de fonctionnement mais aussi le débit (voir 2.).

7. Mise à l'air de la zone du ressort

Dans le cas de vérins de serrage pivotant simple effet il faut mettre à l'air libre la zone du ressort afin d'éviter des dysfonctionnements. Un évent en bronze fritté évite la pénétration des impuretés. Prévoir une tuyauterie de purge s'il y a danger d'aspiration de liquides de refroidissement et la disposer dans un endroit protégé (voir page G 0.110).

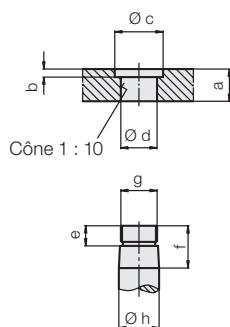
8. Purge d'air

De l'air dans l'huile augmente considérablement le temps de bridage et cause des dysfonctionnements. C'est pourquoi il faut purger les vérins lors de leur mise en service. Le vérin de serrage pivotant à visser n'a pas la possibilité de purge.

Remède: Il faut prévoir dans les canaux forés du corps du montage des vis de fermeture. Il faut les desserrer et alimenter sous une basse pression d'huile jusqu'à ce que l'huile soit exempte de bulle. Puis de nouveau serrer la vis de fermeture.

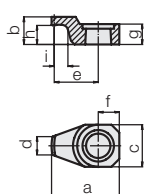
Accessoires

Cotes d'usinage pour brides spéciales



Vérin de serrage	a	b	Ø c	Ø d ^{+0,10 +0,05}	e	f	g	Ø h ^{f7}
18X3XXX	16	4	24	19,8	10	21	M 18x1,5	20
18X5XXX	23	5	34	31,8	12	28	M 28x1,5	32
18X7XXX	34	6	56	49,8	13	40	M 45x1,5	50

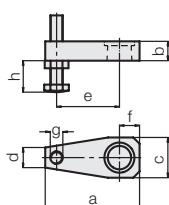
Bride de serrage, maxi. 300 bars



Vérin de serrage	a	b	c	d	e	f	g	h	i	Masse [kg]	Référence
18X3XXX	51,5	21	32	14	33,5	16	15,5	14,5	7	0,11	3548238
18X5XXX	76	28	46	25	50	23	22,5	19	7	0,30	3548236
18X7XXX	123	40	75	39	82,5	37,5	34	27	8	1,30	3548302

Matière : 42CrMo4

Bride de serrage, complète, maxi. 200 bars

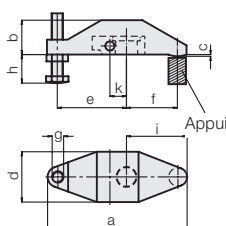


avec taraudage	Vérin de serrage										Référence
	a	b	c	d	e	f	g	h maxi.	h mini.	Masse [kg]	
	75	16	32	16	50	16	M10	64	6	0,2	0354001
	115	23	48	22	75	25	M16	79	9	0,7	0354003
	178	34	78	40	120	40	M20	98	12	2,55	0354005

sans taraudage	Vérin de serrage					Masse [kg]	Référence
	a	b	c	d	f		
	75	16	32	16	16	0,18	3921016
	115	23	48	22	25	0,65	3921017
	178	34	78	40	40	2,3	3921018

Matière : 42CrMo4

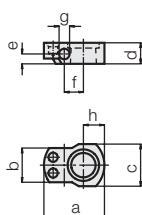
Bride de serrage complète, avec tête support, maxi. 500 bars



Vérin de serrage	a	b	c	d	e	f	g	h maxi.	h mini.	i	k	Masse [kg]	Référence
18X3XXX	122	30	1,5	44	60	45	M10	64	6	53	14,5	0,57	0354000
18X5XXX	185	45	2	58,5	83	75	M16	79	9	87	21	1,58	0354002

Matière : GGG-40

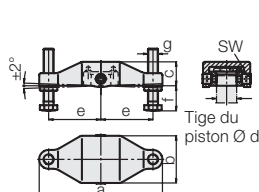
Tête support



Vérin de serrage	a	b	c	d	e	f	g ^{H7}	h	Masse [kg]	Référence
18X3XXX	46	26	32	16	7,5	14,5	8	16	0,08	3542093
18X5XXX	59	32	40	23	13	21	10	22	0,16	3542094
18X7XXX	90	56	68	34	21	33	14	36	0,65	3542096

Matière : 42CrMo4

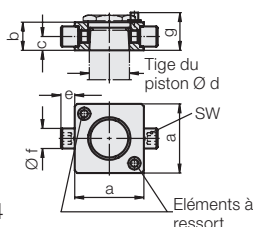
Bride de serrage double complète, avec tête support, maxi. 500 bars



Vérin de serrage	a	b	c	Ø d	e	f mini.	f maxi.	g	SW	Masse [kg]	Référence
18X3XXX	138	59	28,5	20	60	10	64	M 10	5	0,83	0354131
18X5XXX	196	75	38	32	83	15	79	M 16	8	2,11	0354132
18X7XXX	236	105	56	50	100	19	98	M 20	8	5,24	0354134

Matière : GGG-40

Tête support, complète avec goujon fileté et éléments à ressort



Vérin de serrage	a ^{±0,1}	b	c	Ø d	e	Ø f ^{g6}	g*	SW	Référence
18X3XXX	43	16	7,5	20	9	10	21,5	5	0354141
18X5XXX	55	23	11	32	11	16	29	8	0354142
18X7XXX	77	34	17	50	15	20	41	8	0354144

* Surface de butée pour éléments à ressort

Matière : 42CrMo4