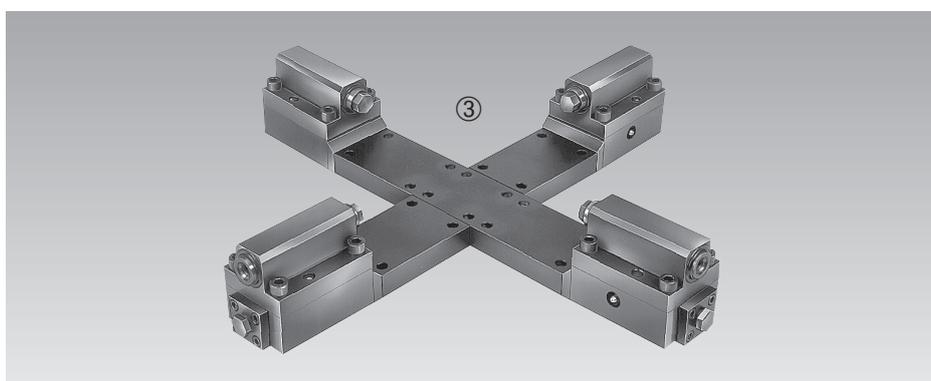




## Eléments de serrage et de positionnement auto-centrants avec entraxe variable, à commande hydraulique double effet, pression de fonctionnement maxi. 500 bars



### Figures

- ① Élément de serrage double pour serrage intérieur auto-centrant
- ② Élément de serrage double avec élément intermédiaire rallongé pour serrage extérieure
- ③ Avec ces éléments des unités de montage peuvent être installées avec des ensembles doubles. Elles permettent le positionnement et le serrage auto-centrants dans plusieurs directions, par exemple en direction des axes X et Y.

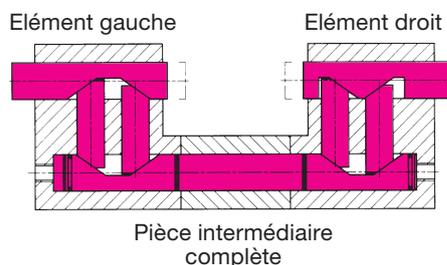
### Description

Le positionnement et le serrage auto-centrants par 2 ou 3 mandrins à mâchoires sur des montages fixes ne sont pas nouveaux. Mais dans beaucoup de cas il n'est pas possible de placer ces mandrins, relativement grands, sur ces montages. Très souvent les petites courses de serrage empêchent leurs applications.

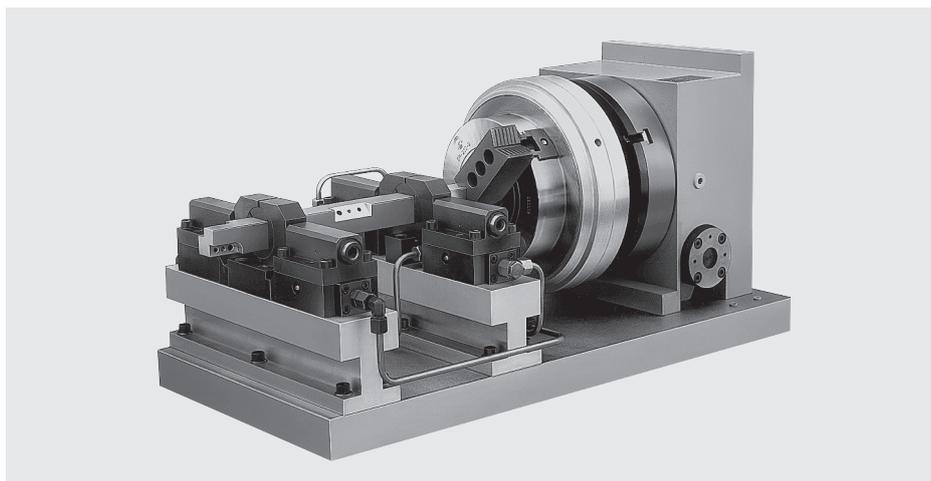
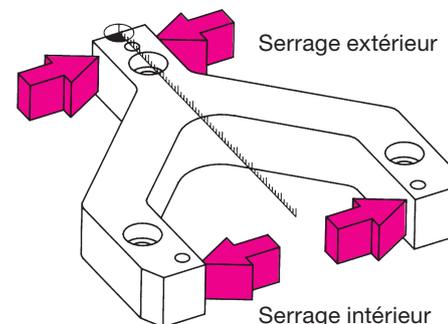
Les éléments mobiles sont individuels et peuvent être connectés pour obtenir des versions à deux, trois ou quatre mâchoires. Dans la version à plusieurs mâchoires, chaque paire fonctionne de manière indépendante ce qui permet un centrage parfait.

L'entraxe de serrage est déterminé par une pièce intermédiaire. Les courses de serrage des différentes tailles sont étudiées de façon à pouvoir serrer des ébauches de grandes tolérances que le chargement et le déchargement soient manuels ou automatiques. Des éléments simple effet sont disponibles sur demande.

### Principe de fonctionnement



### Possibilités de serrage



### Exemple d'application

Cette unité de serrage flexible est utilisée pour serrer des barres, qui peuvent être usinées dans chaque position, p.ex.: fraisées, percées, alésées.

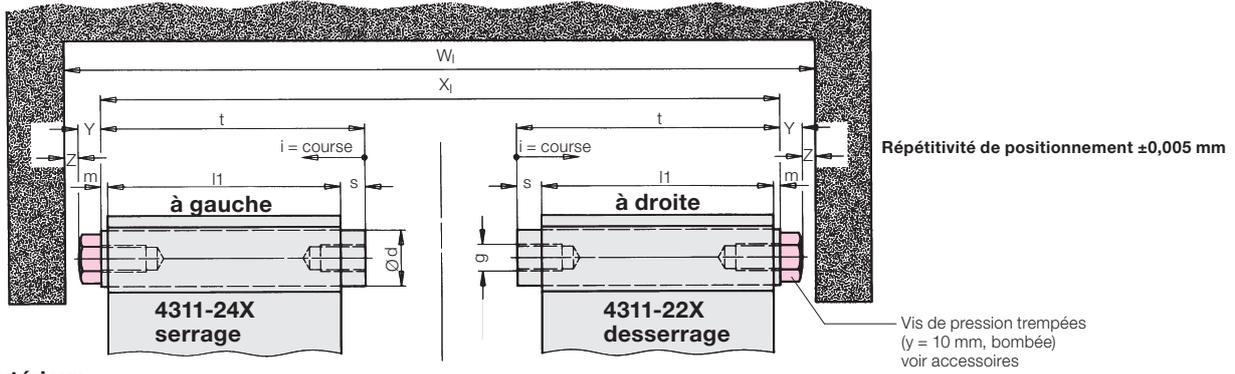
En combinaison avec un mandrin pneumatique à deux mâchoires, les plateaux tournants sont utilisés pour déterminer la position d'usinage de la pièce.

Le mandrin à deux mâchoires et l'élément à droite de serrage auto-centrant soutiennent les barres dans la position.

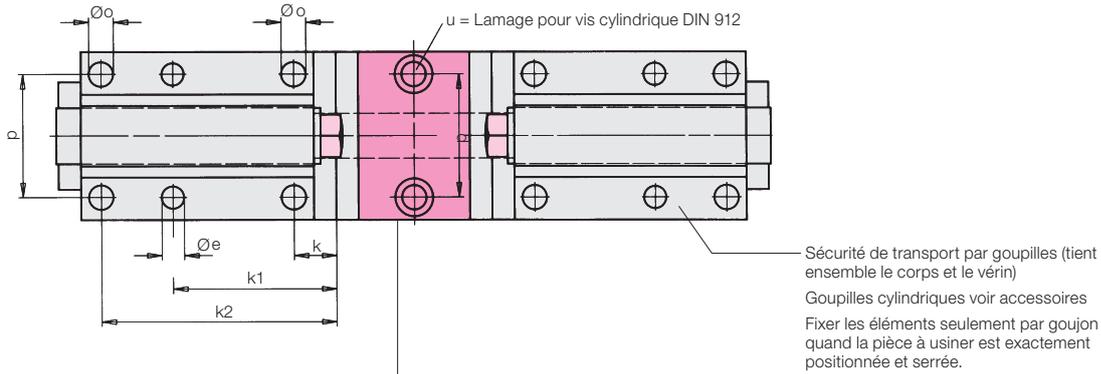
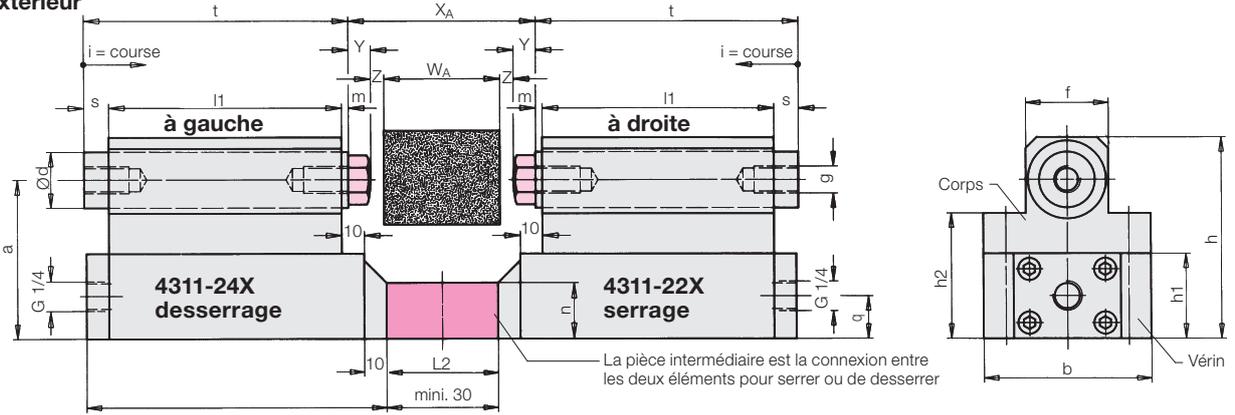
L'élément de positionnement et de serrage auto-centrant au centre appuie les barres. Pour ce faire il doit travailler de manière flottant, c.a.d. sans fonction de centrage, ce qui est obtenu en omettant la pièce intermédiaire. (disponible sur demande)

# Éléments de serrage auto-centrant à commande hydraulique

## - Serrage intérieur



## - Serrage extérieur



### Pièce intermédiaire complète

**Référence 0432-XXX** À spécifier à la commande: 1. Taille D16 / D25 / D32  
2. Longueur de la pièce intermédiaire L2 / L3 / L4 = \_\_\_ mm

Après la commande d'une pièce intermédiaire, vous recevrez un plan d'installation indiquant la position des vis de fixation.

### Calcul de la longueur de la pièce intermédiaire L

Taille	2 éléments	3 éléments + application pour 3 éléments	4 éléments + application pour 4 éléments
D 16	$L2 = X2_{I/A} - X2_{min_{I/A}} + 30$	$L3 = \frac{X3_{I/A} - X3_{min_{I/A}}}{2} + 24,2$	$L4_{a/b} = \frac{X4_{I/A(a/b)} - X4_{min_{I/A}}}{2} + 20$
D 25	$L2 = X2_{I/A} - X2_{min_{I/A}} + 30$	$L3 = \frac{X3_{I/A} - X3_{min_{I/A}}}{2} + 26$	$L4_{a/b} = \frac{X4_{I/A(a/b)} - X4_{min_{I/A}}}{2} + 20$
D 32	$L2 = X2_{I/A} - X2_{min_{I/A}} + 30$	$L3 = \frac{X3_{I/A} - X3_{min_{I/A}}}{2} + 26$	$L4_{a/b} = \frac{X4_{I/A(a/b)} - X4_{min_{I/A}}}{2} + 25$

### Cote X... pour

Serrage intérieur	$X2_i = W_i - 2Y - 2Z$	$X3_i = W_i - 2Y - 2Z$	$X4_{i(a/b)} = W_{i(a/b)} - 2Y - 2Z$
Serrage extérieur	$X2_A = W_A + 2Y + 2Z$	$X3_A = W_A + 2Y + 2Z$	$X4_{A(a/b)} = W_{A(a/b)} + 2Y + 2Z$

$W_i, W_{i(a/b)}$  = pièce à usiner cote intérieure

$W_A, W_{A(a/b)}$  = pièce à usiner cote extérieure

(a/b) = seulement applicable pour application pour 4 éléments

En cas de section rectangulaire (a x b) on a besoin de deux longueurs différentes de pièces intermédiaires  $L_a$  et  $L_b$ .

$X2_{min_i}, X3_{min_i}, X4_{min_i}$  = cote minimale serrage intérieur (tableau)

$X2_{min_A}, X3_{min_A}, X4_{min_A}$  = cote minimale serrage extérieur (tableau)  
(boulon rentré sans vis de pression)

Y = Hauteur vis de pression

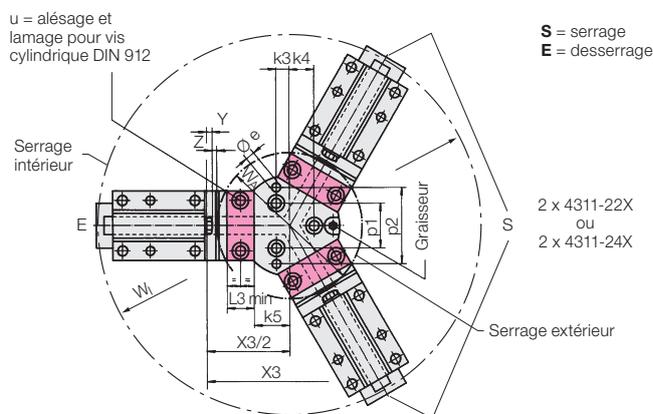
Z = Course libre par boulon de serrage jusqu'à la pièce à usiner (< course de serrage)

## Dimensions • Références

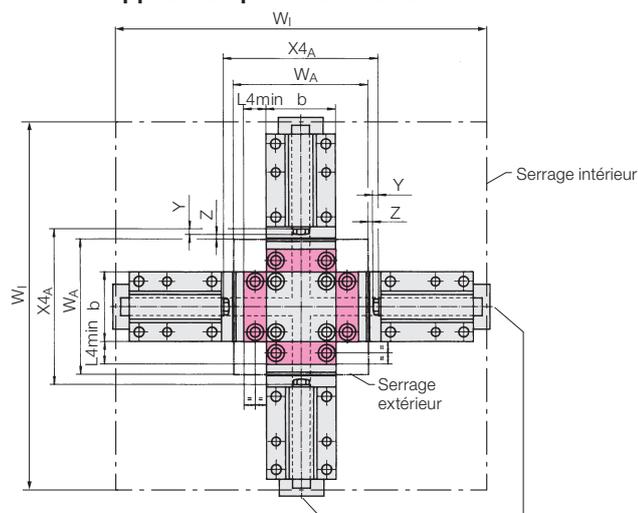
### Application pour 3 éléments • Application pour 4 éléments

Taille		D 16	D 25	D 32
Force de serrage par paire d'éléments	[kN]	5	12	20
à pression de fonctionnement maxi.	[bars]	500	500	500
a hauteur axiale	[mm]	52	71	87
		Hauteur axiale plus grande sur demande		
b	[mm]	62	75	86
Piston/boulon Ø d	[mm]	16	25	32
e Ø alésage pour goupille	[mm]	8 H7	10 H7	12 H7
f	[mm]	28	37	45
g	[mm]	M 8 × 18	M 12 × 30	M 16 × 22
h	[mm]	66	90	111
h1	[mm]	27	38	47
h2	[mm]	41	56	72
i course de serrage	[mm]	6	8	8
k	[mm]	18,5	19	22,5
k1 ±0,05	[mm]	58,5	73	81,5
k2	[mm]	83,5	105	117,5
k3	[mm]	12	15	18
k4	[mm]	22	30	35
k5	[mm]	32	40	50
l	[mm]	117	134	152
l1	[mm]	82	104	120
m	[mm]	2	3	3
n	[mm]	20	25	30
o Ø	[mm]	9	11	13
p ±0,02 (seulement Ø e)	[mm]	45	55	65
p1	[mm]	40	52	60
p2	[mm]	68	86	100
q	[mm]	14	19	24
s	[mm]	8	11	11
t	[mm]	92	118	134
u (lamage pour)	[mm]	M 8	M 10	M 12
X2 min. / X2 min.A	[mm]	238/66	284/64	316/64
X3 min. / X3 min.A	[mm]	320,4 / 148,4	386/166	438/186
X4 min. / X4 min.A	[mm]	310/138	369/149	422/170
L2 min.	[mm]	30	30	30
L3 min.	[mm]	24,2	26	26
L4 min.	[mm]	20	20	25
Masse	[kg]	2,2	4,5	9
<b>Élément droit</b>	<b>Référence</b>	<b>4311 221</b>	<b>4311 222</b>	<b>4311 223</b>
<b>Élément gauche</b>	<b>Référence</b>	<b>4311 241</b>	<b>4311 242</b>	<b>4311 243</b>
<b>Application pour 3 éléments</b>	<b>Référence</b>	<b>0432 300</b>	<b>0432 301</b>	<b>0432 302</b>
<b>Application pour 4 éléments</b>	<b>Référence</b>	<b>0432 400</b>	<b>0432 401</b>	<b>0432 402</b>
<b>Accessoires</b>				
Vis de pression (y = 10 mm)	<b>Référence</b>	<b>3614 001</b>	<b>3614 028</b>	<b>3614 003</b>
Goupille cylindrique DIN 6325	<b>Référence</b>	<b>3300 313</b>	<b>3300 489</b>	<b>3300 617</b>

**Application pour 3 éléments**



**Application pour 4 éléments**



Éléments nécessaires pour serrage extérieur

2 éléments	<b>4311-22X</b>
1 élément	<b>4311-24X</b>
1 application pour 3 éléments	<b>0432-30X</b>
3 pièces intermédiaires L3	<b>0432-XXX</b>

serrage intérieur

1 élément	<b>4311-22X</b>
2 éléments	<b>4311-24X</b>
1 application pour 3 éléments	<b>0432-30X</b>
3 pièces intermédiaires L3	<b>0432-XXX</b>

Éléments nécessaires pour serrage extérieur ou intérieur

2 éléments	<b>4311-22X</b>
2 éléments	<b>4311-24X</b>
1 application pour 4 éléments	<b>0432-40X</b>
4 pièces intermédiaires L4(a/b)	<b>0432-XXX</b>

Pour des sections rectangulaires toujours 2 pièces intermédiaires ont la même longueur.