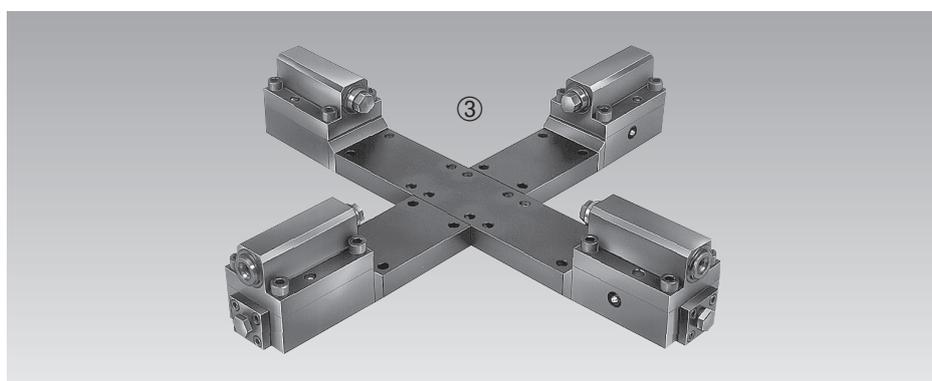
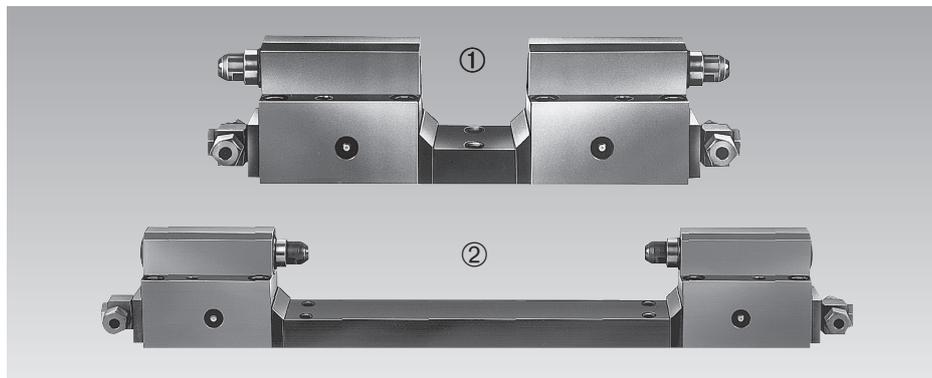




## Elementos de posicionado y de sujeción autocentrantes con apertura variable, de accionamiento hidráulico doble efecto, presión máx. de servicio 500 bar



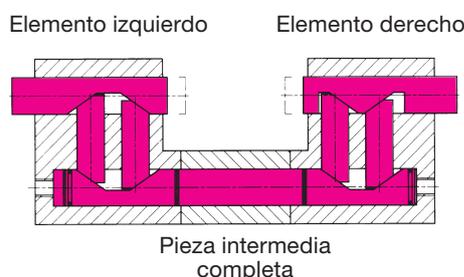
### Figuras

- ① Elemento de sujeción doble para el bloqueo autocentrante del interior
- ② Elemento de sujeción doble con elemento de conexión prolongado para el bloqueo del exterior
- ③ Con los elementos dobles es posible construir según el sistema modular, unidades para el posicionado y el bloqueo autocentrantes en varias direcciones, p.ej. en los ejes x e y.

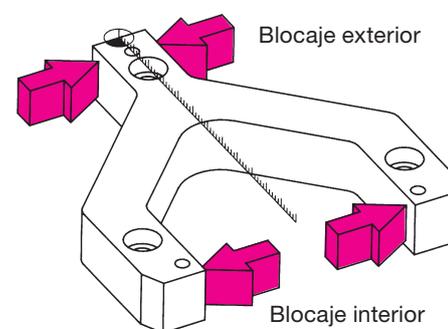
### Descripción

Ciertamente no es nueva la idea de centrar y bloquear las piezas con dispositivos de dos o tres mandíbulas montados sobre dispositivos fijos. Pero en muchos casos no es posible de colocar estas mandíbulas, relativamente grandes, sobre los dispositivos. Con frecuencia las carreras de sujeción más cortas impiden su aplicación. Los elementos funcionales han sido subdivididos en elementos individuales que se pueden conectar unos con los otros para obtener ejecuciones de dos o múltiples mandíbulas. En la ejecución de varias mandíbulas, cada pareja efectúa el bloqueo autocentrante independientemente de las otras. La apertura está determinada por un elemento de conexión. Las carreras de sujeción han sido seleccionadas para los tamaños diferentes de modo que sea posible la carga y la descarga manuales o automáticas también de piezas en bruto con grandes tolerancias. Hay disponibles elementos de simple efecto sobre demanda.

### Principio de funcionamiento



### Posibilidades de sujeción



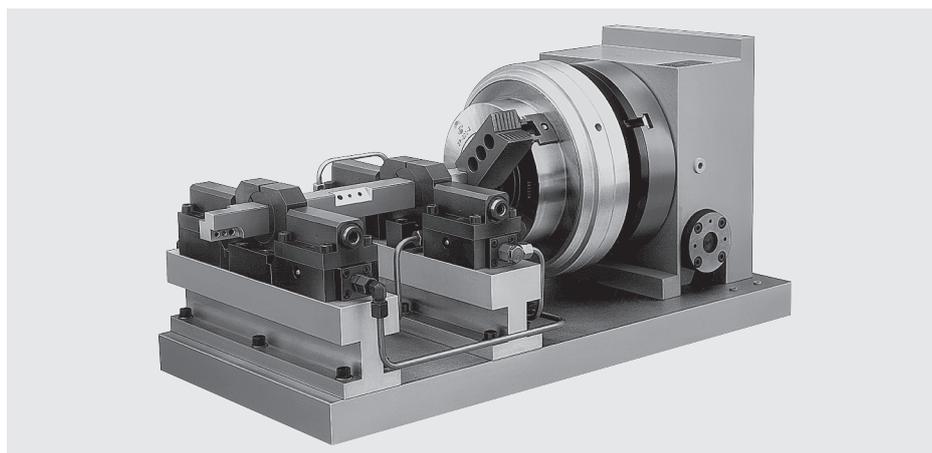
### Ejemplo de aplicación

Esta unidad de sujeción flexible se utiliza para el bloqueo de material en barras que se puede mecanizar en cada posición, p. ej. taladrar, fresar, roscar, etc.

El dispositivo de sujeción con volteo sirve en combinación con un dispositivo neumático de dos mandíbulas para determinar la posición de mecanizado de la pieza.

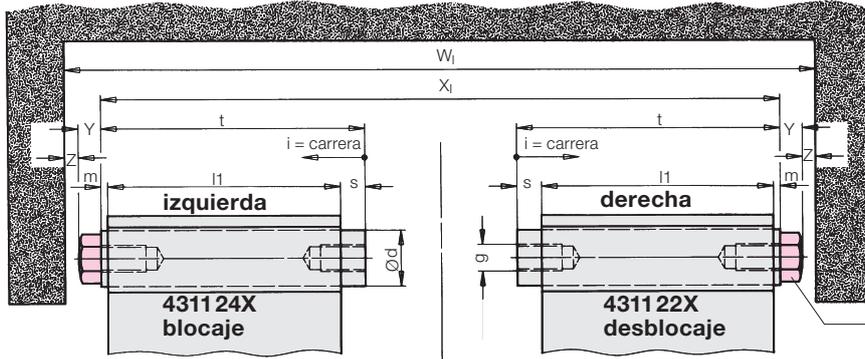
El material en barras se mantiene en posición precisa de trabajo por el dispositivo de dos mandíbulas y el elemento de sujeción autocentrante derecha.

El elemento de posicionado y de sujeción autocentrantes en el centro apoya el material en barras. Por eso debe trabajar de manera flotante, es decir sin función de centrado, lo que se consigue al omitir la pieza intermedia. (Disponible sobre demanda)



# Elementos de sujeción autocentrantes accionamiento hidráulico

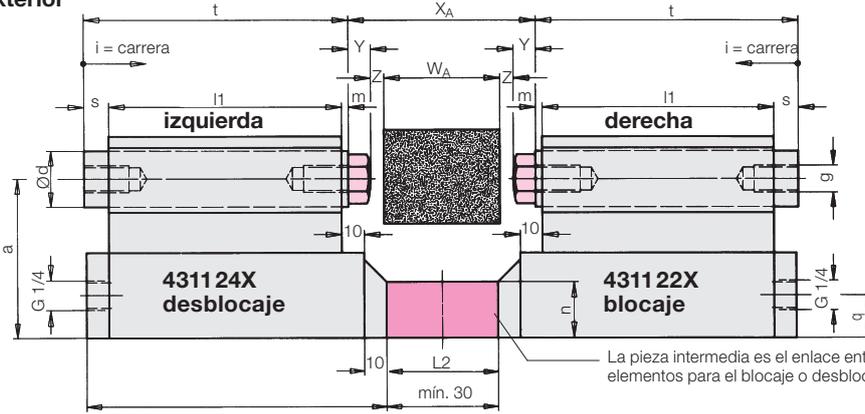
## - Blocaje interior



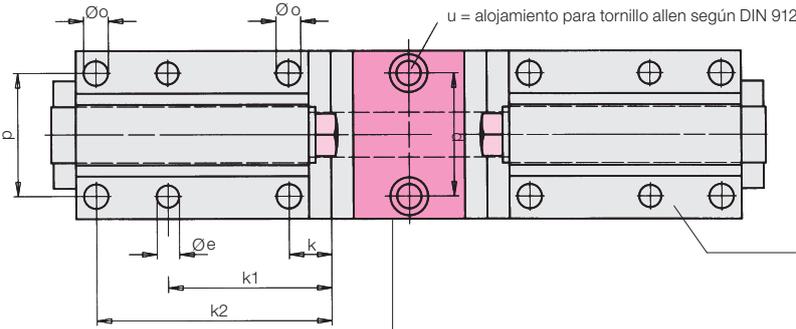
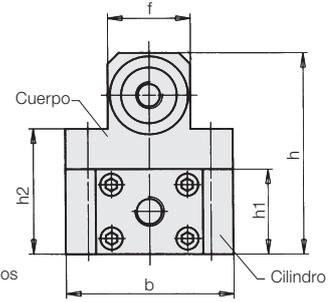
Precisión de repetición ±0,005 mm

Tornillos de presión templados  
(y = 10 mm, redondeado)  
ver accesorios

## - Blocaje exterior



La pieza intermedia es el enlace entre ambos elementos para el blocaje o desblocaje



Seguro mecánico contra daños de transporte por pasadores elásticos (une cuerpo y cilindro)  
Pasadores cilíndricos para enclavijar véase accesorios  
Fijar los elementos con pasadores sólo cuando la pieza a mecanizar está exactamente posicionada y bloqueada.

### Pieza intermedia completa

Referencia 0432XXX

Indicar en el pedido:

1. Tamaño D16 / D25 / D32

2. Longitud de la pieza intermedia

L2 / L3 / L4 = \_\_\_ mm

Después de pedir una pieza intermedia, Ud. recibe un dibujo de montaje, que indique la posición de los tornillos de fijación.

### Cálculo de la longitud de la pieza intermedia L

Tamaño	2 elementos	3 elementos + cruce para 3 elementos	4 elementos + cruce para 4 elementos
D 16	$L2 = x2_{1/A} \cdot X2 \text{ mín}_{1/A} + 30$	$L3 = \frac{X3_{1/A} - X3 \text{ mín}_{1/A}}{2} + 24,2$	$L4_{a/b} = \frac{X4_{1/A(a/b)} - X4 \text{ mín}_{1/A}}{2} + 20$
D 25	$L2 = x2_{1/A} \cdot X2 \text{ mín}_{1/A} + 30$	$L3 = \frac{X3_{1/A} - X3 \text{ mín}_{1/A}}{2} + 26$	$L4_{a/b} = \frac{X4_{1/A(a/b)} - X4 \text{ mín}_{1/A}}{2} + 20$
D 32	$L2 = x2_{1/A} \cdot X2 \text{ mín}_{1/A} + 30$	$L3 = \frac{X3_{1/A} - X3 \text{ mín}_{1/A}}{2} + 26$	$L4_{a/b} = \frac{X4_{1/A(a/b)} - X4 \text{ mín}_{1/A}}{2} + 25$

### Medida X... para

blocaje interior  $X2_1 = W_1 - 2Y - 2Z$

Blocaje exterior  $X2_A = W_A + 2Y + 2Z$

$X3_1 = W_1 - 2Y - 2Z$

$X3_A = W_A + 2Y + 2Z$

$X4_{1(a/b)} = W_{1(a/b)} - 2Y - 2Z$

$X4_{A(a/b)} = W_{A(a/b)} + 2Y + 2Z$

$W_1, W_{1(a/b)}$  = pieza a mecanizar medida interior

$W_A, W_{A(a/b)}$  = pieza a mecanizar medida exterior

(a/b) = sólo válido para cruce para 4 elementos

Para sección rectangular (a x b) se necesitan dos piezas intermedias diferentes  $L_a$  y  $L_b$ .

$X2 \text{ mín}_1, X3 \text{ mín}_1, X4 \text{ mín}_1$  = medida mínima blocaje interior (tabla)

$X2 \text{ mín}_A, X3 \text{ mín}_A, X4 \text{ mín}_A$  = medida mínima blocaje exterior (tabla)

(bulón retrocedido sin tornillo de presión)

Y = altura tornillo de presión

Z = carrera en vacío por bulón de sujeción hasta la pieza a mecanizar (< carrera de sujeción)

## Medidas • Referencias

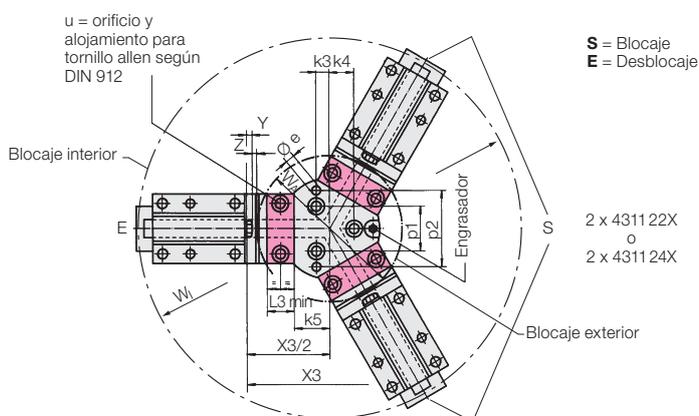
### Cruce para 3 elementos • Cruce para 4 elementos

Tamaño		D 16	D 25	D 32
Fuerza de sujeción por par de elementos	[kN]	5	12	20
a presión de servicio máx.	[bar]	500	500	500
a altura al centro	[mm]	52	71	87
		Altura al centro más grande sobre demanda		
b	[mm]	62	75	86
Pistón/bulón Ø d	[mm]	16	25	32
E Ø taladro para pasador	[mm]	8 H7	10 H7	12 H7
f	[mm]	28	37	45
g	[mm]	M 8 x 18	M 12 x 30	M 16 x 22
h	[mm]	66	90	111
h1	[mm]	27	38	47
h2	[mm]	41	56	72
i carrera de sujeción	[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 (sólo 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 (alojamiento para)	[mm]	M 8	M 10	M 12
X2 mín. / X2 mín. <sub>A</sub>	[mm]	238/66	284/64	316/64
X3 mín. / X3 mín. <sub>A</sub>	[mm]	320,4/148,4	386/166	438/186
X4 mín. / X4 mín. <sub>A</sub>	[mm]	310/138	369/149	422/170
L2 mín.	[mm]	30	30	30
L3 mín.	[mm]	24,2	26	26
L4 mín.	[mm]	20	20	25
Peso	[kg]	2,2	4,5	9
<b>Elemento derecho</b>	<b>Referencia</b>	<b>4311 221</b>	<b>4311 222</b>	<b>4311 223</b>
<b>Elemento izquierdo</b>	<b>Referencia</b>	<b>4311 241</b>	<b>4311 242</b>	<b>4311 243</b>
<b>Cruce para 3 elementos</b>	<b>Referencia</b>	<b>0432 300</b>	<b>0432 301</b>	<b>0432 302</b>
<b>Cruce para 4 elementos</b>	<b>Referencia</b>	<b>0432 400</b>	<b>0432 401</b>	<b>0432 402</b>

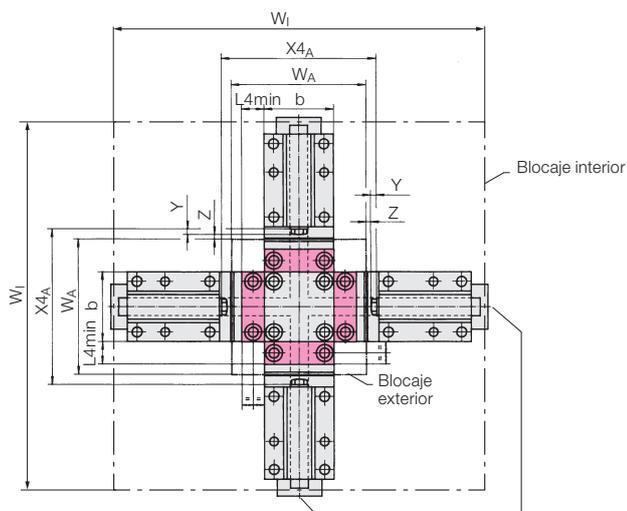
#### Accesorios

Tornillo de presión (y = 10 mm)	<b>Referencia</b>	<b>3614 001</b>	<b>3614 028</b>	<b>3614 003</b>
Pasador cilíndrico DIN 6325	<b>Referencia</b>	<b>3300 313</b>	<b>3300 489</b>	<b>3300 617</b>

#### Cruce para 3 elementos



#### Cruce para 4 elementos



Elementos necesarios para

Bloqueo exterior

Bloqueo interior

2 elementos	<b>4311 22X</b>	1 elemento	<b>4311 22X</b>
1 elemento	<b>4311 24X</b>	2 elementos	<b>4311 24X</b>
1 cruce para 3 elementos	<b>0432 30X</b>	1 cruce para 3 elementos	<b>0432 30X</b>
3 pieza intermedia L3	<b>0432 XXX</b>	3 pieza intermedia L3	<b>0432 XXX</b>

Las 3 piezas intermedias tienen que haber las mismas longitudes.

Elementos necesarios para

Bloqueo exterior o interior

2 elementos	<b>4311 22X</b>
2 elementos	<b>4311 24X</b>
1 cruce para 4 elementos	<b>0432 40X</b>
4 piezas intermedias L4(a/b)	<b>0432 XXX</b>

Para sección rectangular siempre 2 piezas intermedias tienen que haber la misma longitud.

# Posibilidades de sujeción

