

## Equipos y herramientas de premontaje



Contenido	Tipo/Página				
La nueva designación del producto de VOSS	P.332				
Información sobre los equipos y herramientas de premontaje VOSS	P.337				
Aparatos de premontaje	TYPE80N3	TYPE90B2	TYPE90C2	TYPE85	
	P.346	P.347	P.348	P.349	
Conformadoras	TYPE100	TYPE100C			
	P.350	P.351			
Interruptor de pedal	FOOTSWITCH1				
	P.352				
Dispositivo de flexión de tubos	TBM1				
	P.353				
Plantilla de roscas	TIB				
	P.354				

Contenido	Tipo/Página
Calibres cónicos	CG
	P.355
Calibres de comprobación	TGCR
	P.356
Herramientas de premontaje anillos cortantes	CRPT-M      CRPT-PA      CRCB-TYPE80      CRPT-MT      CRCB
	P.357      P.358      P.359      P.360      P.361
Herramientas de premontaje BV-10	BV10PT/ BV10CJ
	P.362
Herramientas de premontaje ZAKO	ZAKOPP/ ZAKOCJ
	P.366
Herramientas de premontaje ZAKO LP	ZAKOPP/ ZAKOCJ
	P.370
Herramientas de conformación VOSSForm	SQRFH/SQRCJ
	P.371

# La nueva designación del producto de VOSS



Este catálogo se rige por una nueva designación del producto alfanumérica basada en gran medida en la ISO 8434-1. La nueva designación se explica por sí misma y permite identificar los productos con facilidad. Además es comprensible a nivel internacional gracias a su estructura de habla inglesa.

Por otra parte, con la nueva designación del producto es posible generar automáticamente soluciones especiales específicas de los clientes a partir de variaciones del programa de productos VOSS.

## Ejemplo: TD-CRPT-L35-M-PM

		<b>TD</b>	-	<b>CRPT</b>	-	<b>L</b>
<b>Sistema</b>	<b>System</b>					
Equipos y herramientas de premontaje	Tools and devices					
El atributo "Sistema" describe la línea de productos.						
<b>Función/componente</b>	<b>Function/Component</b>					
Empalmes de premontaje para anillos cortantes	Cutting ring pre-assembly tool					
"Función/componente" describe el tipo de producto.						
<b>Forma</b>	<b>Form</b>					
No es relevante para el capítulo 6.						
<b>Complementos</b>	<b>Completion</b>					
No es relevante para el capítulo 6.						
<b>Serie/rosca</b>	<b>Series/Thread</b>					
Serie ligera	Light series					
Especificación de la serie.						

Empalmes de premontaje manual, en acero de alto rendimiento, para tubos con diámetro exterior L35





Encontrará ejemplos de pedidos, aclaraciones más detalladas y posibles variantes en los capítulos respectivos o en las páginas siguientes de cada grupo de productos.

<b>35</b>					<b>M-PM</b>	<b>Suffix 10</b>	<b>Sufijo 10</b>
						Manual pre-assembly mandrel heavy-duty steel	Empalmes de premontaje manual en acero de alto rendimiento
						Variaciones del estándar (como p. ej. materiales de obturación, complementos, con sistemas de anillo cortante diferentes, uniones abocardadas, medidas especiales ...)	
						<b>Sealing type/Threaded bore</b>	<b>Tipo de obturación/ taladro roscado</b>
						No es relevante para el capítulo 6.	
		<b>Diameter</b>	<b>Anchura nominal</b>				
		<b>Thread</b>	<b>Rosca</b>				
		No es relevante para el capítulo 6.					
		<b>Tube OD/Diameter</b>	<b>Díam. ext. tubo/anchura nominal</b>				
		OD 35 mm	Díam. ext. 35 mm				
		Dato del diámetro exterior del tubo					

**6**

	System	Sistema
TD	Tools and devices	Equipos y herramientas de premontaje

	Function	Función
	<b>Tools</b>	<b>Herramientas</b>
	<b>BV-10</b>	<b>BV-10</b>
BV10CJ	BV-10 Clamping jaws	Mordazas de apriete/ fijación BV-10
BV10PT	BV-10 Pre-assembly tools	Empalmes de premontaje BV-10
	<b>Cutting rings</b>	<b>Anillos cortantes</b>
CRCB	Cutting ring counter brackets	Contraplacas para anillos cortantes
CRPT	Cutting ring pre-assembly tools	Empalmes de premontaje para anillos cortantes
	<b>SQR</b>	<b>SQR</b>
SQRCJ	SQR Clamping jaws	Mordazas de apriete/ fijación SQR
SQRFH	SQR Forming heads	Cabezas de recalado SQR
	<b>ZAKO</b>	<b>ZAKO</b>
ZAKOCJ	ZAKO Clamping jaws	Mordazas de apriete/ fijación ZAKO
ZAKOPP	ZAKO Pressure plates	Plato de compresión ZAKO
ZAKOSR	ZAKO Spacer rings	Anillos intermedios ZAKO
	<b>Gauges</b>	<b>Equipos de medición</b>
CG	Cone gauges	Calibres cónicos
TGCR	Cutting ring testing gauges	Calibres de comprobación para anillos cortantes
TIB	Thread identification board	Placa roscada
	<b>Devices</b>	<b>Equipos</b>
TBM1	Tube bending manual no. 1	Dispositivo de flexión manual de tubos n° 1
TYPE80N3	Pre-assembly device TYPE 80N3	Equipo de premontaje TYPE 80N3
TYPE85	Pre-assembly device TYPE 85	Equipo de premontaje TYPE 85
TYPE90B2	Pre-assembly device TYPE 90B2	Equipo de premontaje TYPE 90B2
TYPE90C2	Pre-assembly device TYPE 90 Comfort	Equipo de premontaje TYPE 90 Comfort
TYPE100	Pre-assembly device TYPE 100	Equipo de premontaje TYPE 100
TYPE100C	Pre-assembly device TYPE 100 Compact	Equipo de premontaje TYPE 100
DUHY1	Drive unit 1, hydraulic (number consecutively) YALE PY-07	Unidad motriz hidráulica 1 (numeración correlativa) YALE PY-07
FOOTSWITCH1	Footswitch 1 with protection cover (number consecutively) Wire Plug CA 3 LS	Interruptor de pedal 1 con cubierta de protección (numeración correlativa) Conector CA 3 LS
BV10A	BV-10 Attachments	Adaptadores BV-10

	Series/ Thread	Serie/ rosca
	<b>Series</b>	<b>Serie</b>
LL	Extra light series	Serie extra ligera
L	Light series	Serie ligera
S	Heavy series	Serie extra pesada
L/S	Light and heavy series are identical	Serie ligera y pesada idénticas

	Tube OD/Diameter	Diám. ext. tubo/ anchura nominal
6	6 mm	6 mm
8	8 mm	8 mm
10	10 mm	10 mm
12	12 mm	12 mm
14	14 mm	14 mm
15	15 mm	15 mm
16	16 mm	16 mm
18	18 mm	18 mm
20	20 mm	20 mm
22	22 mm	22 mm
25	25 mm	25 mm
28	28 mm	28 mm
30	30 mm	30 mm
35	35 mm	35 mm
38	38 mm	38 mm
42	42 mm	42 mm
48,3	48,3 mm	48,3 mm
50	50 mm	50 mm
60	60 mm	60 mm
60,3	60,3 mm	60,3 mm
65	65 mm	65 mm
75	75 mm	75 mm
76,1	76,1 mm	76,1 mm
80	80 mm	80 mm
88	88 mm	88 mm
89,9	89,9 mm	89,9 mm
101,6	101,6 mm	101,6 mm
114,3	114,3 mm	114,3 mm
1/2	1/2 inch	1/2 inch
3/4	3/4 inch	3/4 inch
1	1 inch	1 inch
1 1/4	1 1/4 inch	1 1/4 inch

	Suffix overview	Tabla de sufijos
Suffix 6	Differing dimension	Diferente medida
Suffix 10	Tool	Herramienta

Los sufijos no citados son irrelevantes para este capítulo.

Nota: cuando un artículo tenga varios sufijos relevantes, estos aparecerán en la designación comercial ordenados según la numeración.

Suffix 6	Differing dimension	Diferente medida
	Inner diameter	Diámetro interior
ID3	Inner diameter 3 mm	Diámetro interior 3 mm
...	...	...

Suffix 10	Tool	Herramienta
BV10A	BV-10 Attachments	Adaptadores BV-10
DUHY1	Drive unit 1, hydraulic (number consecutively) YALE PY-07	Unidad motriz hidráulica 1 (numeración correlativa) YALE PY-07
M	Manual pre-assembly mandrel	Empalmes de premontaje manual
M-PM	Manual pre-assembly mandrel heavy-duty steel	Empalmes de premontaje manual en acero de alto rendimiento
MT	Mop-top	Alojamiento tipo seta
MT-RFID	Mop-top with RFID	Alojamiento tipo seta con RFID
MT-PM-RFID	Mop-top heavy-duty steel with RFID	Alojamiento tipo seta en acero inoxidable de alto rendimiento con RFID
PA	Pin adapter	Alojamiento tipo perno
PA-PM	Pin adapter heavy-duty steel	Alojamiento tipo perno en acero de alto rendimiento
RR8	Reserve roll 8 mm	Rodillo de recambio de 8 mm
RR10	Reserve roll 10 mm	Rodillo de recambio de 10 mm
RR12	Reserve roll 12 mm	Rodillo de recambio de 12 mm
RR14	Reserve roll 14 mm	Rodillo de recambio de 14 mm
RR15	Reserve roll 15 mm	Rodillo de recambio de 15 mm
RR16	Reserve roll 16 mm	Rodillo de recambio de 16 mm
RR18	Reserve roll 18 mm	Rodillo de recambio de 18 mm
RR20	Reserve roll 20 mm	Rodillo de recambio de 20 mm
RR22	Reserve roll 22 mm	Rodillo de recambio de 22 mm
SST	Stainless steel applications	Aplicaciones en acero inoxidable
TYPE82	pre-assembly device TYPE82	Para equipos de premontaje TYPE82
TYPE80	pre-assembly device TYPE80 (all generations)	Para equipos de premontaje TYPE80 (todas las generaciones)
TYPE85	pre-assembly device TYPE85	Para equipos de premontaje TYPE85
TYPE90B2	pre-assembly device TYPE90B2	Para equipos de premontaje TYPE90B2
TYPE90C2	pre-assembly device TYPE90C2 Comfort	Para equipos de premontaje TYPE90C2 Comfort

## Información sobre los equipos y herramientas de premontaje VOSS



Montaje individual

Los equipos y herramientas de premontaje de VOSS han sido diseñados especialmente para montar las uniones de tubos.

Para cada caso individual, ya sean montajes de piezas individuales o en serie de anillos cortantes, VOSSForm<sup>SOP</sup>, conos abocardados BV-10 o collarines ZAKO, se dispone de diferentes variantes, desde medios sencillos hasta máquinas con control de fuerza, incluidos todos los útiles respectivos.

Una herramienta sencilla pero necesaria para el premontaje manual de los anillos cortantes es el empalme de premontaje manual.

El uso del empalme de premontaje templado garantiza el corte seguro en el tubo sin dañar el cono del adaptador del racor.



Montaje en serie

Para el montaje en serie de los anillos cortantes, los conos abocardados BV-10 y los collarines ZAKO se dispone desde aparatos portátiles con bomba manual hasta equipos de premontaje eléctricos estacionarios para tubos con diámetros exteriores de 6 a 114,3 mm.

## Fiabilidad hasta en los detalles



VOSS no se considera solo un fabricante y proveedor de componentes de unión de alta calidad, sino un socio integral que asiste al proceso completo de la técnica de uniones hidráulicas hasta su éxito. Y en todo el mundo. Nosotros fabricamos nuestros propios sistemas, galvanizamos en casa, suministramos equipos de premontaje, herramientas y productos auxiliares. Además ofrecemos cursos de formación y auditorías. Otro aspecto importante

para nosotros es la sección de logística – solo la mercancía que le llega con seguridad puede también ser utilizada con fiabilidad en los procesos. Nuestro objetivo: máxima fiabilidad en todas las uniones de tubos. Para alcanzarlo, una parte no desdeñable son los equipos de premontaje de VOSS, perfectamente adaptados, que destacan por sus especiales propiedades.

## Seguridad en el proceso de montaje previo y final

Nombre del aparato	Tipo 80 N3	Tipo 90 Basic II	Tipo 90 Comfort	VOSSForm 100	VOSSForm 100 Compact	Tipo 85
Montaje individual	X	X				
Montaje en serie			X	X	X	X
Identificación automática de herramienta			X			
Optimización del retorno		X	X	X	X	
Equipamiento semiautomático			X	X	X	
Pantalla táctil			X			
Detección de errores			X			
Prevención de errores				X	X	
Incluido servicio de calibración			X			
Libre parametrización según requisitos del cliente			X			
Contador "Countdown"		X				
Contador de programación libre			X			
Interruptor de pedal opcional		X	X	X	X	
Tubo DE	6-42 mm	6-42 mm	6-42 mm	6-42 mm	6-42 mm	38-114,3 mm
Equipo de mesa	X	X	X		X	X
Equipo autónomo				X		
Sistemas:						
sistemas de anillo cortante	X	X	X			
sistema abocardado BV-10	X	X	X			
sistema de brida ZAKO	X	X	X			X
VOSSForm <sup>SQR</sup> / VOSSForm <sup>SQRVA</sup>				X	X	
VFS 90 (ORFS)						
Conexión eléctrica	-	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V
Medidas (AnxAlxP) en mm	185x267x590	540x280x480	800x308x615	900x1122x943	800x951x480	340x320x650
Peso	15 kg	66 kg	90 kg	630 kg	380 kg	160 kg

Nuestros equipos y herramientas de premontaje han sido desarrollados especialmente para realizar montajes individuales y en serie y armonizan hasta en el último detalle con nuestros sistemas completos. Tenemos la solución apropiada para cada requerimiento – para un premontaje seguro y rentable tanto en el primer equipamiento

como en reparaciones. VOSS pone a su disposición una extensa gama de equipos, desde el montaje manual sencillo hasta equipos automáticos con identificación automática de herramientas, para tubos de 6 a 114,3 mm.

## Siempre preparado

### Empalme de premontaje manual.



#### Montaje individual de anillos cortantes en tornillo de banco.

Cuando sea necesario montar un anillo cortante en la obra o durante un mantenimiento sería conveniente utilizar el empalme de premontaje manual. Con este se puede realizar una unión manualmente sin desgastar el adaptador del racor propiamente dicho.

- Para el montaje individual manual
- A prueba de desgaste

#### Sistemas

Anillos cortantes 2S, 2S *plus*, 2SVA, ES-4, ES-4VA:  
tubos DE 6 – 42 mm

#### Aplicaciones

Mantenimiento in situ, se requiere tornillo de banco

Véase nota sobre pedidos en la página 357.

## La estrella en la obra

### VOSS tipo 80 N3



#### Apto también para los sistemas abocardados 10°.

¿Muchos tubos en puntos de difícil acceso? El manejable aparato VOSS tipo 80 N3 afronta cualquier reto en las reparaciones. Con sus laterales desplazados puede ser fijado en el tornillo de banco, si es preciso, o bien ser utilizado directamente en el banco de trabajo. Permite cambiar los juegos de herramientas con facilidad y el manómetro, con los valores de ajuste grabados, garantiza la exactitud en el resultado. El aparato portátil para obras, para pre-montajes cuando no se dispone de conexión eléctrica.

- Manómetro, tabla de valores de ajuste
- Nuevo: brazo de la palanca desmontable, incl. asa para facilitar el transporte

#### Sistemas

Anillos cortantes 2S, 2S *plus*, 2SVA, ES-4, ES-4VA:  
tubos DE 6 – 42 mm

BV-10: tubos DE 6 – 42 mm

ZAKO: tubos DE bis 38 mm

#### Aplicaciones

Equipo portátil para mantenimientos; fácil montaje, con posibilidad de fijación

Véase nota sobre pedidos en la página 346.

## Repetibilidad en serie

### VOSS tipo 90 Basic II



#### Con premontaje automático y contador.

¿Un taller pero diferentes puestos de trabajo? Con el aparato VOSS tipo 90 Basic II, fácilmente transportable, es posible realizar el premontaje seguro de los anillos cortantes en serie en todos los lugares, con resultados repetibles. El premontaje automático asegura una calidad constante y con el ajuste de la presión de trabajo se puede adaptar el proceso de premontaje también a otros parámetros de montaje diferentes. Especialmente práctico: los valores de ajuste que dependen del sistema se encuentran directamente en la carcasa, pueden ser ajustados individualmente y están claramente visibles en una pantalla de gran tamaño. Y con el contador Count-Down no se realiza el premontaje de un tubo de más ni de menos.

- Solo 66 kg de peso
- Fácil manejo, contador, fácil cambio de herramientas
- Ciclos cortos gracias al control inteligente
- Disponible con interruptor de pedal opcional

#### Sistemas

Anillos cortantes 2S, 2S plus, 2SVA, ES-4, ES-4VA:  
tubos DE 6 – 42 mm

BV-10 (cambios en la máquina por el servicio técnico de VOSS): tubos DE 6 – 42 mm

ZAKO (cambios en la máquina por el servicio técnico de VOSS): tubos DE hasta 38 mm

#### Aplicaciones

Equipo de mesa para el uso en taller, mayor número de piezas

Véase nota sobre pedidos en la página 347.

## Máxima seguridad del proceso

### VOSS tipo 90 Comfort



#### La identificación automática de la herramienta RFID evita errores y reduce el coste por pieza.

El premontaje en series grandes presenta requisitos particulares: debe poder cambiarse las herramientas rápidamente, los ciclos deben ser cortos y no puede permitirse el más mínimo fallo que deje inservible el lote completo. La respuesta es el aparato VOSS tipo 90 Comfort. Este aparato posee lectura inalámbrica de los chips RFID integrados en las herramientas VOSS y se ajusta automáticamente a la herramienta. Gracias a ello, garantiza un tiempo de equipamiento mínimo en el que incluso previene eficazmente los errores posibles en caso de cambio frecuente de las herramientas. Sencillo, preciso y seguro, sobre todo con arcos tubulares de ángulos estrechos.

- Ajuste automático de la presión
- Identificación de la herramienta por chip RFID
- Libre programación del contador
- Premontaje en función del recorrido
- Panel táctil, menús intuitivos
- Con servicio de calibración in situ
- Disponible con interruptor de pedal opcional
- Detección de errores

#### Sistemas

Anillos cortantes 2S, 2S plus, 2SVA, ES-4, ES-4VA:  
tubos DE 6 – 42 mm

BV-10 (cambios en la máquina por el servicio técnico de VOSS): tubos DE 6 – 42 mm

ZAKO (cambios en la máquina por el servicio técnico de VOSS): tubos DE hasta 38 mm

#### Aplicaciones

Para el montaje de serie en el taller, máxima seguridad del proceso

Véase nota sobre pedidos en la página 348.

## Conformación rápida y perfecta de los tubos

### VOSSForm 100



**VOSSForm<sup>SQR</sup>, producción segura de series grandes gracias a la placa de tope integrada.**

Ejecutar el contorno VOSSForm<sup>SQR</sup> en los tubos es muy fácil y seguro con VOSSForm 100. La marca unívoca en ambas herramientas reduce al mínimo los errores de montaje y la placa de tope para el extremo del tubo impide los errores de colocación. De ese modo siempre se dispone de material suficiente para el contorno y no se generan residuos. El ajuste automático de la presión de conformación y la indicación visual del siguiente paso ayudan a prevenir los errores de manejo. Tras la conformación, el aparato se desplaza automáticamente a la posición inicial mediante el control por barrera óptica. Ideal para grandes cantidades de piezas en ciclos rápidos. También por esa razón se ha concebido el VOSSForm 100 como puesto de trabajo completo, con un cargador integrado para el fácil cambio de las herramientas y una toma adicional de 230V en la parte trasera.

- Ajuste automático al tamaño del tubo
- Ciclos de 7 (DE 6-10 mm) a 15 segundos (DE 25-42 mm)
- Reconocimiento del final del paso de trabajo por barrera óptica y desplazamiento de la máquina a la posición de inicio
- Ergonómico: bloqueo del cargador de herramientas con una mano, manejo intuitivo muy sencillo
- Disponible opcionalmente con interruptor de pedal

#### Sistemas

VOSSForm<sup>SQR</sup> y VOSSForm<sup>SQR</sup>VA: tubos DE 6 – 42 mm

#### Aplicaciones

Equipo estacionario, producción en serie, máxima seguridad del proceso

Véase nota sobre pedidos en la página 350.

## La alternativa compacta

### VOSSForm 100 Compact



**Preparada para el transporte con carretilla elevadora o con grúa.**

La conformadora VOSSForm 100 Compact es la alternativa al VOSSForm 100, cuando lo importante es el tamaño. La inteligente concepción de este equipo de mesa ofrece las mismas ventajas que el equipo autónomo. Son compatibles al 100% al incorporar la misma unidad conformadora, permitir el uso de las mismas herramientas, tanto en el equipo de mesa como en el autónomo, y ofrecer una conformación segura de tubos de acero o de acero inoxidable. También cuenta con la placa de tope integrada para evitar errores de colocación. El concepto intuitivo de manejo es muy sencillo y rápido de aprender. La variante Compact presenta mayores ventajas sobre todo para el transporte dentro de la fábrica: en la parte inferior dispone de un alojamiento especial para la carretilla de horquilla, además de robustas argollas para grúa en la parte superior.

- Variante del tipo 100 compacta para mesa
- Mismas prestaciones y confort de manejo
- Disponible con interruptor de pedal opcional

#### Sistemas

VOSSForm<sup>SQR</sup> y VOSSForm<sup>SQR</sup>VA: tubos DE 6 – 42 mm

#### Aplicaciones

Equipo de mesa portátil, producción en serie, máxima seguridad del proceso

Véase nota sobre pedidos en la página 351.

## Resultados óptimos visibles con ZAKO

### VOSS tipo 85



**Sin desgaste y protección contra un abocardado excesivo.**

Para realizar el premontaje de los collarines de las bridas abocardadas ZAKO en tubos con diámetros exteriores de 114,3 mm se dispone de un equipo electrohidráulico compacto: el tipo 85. Fácil de transportar gracias a la estructura de dos piezas, dividida en cilindro de montaje con cabeza de montaje y grupo hidráulico externo. Otra ventaja de la construcción modular: el proceso es totalmente visible. Para el abocardado del tubo se utiliza directamente el collarín ZAKO. Gracias a ello no se produce ningún desgaste de la herramienta, pues esta es al mismo tiempo parte de la unión del tubo. De este modo se evita tener que abocardar el tubo previamente. El sistema es tan convincentemente simple que el premontaje resulta realmente sencillo y al mismo tiempo garantiza elevada precisión.

- La herramienta permanece en el tubo, por eso no hay desgaste
- Fácil manejo
- Proceso de montaje totalmente visible

#### Sistemas

ZAKO: tubo DE 38 – 114,3 mm

#### Aplicaciones

Producción individual y en serie, portátil

Véase nota sobre pedidos en la página 349.

## Montaje de anillo cortante 100% sin errores

### Empalmes de premontaje en acero de alto rendimiento



**Duración hasta 20 veces más, con control de desgaste incorporado.**

Las herramientas del montaje previo de VOSS para anillos cortantes están disponibles en dos versiones: como versión básica y como versión avanzada de acero de alto rendimiento. Los empalmes de premontaje normales están sujetos a desgaste, por eso es necesario comprobar su calibración aproximadamente cada 50 usos. Eso cuesta tiempo, es una posible fuente de errores y requiere un plan de control. Nuestra solución: herramientas muy resistentes de acero de alto rendimiento. Sin el desgaste típico, sin necesidad de revisiones periódicas, con duración extrema (hasta 20 veces superior). Una vez alcanzado el límite de uso la pieza se abre por la parte delantera, obligando al operario a sustituirla. Esto asegura la ausencia de errores en los procesos de su empresa.

- Versión básica: control de calibración aproximadamente cada 50 premontajes
- Versión de acero de alto rendimiento: sin necesidad de revisiones, duración hasta 20 veces superior, reacción clara al alcanzar el límite de uso
- Disponible también como empalme para premontajes manuales en tornillo de banco
- Versión para el tipo 90 Comfort: adicional con chip RFID integrado
- Todas las herramientas tienen la misma base, para la aplicación en todos los equipos de premontaje previstos para ello

Véase nota sobre pedidos en la página 360.

## Control preciso del calibrado

### Calibres cónicos VOSS Fluid para los empalmes de premontaje



Los empalmes de premontaje templados para anillos cortantes no sufren desgaste y permiten realizar premontajes uniformes. Para ello lograrlo de forma permanente deben ser revisados periódicamente.

Además de controles visuales de daños o fisuras, la revisión debe incluir también un control de la calibración. Para ello debe comprobarse el cono interior del empalme de premontaje con ayuda de los calibres cónicos VOSS aproximadamente cada 50 premontajes.

Los calibres cónicos VOSS requeridos están disponibles por separado o como juego completo en un práctico maletín de plástico para todos los tamaños de las series ligera y pesada.

Véase nota sobre pedidos en la página 355.

## Rápida revisión de la geometría de los anillos de corte

### Calibres cónicos VOSS Fluid para los empalmes de premontaje



Para comprobar los resultados del premontaje de los anillos cortantes, VOSS ofrece calibres de comprobación que, junto con el control visual del resalte levantado en el corte, permiten evaluar el premontaje. Para realizar uniones por anillo cortante sin fugas de forma duradera es necesario que el extremo del tubo premontado se apoye en el adaptador del racor y que el anillo cortante se introduzca de forma óptima en el cono de 24°. Solo mediante la interacción de esa geometría y un resalte estable se obtiene un campo de fuerzas cerrado y por lo tanto una unión segura. El calibre de comprobación VOSS sirve de herramienta auxiliar para evaluar los premontajes de los anillos cortantes, pues resume esa geometría en valores legibles.

#### Modo de funcionamiento

La comprobación del resultado del premontaje se efectúa en el extremo del tubo premontado. Para ello se introduce el extremo del tubo premontado en la boca cónica del calibre de comprobación y se aprieta la tuerca racor con la fuerza de la mano. La aguja del reloj de comprobación se mueve hasta que el cono del anillo cortante llega al cono del calibre. El valor mostrado tiene que encontrarse en un rango definido. Si la indicación se sitúa, por ejemplo, por debajo del límite inferior indicado, seguramente se trata de un error de montaje con el anillo cortante demasiado próximo al extremo del tubo. Si se excede el límite superior se puede suponer que el extremo del tubo se encuentra demasiado alejado del anillo cortante.

#### Aplicación

- Producción en serie de tuberías
- Control de entrada de tuberías ya preconfeccionadas

#### Atención

El calibre de comprobación no sustituye el control visual de excesos de montaje (resalte formado por el primer filo del anillo cortante).

Véase nota sobre pedidos en la página 356.

## Prevenir equivocaciones

### Plantilla de roscas VOSS para determinar los pivotes roscados



La plantilla de roscas VOSS facilita la diferenciación entre las roscas métricas y en pulgadas de los pivotes roscados para prevenir el riesgo de equivocación.

Debido a la elevada similitud de sus geometrías, a veces puede ser difícil diferenciar las roscas métricas de las pulgadas. Además, algunas roscas parecen las correctas para los orificios roscados. Como ese tipo de equivocaciones suponen riesgos para las personas y el medio ambiente, se recomienda seguir las indicaciones de las diferentes normas.

Con la plantilla de roscas VOSS se puede comprobar una vez más la forma correcta antes de utilizar la rosca.

Véase nota sobre pedidos en la página 354.

## Radiois fiables

### Dispositivo de flexión de tubos VOSS



Ligero aparato manual para flexionar tubos fijándolo en un tornillo de banco, para realizar flexiones de tubos de 8 y 22 mm con precisión

- Para tubos con diámetros exteriores de 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20 y 22 mm
- Incluido robusto maletín de chapa
- Los grados en los rodillos de flexión permiten curvar los tubos con precisión
- Perfectamente apto para el uso en la obra gracias a la fijación en tornillos de banco

Véase nota sobre pedidos en la página 353.

## Aparatos de premontaje

### Tipo 80 N3

Equipo de premontaje con bomba manual



Tipo	Referencia	Designación
Para el premontaje manual de anillos cortantes en tubos con diámetro ext. de 6 – 42 mm y para el premontaje manual de conos abocardados y collarines hasta 1 1/4".	5991080400	TD-TYPE80N3

#### Dimensiones

Anchura: 190 mm

Altura: 267 mm

Profundidad: 590 mm

Peso: 15 kg

## Aparatos de premontaje

### Tipo 90 Basic II

Máquina para conexión eléctrica  
400 V / 50 Hz / 3 Ph



Tipo	Referencia	Designación
Para el premontaje mecánico de anillos cortantes en tubos con diámetro ext. de 6 – 42 mm y para el premontaje mecánico de conos abocardados y collarines mediante juego de accesorios (no incluido en el suministro).	5992892000	TD-TYPE90B2
Dimensiones		
Anchura:	681 mm	
Altura:	260 mm	
Profundidad:	520 mm	
Peso:	66 kg	
Nivel de ruido:	60 dBA	
Juego de accesorios	9799600140	TD-BV10A-TYPE90B2
Suministro de tensión diferente mediante solicitud.		

## Aparatos de premontaje

### Tipo 90 Comfort

Máquina para conexión eléctrica  
400 V / 50 Hz / 3 Ph



Tipo	Referencia	Designación
Para el premontaje mecánico de anillos cortantes en tubos con diámetro ext. de 6 – 42 mm y para el premontaje mecánico de conos abocardados y collarines mediante juego de accesorios (no incluido en el suministro).	5992893000	TD-TYPE90C2
Dimensiones		
Anchura:	800 mm	
Altura:	308 mm	
Profundidad:	615 mm	
Profundidad (con accesorios):	636 mm	
Peso:	90 kg	
Nivel de ruido:	70 dBA	
Juego de accesorios	9799600141	TD-BV10A-TYPE90C2
Suministro de tensión diferente mediante solicitud. Anchura: 681 mm		

## Aparatos de premontaje

### Tipo 85

Máquina para conexión eléctrica  
 400 V / 16 A AC  
 3 Ph / N / PE / 50 Hz / 0,75 kW



Tipo	Referencia	Designación
Para el premontaje mecánico de los collarines para tubos con diámetro ext. de 38 - 114,3 mm incl. grupo de accionamiento y manguera de alta presión.	5991085000	TD-TYPE85-DUHY1
Cilindro de premontaje tipo 85 sin grupo de accionamiento. Aparato para conectar a un grupo de accionamiento. $P_A = \text{máx. } 700 \text{ bares}$ $V = \text{min } 3\text{l}$ con enchufe (manguito de acoplamiento NW 10 YALE CFY-10-10).	5991085100	TD-TYPE85
Dimensiones Anchura: 340 mm Altura: 320 mm Profundidad: 650 mm  Peso: 160 kg		
Grupo de accionamiento (grupo eléctrico de bomba YALE PY-07).	5992361000	TD-DUHY1
Suministro de tensión diferente mediante solicitud.		

## Máquinas conformadoras

### VOSSForm 100

Conformadora para conexión eléctrica  
400 V / 16 A AC  
3Ph / N / PE 50 Hz / 4 kW



Tipo	Referencia	Designación
Para la conformación mecánica del contorno VOSSForm <sup>SOFT</sup> en tubos de acero y acero inoxidable con diámetro ext. de 6 – 42 mm.	5991008000	TD-TYPE100

Conector CEE de 5 polos

#### Dimensiones

Anchura: 900 mm

Altura: 1122 mm

Profundidad: 943 mm

Peso: 630 kg

Nivel de ruido: < 74 dBA

Suministro de tensión diferente mediante solicitud.

## Máquinas conformadoras

### VOSSForm 100 Compact

Conformadora para conexión eléctrica  
 400 V / 16 A AC  
 3Ph / N / PE 50 Hz / 3 kW



Tipo	Referencia	Designación
Para la conformación mecánica del contorno VOSSForm <sup>SQR</sup> en tubos de acero y acero inoxidable con diámetro ext. de 6 – 42 mm.	5992895000	TD-TYPE100C

Conector CEE de 5 polos

#### Dimensiones

Anchura: 800 mm  
 Altura: 480 mm  
 Profundidad: 951 mm

Peso: 380 kg  
 Nivel de ruido: < 74 dBA

Suministro de tensión diferente mediante solicitud.

## Interruptor de pedal para equipos de premontaje

Enchufe de conexión: CA 3 LS  
Tipo de protección: IP65



Tipo	Referencia	Designación
Interruptor de seguridad con protección contra accidentes y bloqueo de seguridad.	9799600139	TD-FOOTSWITCH1

Para el control de los equipos de premontaje:

Tipo 90 Basic II

Tipo 90 Comfort

VOSSForm 100

VOSSForm 100 Compact

Longitud de cable mín. 3 m

Dimensiones

Anchura: 156 mm

Altura: 146 mm

Profundidad: 250 mm

## Dispositivo de flexión de tubos

Aparato manual portátil para flexionar tubos con precisión



Tipo	Referencia	Designación
Dispositivo de flexión de tubos para doblar tubos manualmente con precisión. Apto para tubos con diámetros ext. de 8 – 22 mm.	599406000	TD-TBM1

El volumen de suministro incluye los 9 rodillos siguientes:

Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación
8	5994059900	TD-TBM1-RR8
10	5994059800	TD-TBM1-RR10
12	5994059700	TD-TBM1-RR12
14	5994059600	TD-TBM1-RR14
15	5994059500	TD-TBM1-RR15
16	5994059400	TD-TBM1-RR16
18	5994059300	TD-TBM1-RR18
20	5994059200	TD-TBM1-RR20
22	5994058900	TD-TBM1-RR22

## Plantilla de roscas

Para determinar la rosca de pivotes roscados



Tipo	Referencia	Designación
Apta para determinar los siguientes tipos de rosca:  rosca fina métrica, cilíndrica M 10 x 1 – M 48 x 2  rosca de tubos Whitworth en pulgadas, cilíndrica G 1/8" – G 1 1/2"	5993571149	TD-TIB

## Calibres cónicos para empalmes de premontaje

Para controlar el cono de 24° en el empalme



Serie diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación
L 6	5991001000	TD-CG-L/S6
L 8	5991001100	TD-CG-L/S8
L 10	5991001200	TD-CG-L/S10
L 12	5991001300	TD-CG-L/S12
L 15	5991001400	TD-CG-L15
L 18	5991001500	TD-CG-L18
L 22	5991001600	TD-CG-L22
L 28	5991001700	TD-CG-L28
L 35	5991001800	TD-CG-L35
L 42	5991001900	TD-CG-L42
S 6	5991001000	TD-CG-L/S6
S 8	5991001100	TD-CG-L/S8
S 10	5991001200	TD-CG-L/S10
S 12	5991001300	TD-CG-L/S12
S 14	5991002000	TD-CG-S14
S 16	5991002100	TD-CG-S16
S 20	5991002200	TD-CG-S20
S 25	5991002300	TD-CG-S25
S 30	5991002400	TD-CG-S30
S 38	5991002500	TD-CG-S38

## Calibres de comprobación

Para controlar el premontaje de los anillos cortantes

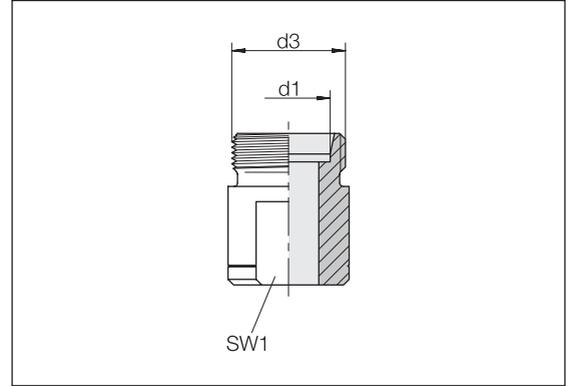
Incluida tuerca racor y mandril en un maletín muy manejable



Serie diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación
LL 16	5994503649	TD-TGCR-LL16
L 6	5994502249	TD-TGCR-L6
L 8	5994502349	TD-TGCR-L8
L 10	5994502449	TD-TGCR-L10
L 12	5994502549	TD-TGCR-L12
L 15	5994502649	TD-TGCR-L15
L 18	5994502749	TD-TGCR-L18
L 22	5994502849	TD-TGCR-L22
L 28	5994503749	TD-TGCR-L28
L 35	5994503849	TD-TGCR-L35
L 42	5994503949	TD-TGCR-L42
S 6	5994502949	TD-TGCR-S6
S 8	5994503049	TD-TGCR-S8
S 10	5994503149	TD-TGCR-S10
S 12	5994503249	TD-TGCR-S12
S 14	5994503349	TD-TGCR-S14
S 16	5994503449	TD-TGCR-S16
S 20	5994503549	TD-TGCR-S20
S 25	5994504049	TD-TGCR-S25
S 30	5994504149	TD-TGCR-S30
S 38	5994504249	TD-TGCR-S38

## Herramientas de premontaje para montar los anillos cortantes

Empalme de premontaje manual

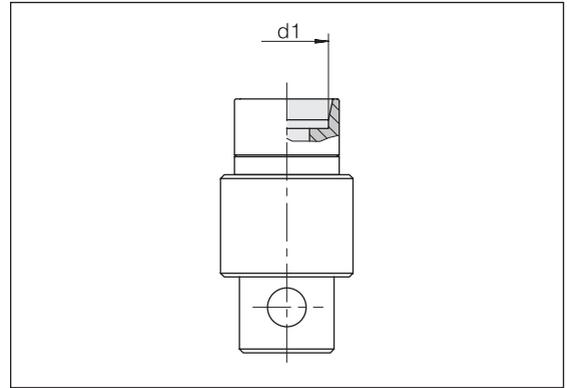


Serie	d3	SW1	Referencia	Designación empalme de premontaje manual estándar	Referencia	Designación empalme de premontaje manual acero de alto rendimiento
diámetro ext. del tubo	d1					
LL 4	M 8 x 1	7	5993950000	TD-CRPT-LL4-M	5993993000	TD-CRPT-LL4-M-PM
LL 6	M 10 x 1	9	5993952000	TD-CRPT-LL6-M	5993993200	TD-CRPT-LL6-M-PM
LL 8	M 12 x 1	11	5993953000	TD-CRPT-LL8-M	5993993300	TD-CRPT-LL8-M-PM
L 6	M 12 x 1,5	11	5993954000	TD-CRPT-L6-M	5993993400	TD-CRPT-L6-M-PM
L 8	M 14 x 1,5	12	5993955000	TD-CRPT-L8-M	5993993500	TD-CRPT-L8-M-PM
L 10	M 16 x 1,5	14	5993956000	TD-CRPT-L10-M	5993993600	TD-CRPT-L10-M-PM
L 12	M 18 x 1,5	17	5993957000	TD-CRPT-L12-M	5993993700	TD-CRPT-L12-M-PM
L 15	M 22 x 1,5	19	5993958000	TD-CRPT-L15-M	5993993800	TD-CRPT-L15-M-PM
L 18	M 26 x 1,5	24	5993959000	TD-CRPT-L18-M	5993993900	TD-CRPT-L18-M-PM
L 22	M 30 x 2	27	5993960000	TD-CRPT-L22-M	5993994000	TD-CRPT-L22-M-PM
L 28	M 36 x 2	32	5993961000	TD-CRPT-L28-M	5993994100	TD-CRPT-L28-M-PM
L 35	M 45 x 2	41	5993962000	TD-CRPT-L35-M	5993994200	TD-CRPT-L35-M-PM
L 42	M 52 x 2	46	5993963000	TD-CRPT-L42-M	5993994300	TD-CRPT-L42-M-PM
S 6	M 14 x 1,5	12	5993964000	TD-CRPT-S6-M	5993994400	TD-CRPT-S6-M-PM
S 8	M 16 x 1,5	14	5993965000	TD-CRPT-S8-M	5993994500	TD-CRPT-S8-M-PM
S 10	M 18 x 1,5	17	5993966000	TD-CRPT-S10-M	5993994600	TD-CRPT-S10-M-PM
S 12	M 20 x 1,5	17	5993967000	TD-CRPT-S12-M	5993994700	TD-CRPT-S12-M-PM
S 14	M 22 x 1,5	19	5993968000	TD-CRPT-S14-M	5993994800	TD-CRPT-S14-M-PM
S 16	M 24 x 1,5	22	5993969000	TD-CRPT-S16-M	5993994900	TD-CRPT-S16-M-PM
S 20	M 30 x 2	27	5993970000	TD-CRPT-S20-M	5993995000	TD-CRPT-S20-M-PM
S 25	M 36 x 2	32	5993971000	TD-CRPT-S25-M	5993995100	TD-CRPT-S25-M-PM
S 30	M 42 x 2	36	5993972000	TD-CRPT-S30-M	5993995200	TD-CRPT-S30-M-PM
S 38	M 52 x 2	46	5993973000	TD-CRPT-S38-M	5993995300	TD-CRPT-S38-M-PM

# Herramientas de premontaje para montar los anillos cortantes

Tipo 80 N2

Empalme de montaje

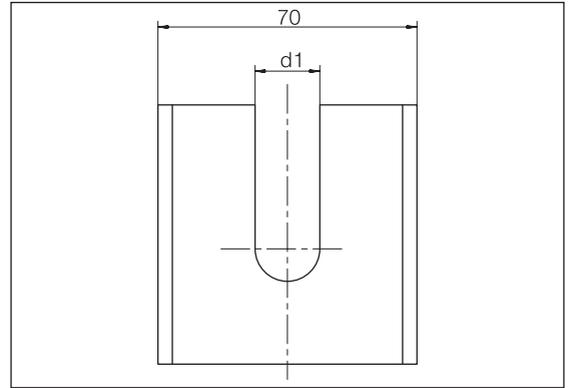


Serie	Referencia	Designación	Referencia	Designación
diámetro ext. del tubo		empalme de montaje		empalme de montaje
d1		<b>estándar</b>		<b>acero de alto rendimiento</b>
LL 6	5991102000	TD-CRPT-LL6-PA		
LL 8	5991103000	TD-CRPT-LL8-PA		
L 6	5991207100	TD-CRPT-L6-PA	5993863400	TD-CRPT-L6-PA-PM
L 8	5991208100	TD-CRPT-L8-PA	5993863600	TD-CRPT-L8-PA-PM
L 10	5991209100	TD-CRPT-L10-PA	5993863800	TD-CRPT-L10-PA-PM
L 12	5991210100	TD-CRPT-L12-PA	5993864000	TD-CRPT-L12-PA-PM
L 15	5991211100	TD-CRPT-L15-PA	5993864300	TD-CRPT-L15-PA-PM
L 18	5991212100	TD-CRPT-L18-PA	5993864500	TD-CRPT-L18-PA-PM
L 22	5991213100	TD-CRPT-L22-PA	5993864700	TD-CRPT-L22-PA-PM
L 28	5991214100	TD-CRPT-L28-PA	5993864900	TD-CRPT-L28-PA-PM
L 35	5991215100	TD-CRPT-L35-PA	5993865100	TD-CRPT-L35-PA-PM
L 42	5991216100	TD-CRPT-L42-PA	5993865300	TD-CRPT-L42-PA-PM
S 6	5991217100	TD-CRPT-S6-PA	5993863500	TD-CRPT-S6-PA-PM
S 8	5991218100	TD-CRPT-S8-PA	5993863700	TD-CRPT-S8-PA-PM
S 10	5991219100	TD-CRPT-S10-PA	5993863900	TD-CRPT-S10-PA-PM
S 12	5991220100	TD-CRPT-S12-PA	5993864100	TD-CRPT-S12-PA-PM
S 14	5991221100	TD-CRPT-S14-PA	5993864200	TD-CRPT-S14-PA-PM
S 16	5991222100	TD-CRPT-S16-PA	5993864400	TD-CRPT-S16-PA-PM
S 20	5991223100	TD-CRPT-S20-PA	5993864600	TD-CRPT-S20-PA-PM
S 25	5991224100	TD-CRPT-S25-PA	5993864800	TD-CRPT-S25-PA-PM
S 30	5991225100	TD-CRPT-S30-PA	5993865000	TD-CRPT-S30-PA-PM
S 38	5991226100	TD-CRPT-S38-PA	5993865200	TD-CRPT-S38-PA-PM

## Herramientas de premontaje para montar los anillos cortantes

Tipo 80 N2 / N3

Contraplaca

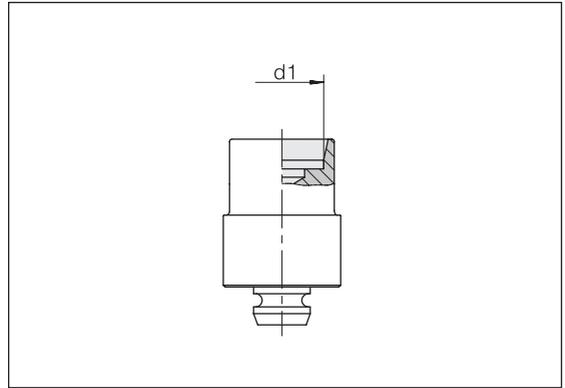


Serie diámetro ext. del tubo d1	Referencia	Designación contraplaca <b>tipo 80 N2 / N3</b>
LL 6	5991327100	TD-CRCB-L/S6-TYPE80
LL 8	5991328100	TD-CRCB-L/S8-TYPE80
L 6	5991327100	TD-CRCB-L/S6-TYPE80
L 8	5991328100	TD-CRCB-L/S8-TYPE80
L 10	5991329100	TD-CRCB-L/S10-TYPE80
L 12	5991330100	TD-CRCB-L/S12-TYPE80
L 15	5991331100	TD-CRCB-L15-TYPE80
L 18	5991332100	TD-CRCB-L18-TYPE80
L 22	5991333100	TD-CRCB-L22-TYPE80
L 28	5991334100	TD-CRCB-L28-TYPE80
L 35	5991335100	TD-CRCB-L35-TYPE80
L 42	5991336100	TD-CRCB-L42-TYPE80
S 6	5991327100	TD-CRCB-L/S6-TYPE80
S 8	5991328100	TD-CRCB-L/S8-TYPE80
S 10	5991329100	TD-CRCB-L/S10-TYPE80
S 12	5991330100	TD-CRCB-L/S12-TYPE80
S 14	5991337100	TD-CRCB-S14-TYPE80
S 16	5991338100	TD-CRCB-S16-TYPE80
S 20	5991339100	TD-CRCB-S20-TYPE80
S 25	5991340100	TD-CRCB-S25-TYPE80
S 30	5991341100	TD-CRCB-S30-TYPE80
S 38	5991342100	TD-CRCB-S38-TYPE80

# Herramientas de premontaje para montar los anillos cortantes

Tipo 80 N3  
 Tipo 90 Basic II  
 Tipo 90 Comfort

Empalme de montaje

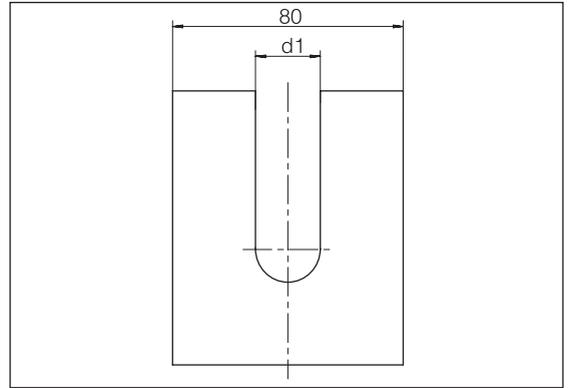


Serie	Referencia	Designación	Referencia	Designación	Referencia	Designación	Referencia	Designación
diámetro		empalme de montaje		empalme de montaje		empalme de montaje		empalme de montaje
ext. del tubo		<b>estándar</b>		<b>estándar con RFID (tipo 90 Comfort)</b>		<b>acero de alto rendimiento</b>		<b>acero de alto rendimiento con RFID (tipo 90 Comfort)</b>
d1								
LL 6	5991102100	TD-CRPT-LL6-MT			5993867400	TD-CRPT-LL6-MT-PM	5993992500	TD-CRPT-LL6-MT-PM-RFID
LL 8	5991103100	TD-CRPT-LL8-MT			5993867300	TD-CRPT-LL8-MT-PM	5993992600	TD-CRPT-LL8-MT-PM-RFID
L 6	5991207300	TD-CRPT-L6-MT	5993850700	TD-CRPT-L6-MT-RFID	5993861400	TD-CRPT-L6-MT-PM	5993870700	TD-CRPT-L6-MT-PM-RFID
L 8	5991208300	TD-CRPT-L8-MT	5993850900	TD-CRPT-L8-MT-RFID	5993861600	TD-CRPT-L8-MT-PM	5993870900	TD-CRPT-L8-MT-PM-RFID
L 10	5991209300	TD-CRPT-L10-MT	5993851100	TD-CRPT-L10-MT-RFID	5993861800	TD-CRPT-L10-MT-PM	5993871100	TD-CRPT-L10-MT-PM-RFID
L 12	5991210300	TD-CRPT-L12-MT	5993851300	TD-CRPT-L12-MT-RFID	5993862000	TD-CRPT-L12-MT-PM	5993871300	TD-CRPT-L12-MT-PM-RFID
L 15	5991211300	TD-CRPT-L15-MT	5993851600	TD-CRPT-L15-MT-RFID	5993862300	TD-CRPT-L15-MT-PM	5993871600	TD-CRPT-L15-MT-PM-RFID
L 18	5991212300	TD-CRPT-L18-MT	5993851800	TD-CRPT-L18-MT-RFID	5993862500	TD-CRPT-L18-MT-PM	5993871800	TD-CRPT-L18-MT-PM-RFID
L 22	5991213300	TD-CRPT-L22-MT	5993852000	TD-CRPT-L22-MT-RFID	5993862700	TD-CRPT-L22-MT-PM	5993872000	TD-CRPT-L22-MT-PM-RFID
L 28	5991214300	TD-CRPT-L28-MT	5993852200	TD-CRPT-L28-MT-RFID	5993862900	TD-CRPT-L28-MT-PM	5993872200	TD-CRPT-L28-MT-PM-RFID
L 35	5991215300	TD-CRPT-L35-MT	5993852400	TD-CRPT-L35-MT-RFID	5993863100	TD-CRPT-L35-MT-PM	5993872400	TD-CRPT-L35-MT-PM-RFID
L 42	5991216300	TD-CRPT-L42-MT	5993852600	TD-CRPT-L42-MT-RFID	5993863300	TD-CRPT-L42-MT-PM	5993872600	TD-CRPT-L42-MT-PM-RFID
S 6	5991217300	TD-CRPT-S6-MT	5993850800	TD-CRPT-S6-MT-RFID	5993861500	TD-CRPT-S6-MT-PM	5993870800	TD-CRPT-S6-MT-PM-RFID
S 8	5991218300	TD-CRPT-S8-MT	5993851000	TD-CRPT-S8-MT-RFID	5993861700	TD-CRPT-S8-MT-PM	5993871000	TD-CRPT-S8-MT-PM-RFID
S 10	5991219300	TD-CRPT-S10-MT	5993851200	TD-CRPT-S10-MT-RFID	5993861900	TD-CRPT-S10-MT-PM	5993871200	TD-CRPT-S10-MT-PM-RFID
S 12	5991220300	TD-CRPT-S12-MT	5993851400	TD-CRPT-S12-MT-RFID	5993862100	TD-CRPT-S12-MT-PM	5993871400	TD-CRPT-S12-MT-PM-RFID
S 14	5991221300	TD-CRPT-S14-MT	5993851500	TD-CRPT-S14-MT-RFID	5993862200	TD-CRPT-S14-MT-PM	5993871500	TD-CRPT-S14-MT-PM-RFID
S 16	5991222300	TD-CRPT-S16-MT	5993851700	TD-CRPT-S16-MT-RFID	5993862400	TD-CRPT-S16-MT-PM	5993871700	TD-CRPT-S16-MT-PM-RFID
S 20	5991223300	TD-CRPT-S20-MT	5993851900	TD-CRPT-S20-MT-RFID	5993862600	TD-CRPT-S20-MT-PM	5993871900	TD-CRPT-S20-MT-PM-RFID
S 25	5991224300	TD-CRPT-S25-MT	5993852100	TD-CRPT-S25-MT-RFID	5993862800	TD-CRPT-S25-MT-PM	5993872100	TD-CRPT-S25-MT-PM-RFID
S 30	5991225300	TD-CRPT-S30-MT	5993852300	TD-CRPT-S30-MT-RFID	5993863000	TD-CRPT-S30-MT-PM	5993872300	TD-CRPT-S30-MT-PM-RFID
S 38	5991226300	TD-CRPT-S38-MT	5993852500	TD-CRPT-S38-MT-RFID	5993863200	TD-CRPT-S38-MT-PM	5993872500	TD-CRPT-S38-MT-PM-RFID

## Herramientas de premontaje para montar los anillos cortantes

Tipo 90 Basic II  
Tipo 90 Comfort

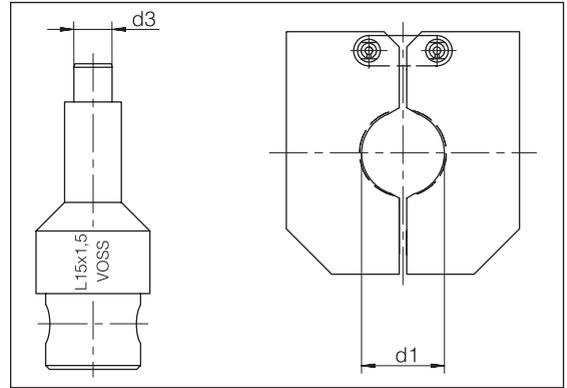
Contraplaca



Serie diámetro ext. del tubo d1	Referencia	Designación contraplaca
LL 6	5991327300	TD-CRCB-L/S6
LL 8	5991328300	TD-CRCB-L/S8
L 6	5991327300	TD-CRCB-L/S6
L 8	5991328300	TD-CRCB-L/S8
L 10	5991329300	TD-CRCB-L/S10
L 12	5991330300	TD-CRCB-L/S12
L 15	5991331300	TD-CRCB-L15
L 18	5991332300	TD-CRCB-L18
L 22	5991333300	TD-CRCB-L22
L 28	5991334300	TD-CRCB-L28
L 35	5991335300	TD-CRCB-L35
L 42	5991336300	TD-CRCB-L42
S 6	5991327300	TD-CRCB-L/S6
S 8	5991328300	TD-CRCB-L/S8
S 10	5991329300	TD-CRCB-L/S10
S 12	5991330300	TD-CRCB-L/S12
S 14	5991337300	TD-CRCB-S14
S 16	5991338300	TD-CRCB-S16
S 20	5991339300	TD-CRCB-S20
S 25	5991340300	TD-CRCB-S25
S 30	5991341300	TD-CRCB-S30
S 38	5991342300	TD-CRCB-S38

## Herramientas de premontaje para el montaje del cono abocardado BV-10

Tipo 80 N  
Tipo 80 N2

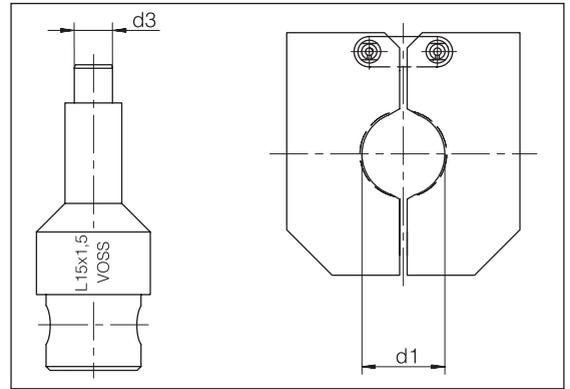


Serie	d3	Referencia	Designación	Referencia	Designación
diámetro ext. del tubo			<b>mandril de montaje</b>		<b>mordaza</b>
d1 x s					
L 6 x 1	2,9	5993050000	TD-BV10PT-L6x1-PA	5993000000	TD-BV10CJ-L/S6
L 8 x 1	4,9	5993050100	TD-BV10PT-L8x1-PA	5993001000	TD-BV10CJ-L/S8
L 10 x 1	6,3	5993050200	TD-BV10PT-L10x1-PA	5993002000	TD-BV10CJ-L/S10
L 10 x 1,5	5,5	5993050300	TD-BV10PT-L/S10x1,5-PA	5993002000	TD-BV10CJ-L/S10
L 12 x 1	8,0	5993050400	TD-BV10PT-L12x1-PA	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
L 12 x 1,5	7,5	5993050500	TD-BV10PT-L/S12x1,5-PA	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
L 15 x 1,5	10,2	5993050600	TD-BV10PT-L15x1,5-PA	5993004000	TD-BV10CJ-L15
L 15 x 2	9,1	5993050700	TD-BV10PT-L15x2-PA	5993004000	TD-BV10CJ-L15
L 18 x 1,5	13,0	5993050800	TD-BV10PT-L18x1,5-PA	5993005000	TD-BV10CJ-L18
L 18 x 2	12,0	5993050900	TD-BV10PT-L18x2-PA	5993005000	TD-BV10CJ-L18
L 22 x 1,5	16,2	5993051000	TD-BV10PT-L22x1,5/22x2-PA	5993006000	TD-BV10CJ-L22
L 22 x 2	16,2	5993051000	TD-BV10PT-L22x1,5/22x2-PA	5993006000	TD-BV10CJ-L22
L 28 x 2	21,0	5993051100	TD-BV10PT-L28x2/28x2,5-PA	5993007000	TD-BV10CJ-L28
L 28 x 2,5	21,0	5993051100	TD-BV10PT-L28x2/28x2,5-PA	5993007000	TD-BV10CJ-L28
L 28 x 3	19,5	5993051200	TD-BV10PT-L28x3-PA	5993007000	TD-BV10CJ-L28
L 35 x 2	28,5	5993051300	TD-BV10PT-L35x2-PA	5993008000	TD-BV10CJ-L35
L 35 x 3	26,5	5993051400	TD-BV10PT-L35x3/35x3,5-PA	5993008000	TD-BV10CJ-L35
L 35 x 3,5	26,5	5993051400	TD-BV10PT-L35x3/35x3,5-PA	5993008000	TD-BV10CJ-L35
L 42 x 3	33,5	5993051600	TD-BV10PT-L42x3-PA	5993009000	TD-BV10CJ-L42

Chapas de seguridad mediante solicitud.

## Herramientas de premontaje para el montaje del cono abocardado BV-10

Tipo 80 N  
Tipo 80 N2

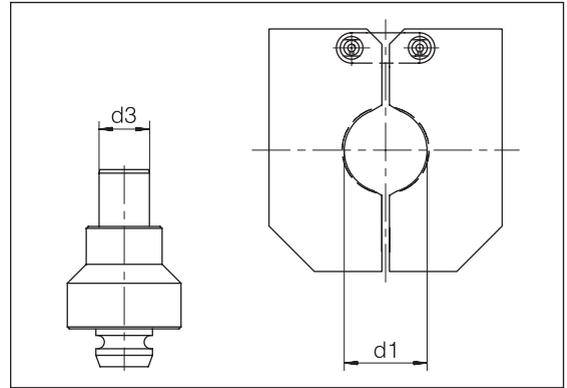


Serie	d3	Referencia	Designación	Referencia	Designación
díámetro ext. del tubo			<b>mandril de montaje</b>		<b>mordaza</b>
d1 x s					
S 8 x 1,5	4	5993051800	TD-BV10PT-S8x1,5-PA	5993001000	TD-BV10CJ-L/S8
S 8 x 2	3	5993051900	TD-BV10PT-S8x2-PA	5993001000	TD-BV10CJ-L/S8
S 10 x 1,5	5,5	5993050300	TD-BV10PT-L/S10x1,5-PA	5993002000	TD-BV10CJ-L/S10
S 10 x 2	4,5	5993052000	TD-BV10PT-S10x2/12x3-PA	5993002000	TD-BV10CJ-L/S10
S 12 x 1,5	7,5	5993050500	TD-BV10PT-L/S12x1,5-PA	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
S 12 x 2	6,5	5993052100	TD-BV10PT-S12x2-PA	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
S 12 x 3	4,5	5993052000	TD-BV10PT-S10x2/12x3-PA	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
S 14 x 2	8,5	5993052200	TD-BV10PT-S14x2/16x3-PA	5993014000	TD-BV10CJ-S14
S 14 x 3	6	5993052300	TD-BV10PT-S14x3-PA	5993014000	TD-BV10CJ-S14
S 16 x 2	10,5	5993052400	TD-BV10PT-S16x2-PA	5993015000	TD-BV10CJ-S16
S 16 x 2,5	9,5	5993052500	TD-BV10PT-S16x2,5-PA	5993015000	TD-BV10CJ-S16
S 16 x 3	8,5	5993052200	TD-BV10PT-S14x2/16x3-PA	5993015000	TD-BV10CJ-S16
S 20 x 2	13,5	5993052600	TD-BV10PT-S20x2/20x2,5-PA	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 20 x 2,5	13,5	5993052600	TD-BV10PT-S20x2/20x2,5-PA	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 20 x 3	12,5	5993052700	TD-BV10PT-S20x3-PA	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 20 x 3,5	11	5993052800	TD-BV10PT-S20x3,5-PA	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 20 x 4	10	5993057800	TD-BV10PT-S20x4-PA	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 25 x 2,5	18	5993053000	TD-BV10PT-S25x2,5-PA	5993017000	TD-BV10CJ-S25
S 25 x 3	17	5993053100	TD-BV10PT-S25x3/30x5-PA	5993017000	TD-BV10CJ-S25
S 25 x 4	15	5993053200	TD-BV10PT-S25x4-PA	5993017000	TD-BV10CJ-S25
S 30 x 3	22	5993053300	TD-BV10PT-S30x3-PA	5993018000	TD-BV10CJ-S30
S 30 x 4	20	5993053400	TD-BV10PT-S30x4-PA	5993018000	TD-BV10CJ-S30
S 30 x 5	17	5993053100	TD-BV10PT-S25x3/30x5-PA	5993018000	TD-BV10CJ-S30
S 38 x 3	30	5993053500	TD-BV10PT-S38x3-PA	5993019000	TD-BV10CJ-S38
S 38 x 4	27	5993053600	TD-BV10PT-S38x4-PA	5993019000	TD-BV10CJ-S38
S 38 x 5	26	5993053700	TD-BV10PT-S38x5-PA	5993019000	TD-BV10CJ-S38
S 38 x 6	23	5993053800	TD-BV10PT-S38x6-PA	5993019000	TD-BV10CJ-S38

Chapas de seguridad mediante solicitud.

## Herramientas de premontaje para el montaje del cono abocardado BV-10

Tipo 80 N3  
 Tipo 90 Basic II  
 Tipo 90 Comfort

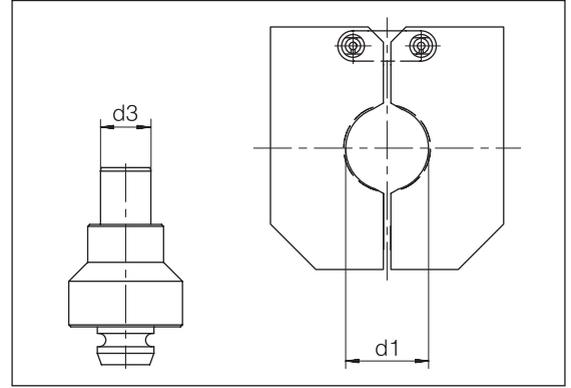


Serie	d3	Referencia	Designación	Referencia	Designación
diámetro ext. del tubo			<b>mandril de montaje</b>		<b>mordaza</b>
d1 x s					
L 6 x 1	2,9	5993020100	TD-BV10PT-L6x1-MT	5993000000	TD-BV10CJ-L/S6
L 8 x 1	4,9	5993020200	TD-BV10PT-L8x1-MT	5993001000	TD-BV10CJ-L/S8
L 10 x 1	6,3	5993020300	TD-BV10PT-L10x1-MT	5993002000	TD-BV10CJ-L/S10
L 10 x 1,5	5,5	5993020400	TD-BV10PT-L/S10x1,5-MT	5993002000	TD-BV10CJ-L/S10
L 12 x 1	8,0	5993020500	TD-BV10PT-L12x1-MT	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
L 12 x 1,5	7,5	5993020600	TD-BV10PT-L/S12x1,5-MT	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
L 15 x 1,5	10,2	5993020700	TD-BV10PT-L15x1,5-MT	5993004000	TD-BV10CJ-L15
L 15 x 2	9,1	5993020800	TD-BV10PT-L15x2-MT	5993004000	TD-BV10CJ-L15
L 18 x 1,5	13,0	5993020900	TD-BV10PT-L18x1,5-MT	5993005000	TD-BV10CJ-L18
L 18 x 2	12,0	5993021000	TD-BV10PT-L18x2-MT	5993005000	TD-BV10CJ-L18
L 22 x 1,5	16,2	5993021100	TD-BV10PT-L22x1,5/22x2-MT	5993006000	TD-BV10CJ-L22
L 22 x 2	16,2	5993021100	TD-BV10PT-L22x1,5/22x2-MT	5993006000	TD-BV10CJ-L22
L 28 x 2	21,0	5993021200	TD-BV10PT-L28x2/28x2,5-MT	5993007000	TD-BV10CJ-L28
L 28 x 2,5	21,0	5993021200	TD-BV10PT-L28x2/28x2,5-MT	5993007000	TD-BV10CJ-L28
L 28 x 3	19,5	5993021300	TD-BV10PT-L28x3-MT	5993007000	TD-BV10CJ-L28
L 35 x 2	28,5	5993021400	TD-BV10PT-L35x2-MT	5993008000	TD-BV10CJ-L35
L 35 x 3	26,5	5993021500	TD-BV10PT-L35x3/35x3,5-MT	5993008000	TD-BV10CJ-L35
L 35 x 3,5	26,5	5993021500	TD-BV10PT-L35x3/35x3,5-MT	5993008000	TD-BV10CJ-L35
L 42 x 3	33,5	5993021700	TD-BV10PT-L42x3-MT	5993009000	TD-BV10CJ-L42

Chapas de seguridad mediante solicitud.

## Herramientas de premontaje para el montaje del cono abocardado BV-10

Tipo 80 N3  
 Tipo 90 Basic II  
 Tipo 90 Comfort

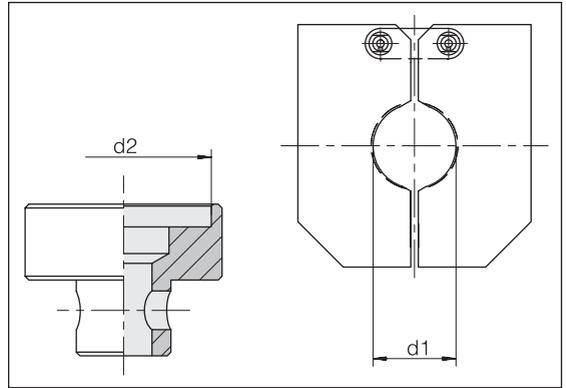


Serie	d3	Referencia	Designación	Referencia	Designación
diámetro ext. del tubo			<b>mandril de montaje</b>		<b>mordaza</b>
d1 x s					
S 8 x 1,5	4	5993021800	TD-BV10PT-S8x1,5-MT	5993001000	TD-BV10CJ-L/S8
S 8 x 2	3	5993021900	TD-BV10PT-S8x2-MT	5993001000	TD-BV10CJ-L/S8
S 10 x 1,5	5,5	5993020400	TD-BV10PT-L-S10x1,5-MT	5993002000	TD-BV10CJ-L/S10
S 10 x 2	4,5	5993022000	TD-BV10PT-S10x2/12x3-MT	5993002000	TD-BV10CJ-L/S10
S 12 x 1,5	7,5	5993020600	TD-BV10PT-L-S12x1,5-MT	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
S 12 x 2	6,5	5993022100	TD-BV10PT-S12x2-MT	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
S 12 x 3	4,5	5993022000	TD-BV10PT-S10x2/12x3-MT	5993003000	TD-BV10CJ-L/S12
S 14 x 2	8,5	5993022200	TD-BV10PT-S14x2/16x3-MT	5993014000	TD-BV10CJ-S14
S 14 x 3	6	5993022300	TD-BV10PT-S14x3-MT	5993014000	TD-BV10CJ-S14
S 16 x 2	10,5	5993022400	TD-BV10PT-S16x2-MT	5993015000	TD-BV10CJ-S16
S 16 x 2,5	9,5	5993022500	TD-BV10PT-S16x2,5-MT	5993015000	TD-BV10CJ-S16
S 16 x 3	8,5	5993022200	TD-BV10PT-S14x2/16x3-MT	5993015000	TD-BV10CJ-S16
S 20 x 2	13,5	5993022600	TD-BV10PT-S20x2/20x2,5-MT	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 20 x 2,5	13,5	5993022600	TD-BV10PT-S20x2/20x2,5-MT	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 20 x 3	12,5	5993022700	TD-BV10PT-S20x3-MT	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 20 x 3,5	11	5993022800	TD-BV10PT-S20x3,5-MT	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 20 x 4	10	5993023900	TD-BV10PT-S20x4-MT	5993016000	TD-BV10CJ-S20
S 25 x 2,5	18	5993023000	TD-BV10PT-S25x2,5-MT	5993017000	TD-BV10CJ-S25
S 25 x 3	17	5993023100	TD-BV10PT-S25x3/30x5-MT	5993017000	TD-BV10CJ-S25
S 25 x 4	15	5993023200	TD-BV10PT-S25x4-MT	5993017000	TD-BV10CJ-S25
S 30 x 3	22	5993023300	TD-BV10PT-S30x3-MT	5993018000	TD-BV10CJ-S30
S 30 x 4	20	5993023400	TD-BV10PT-S30x4-MT	5993018000	TD-BV10CJ-S30
S 30 x 5	17	5993023100	TD-BV10PT-S25x3/30x5-MT	5993018000	TD-BV10CJ-S30
S 38 x 3	30	5993023500	TD-BV10PT-S38x3-MT	5993019000	TD-BV10CJ-S38
S 38 x 4	27	5993023600	TD-BV10PT-S38x4-MT	5993019000	TD-BV10CJ-S38
S 38 x 5	26	5993023700	TD-BV10PT-S38x5-MT	5993019000	TD-BV10CJ-S38
S 38 x 6	23	5993023800	TD-BV10PT-S38x6-MT	5993019000	TD-BV10CJ-S38

Chapas de seguridad mediante solicitud.

## Herramientas de premontaje para el montaje del collarín ZAKO

Tipo 80 N  
Tipo 80 N2

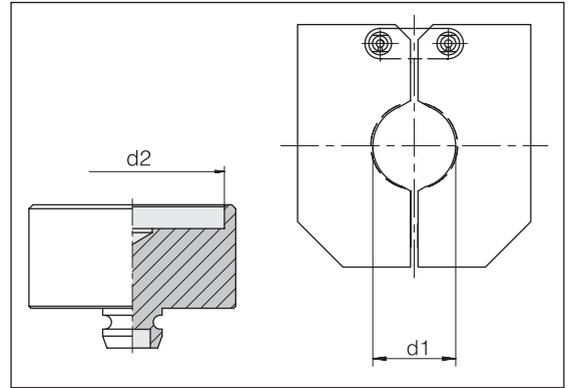


Tamaño brida	d2	Referencia	Designación <b>empalme de premontaje</b>	Díámetro ext. del tubo d1	Referencia	Designación <b>mordaza</b>
1/2"	30,3	5993065100	TD-ZAKOPP-1/2-PA	16	5993015000	TD-BV10CJ-S16
3/4"	38,3	5993066100	TD-ZAKOPP-3/4-PA	20	5993016000	TD-BV10CJ-S20
1"	46,3	5993067100	TD-ZAKOPP-1-PA	25	5993017000	TD-BV10CJ-S25
1 1/4"	52,3	5993068100	TD-ZAKOPP-1 1/4-PA	30	5993018000	TD-BV10CJ-S30
				38	5993019000	TD-BV10CJ-S38

Chapas de seguridad mediante solicitud.

## Herramientas de premontaje para el montaje del collarín ZAKO

Tipo 80 N3  
 Tipo 90 Basic II  
 Tipo 90 Comfort

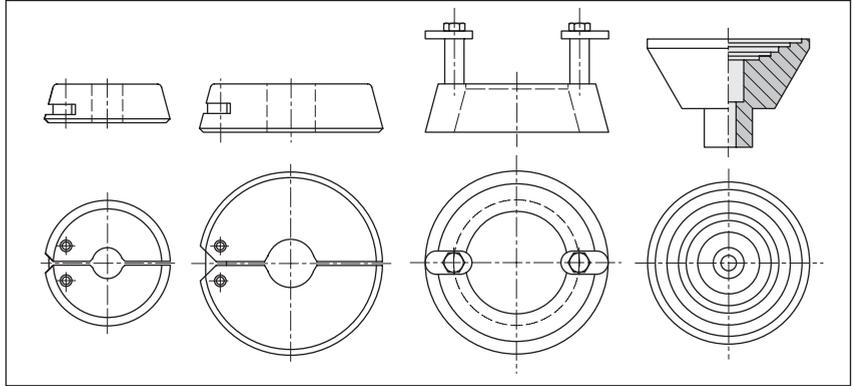


Tamaño brida	d2	Referencia	Designación <b>empalme de premontaje</b>	Diámetro ext. del tubo d1	Referencia	Designación <b>mordaza</b>
1/2"	30,3	5993065300	TD-ZAKOPP-1/2-MT	16	5993015000	TD-BV10CJ-S16
3/4"	38,3	5993066300	TD-ZAKOPP-3/4-MT	20	5993016000	TD-BV10CJ-S20
1"	46,3	5993067300	TD-ZAKOPP-1-MT	25	5993017000	TD-BV10CJ-S25
1 1/4"	52,3	5993068400	TD-ZAKOPP-1 1/4-MT	30	5993018000	TD-BV10CJ-S30
				38	5993019000	TD-BV10CJ-S38

Chapas de seguridad mediante solicitud.

# Herramientas de premontaje para el montaje del collarín ZAKO

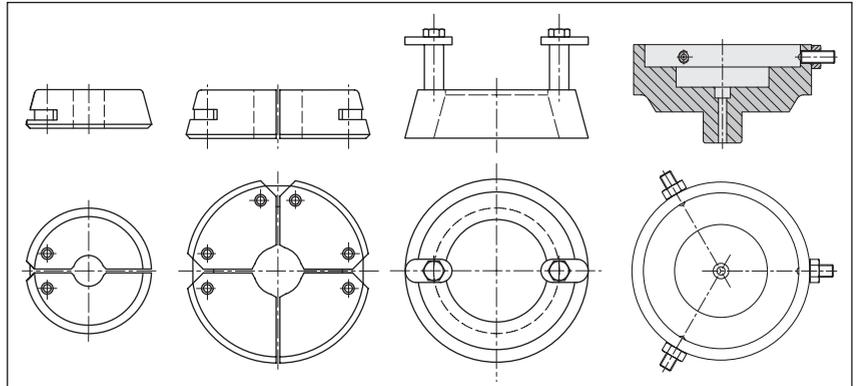
Tipo 82



Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación	Referencia	Designación	Referencia	Designación	Referencia	Designación
		<b>mordaza</b>		<b>mordaza</b>		<b>anillo intermedio</b>		<b>plato de compresión</b>
16	5514963100	TD-ZAKOCJ-16-TYPE82			5514978000	TD-ZAKOSR-TYPE82	5514980000	TD-ZAKOPP-16-65-TYPE82
20	5514964100	TD-ZAKOCJ-20-TYPE82			5514978000	TD-ZAKOSR-TYPE82	5514980000	TD-ZAKOPP-16-65-TYPE82
25			5514965200	TD-ZAKOCJ-25-TYPE82			5514980000	TD-ZAKOPP-16-65-TYPE82
30			5514966200	TD-ZAKOCJ-30-TYPE82			5514980000	TD-ZAKOPP-16-65-TYPE82
38			5514967200	TD-ZAKOCJ-38-TYPE82			5514980000	TD-ZAKOPP-16-65-TYPE82
50			5514968100	TD-ZAKOCJ-50-TYPE82			5514980000	TD-ZAKOPP-16-65-TYPE82
60			5514968249	TD-ZAKOCJ-60-TYPE82			5514980000	TD-ZAKOPP-16-65-TYPE82
65			5514969100	TD-ZAKOCJ-65-TYPE82			5514980000	TD-ZAKOPP-16-65-TYPE82

## Herramientas de premontaje para el montaje del collarín ZAKO

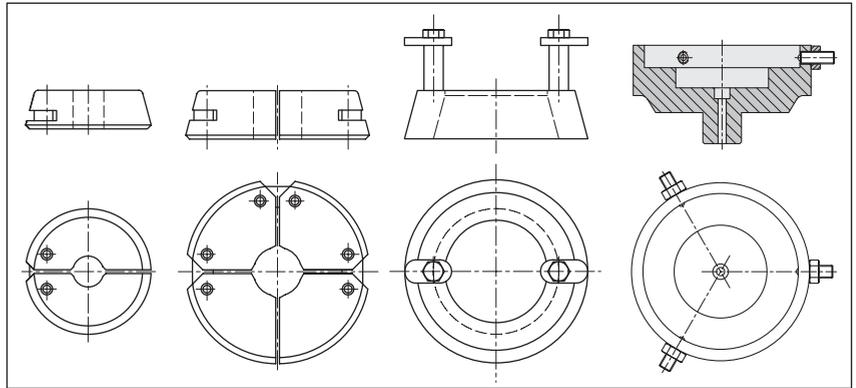
Tipo 85



Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación	Referencia	Designación	Referencia	Designación	Referencia	Designación
		<b>mordaza</b>		<b>mordaza</b>		<b>anillo intermedio</b>		<b>plato de compresión</b>
38	5514940049	TD-ZAKOCJ-38-TYPE85			5514978100	TD-ZAKOSR-TYPE85	5993802749	TD-ZAKOPP-38-TYPE85
50	5514940149	TD-ZAKOCJ-50-TYPE85			5514978100	TD-ZAKOSR-TYPE85	5993801849	TD-ZAKOPP-48,3/50-TYPE85
60	5514940249	TD-ZAKOCJ-60-TYPE85			5514978100	TD-ZAKOSR-TYPE85	5993801949	TD-ZAKOPP-60-TYPE85
65	5514940349	TD-ZAKOCJ-65-TYPE85			5514978100	TD-ZAKOSR-TYPE85	5993802049	TD-ZAKOPP-65-TYPE85
75			5514940949	TD-ZAKOCJ-75-TYPE85			5993802149	TD-ZAKOPP-75-TYPE85
80			5514940449	TD-ZAKOCJ-80-TYPE85			5993802249	TD-ZAKOPP-76,1/80-TYPE85
88			5514940549	TD-ZAKOCJ-88-TYPE85			5993802349	TD-ZAKOPP-88-TYPE85
101,6			5514940649	TD-ZAKOCJ-101,6-TYPE85			5993802449	TD-ZAKOPP-88,9/101,6-TYPE85
114,3			5514940749	TD-ZAKOCJ-114,3-TYPE85			5993802549	TD-ZAKOPP-114,3-TYPE85

# Herramientas de premontaje para el montaje del collarín ZAKO LP

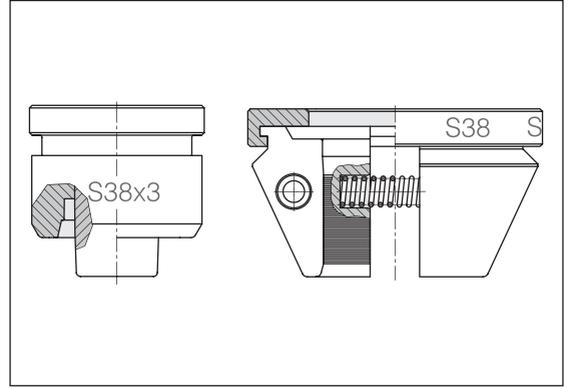
Tipo 85



Tamaño	Diámetro	Referencia	Designación	Referencia	Designación	Referencia	Designación	Referencia	Designación
brida	metro		<b>mordaza</b>		<b>mordaza</b>		<b>anillo intermedio</b>		<b>plato de compresión</b>
NW	ext. del tubo								
1 1/2"	48,3	5514941049	TD-ZAKOCJ-48,3-TYPE85			5514978100	TD-ZAKOSR-TYPE85	5993801849	TD-ZAKOPP-48,3/50-TYPE85
2"	60,3	5514941149	TD-ZAKOCJ-60,3-TYPE85			5514978100	TD-ZAKOSR-TYPE85	5993397949	TD-ZAKOPP-60,3-ID72,5-TYPE85
2 1/2"	60,3	5514941149	TD-ZAKOCJ-60,3-TYPE85			5514978100	TD-ZAKOSR-TYPE85	5993802949	TD-ZAKOPP-60,3-ID85,5-TYPE85
3"	76,1			5514941249	TD-ZAKOCJ-76,1-TYPE85			5993802249	TD-ZAKOPP-76,1/80-TYPE85
3 1/2"	88,9			5514941349	TD-ZAKOCJ-88,9-TYPE85			5993802449	TD-ZAKOPP-88,9/101,6-TYPE85
4"	114,3			5514940749	TD-ZAKOCJ-114,3-TYPE85			5993802849	TD-ZAKOPP-114,3-ID150,5-TYPE85

## Herramientas de conformación VOSSForm<sup>SQR</sup> (acero)

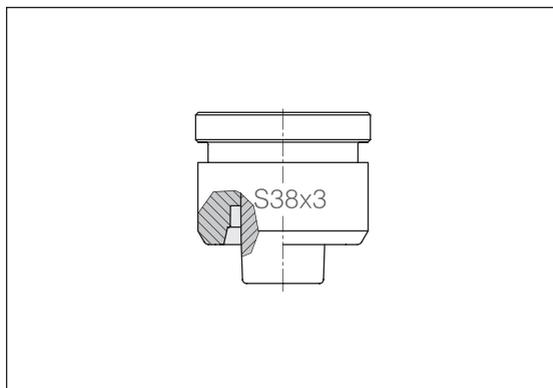
Tipo 100 / Tipo 100 Compact



Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación <b>cabeza recalado</b>	Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación <b>mordaza sujeción</b>
L/S 6 x 1	5993290690	TD-SQRFH-L/S6x1	L/S 6	5993090149	TD-SQRCJ-L/S6
L/S 6 x 1,5	5993290691	TD-SQRFH-L/S6x1,5	L/S 8	5993092949	TD-SQRCJ-L/S8
L/S 6 x 2	5993290692	TD-SQRFH-L/S6x2	L/S 10	5993093649	TD-SQRCJ-L/S10
L/S 8 x 1	5993293490	TD-SQRFH-L/S8x1	L/S 12	5993094349	TD-SQRCJ-L/S12
L/S 8 x 1,5	5993293491	TD-SQRFH-L/S8x1,5	L 15	5993096049	TD-SQRCJ-L15
L/S 8 x 2	5993293492	TD-SQRFH-L/S8x2	L 18	5993096749	TD-SQRCJ-L18
L/S 8 x 2,5	5993293493	TD-SQRFH-L/S8x2,5	L 22	5993097449	TD-SQRCJ-L22
L 10 x 1	5993294190	TD-SQRFH-L10x1	L 28	5993098149	TD-SQRCJ-L28
L 10 x 1,5	5993294191	TD-SQRFH-L10x1,5	L 35	5993098849	TD-SQRCJ-L35
L 10 x 2	5993294192	TD-SQRFH-L10x2	L 42	5993092249	TD-SQRCJ-L42
L 12 x 1	5993294890	TD-SQRFH-L12x1	S 14	5993099549	TD-SQRCJ-S14
L 12 x 1,5	5993294891	TD-SQRFH-L12x1,5	S 16	5993090849	TD-SQRCJ-S16
L 12 x 2	5993294892	TD-SQRFH-L12x2	S 20	5993091549	TD-SQRCJ-S20
L 15 x 1,5	5993296591	TD-SQRFH-L15x1,5	S 25	5993100349	TD-SQRCJ-S25
L 15 x 2	5993296592	TD-SQRFH-L15x2	S 30	5993101049	TD-SQRCJ-S30
L 15 x 2,5	5993296593	TD-SQRFH-L15x2,5	S 38	5993101749	TD-SQRCJ-S38
L 18 x 1,5	5993297291	TD-SQRFH-L18x1,5			
L 18 x 2	5993297292	TD-SQRFH-L18x2			
L 18 x 2,5	5993297293	TD-SQRFH-L18x2,5			
L 18 x 3	5993297294	TD-SQRFH-L18x3			
L 22 x 1,5	5993297991	TD-SQRFH-L22x1,5			
L 22 x 2	5993297992	TD-SQRFH-L22x2			
L 22 x 2,5	5993297993	TD-SQRFH-L22x2,5			
L 22 x 3	5993297994	TD-SQRFH-L22x3			
L 28 x 2	5993298692	TD-SQRFH-L28x2			
L 28 x 2,5	5993298693	TD-SQRFH-L28x2,5			
L 28 x 3	5993298694	TD-SQRFH-L28x3			
L 35 x 2	5993299392	TD-SQRFH-L35x2			
L 35 x 2,5	5993299393	TD-SQRFH-L35x2,5			
L 35 x 3	5993299394	TD-SQRFH-L35x3			
L 35 x 4	5993299396	TD-SQRFH-L35x4			
L 42 x 2	5993292792	TD-SQRFH-L42x2			

# Herramientas de conformación VOSSForm<sup>SQR</sup> (acero)

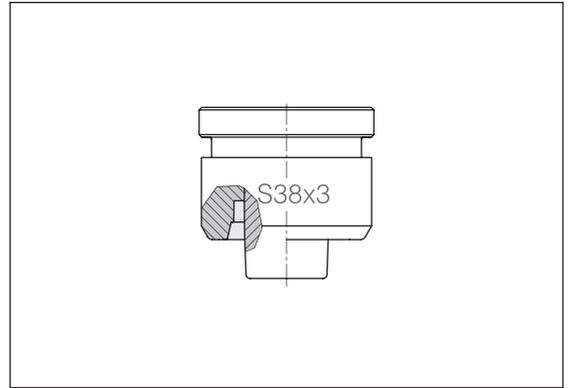
Tipo 100 / Tipo 100 Compact



Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación cabeza recalcado
L 42 x 2,5	5993292793	TD-SQRFH-L42x2,5
L 42 x 3	5993292794	TD-SQRFH-L42x3
L 42 x 4	5993292796	TD-SQRFH-L42x4
S 10 x 1,5	5993295391	TD-SQRFH-S10x1,5
S 10 x 2	5993295392	TD-SQRFH-S10x2
S 10 x 2,5	5993295393	TD-SQRFH-S10x2,5
S 12 x 1,5	5993295891	TD-SQRFH-S12x1,5
S 12 x 2	5993295892	TD-SQRFH-S12x2
S 12 x 2,5	5993295893	TD-SQRFH-S12x2,5
S 12 x 3	5993295894	TD-SQRFH-S12x3
S 14 x 1,5	5993300191	TD-SQRFH-S14x1,5
S 14 x 2	5993300192	TD-SQRFH-S14x2
S 14 x 2,5	5993300193	TD-SQRFH-S14x2,5
S 14 x 3	5993300194	TD-SQRFH-S14x3
S 16 x 1,5	5993291391	TD-SQRFH-S16x1,5
S 16 x 2	5993291392	TD-SQRFH-S16x2
S 16 x 2,5	5993291393	TD-SQRFH-S16x2,5
S 16 x 3	5993291394	TD-SQRFH-S16x3
S 16 x 4	5993291396	TD-SQRFH-S16x4
S 20 x 2	5993292092	TD-SQRFH-S20x2
S 20 x 2,5	5993292093	TD-SQRFH-S20x2,5
S 20 x 3	5993292094	TD-SQRFH-S20x3
S 20 x 3,5	5993292095	TD-SQRFH-S20x3,5
S 20 x 4	5993292096	TD-SQRFH-S20x4
S 25 x 2	5993300892	TD-SQRFH-S25x2
S 25 x 2,5	5993300893	TD-SQRFH-S25x2,5
S 25 x 3	5993300894	TD-SQRFH-S25x3
S 25 x 4	5993300896	TD-SQRFH-S25x4
S 30 x 2	5993301592	TD-SQRFH-S30x2
S 30 x 2,5	5993301593	TD-SQRFH-S30x2,5
S 30 x 3	5993301594	TD-SQRFH-S30x3
S 30 x 4	5993301596	TD-SQRFH-S30x4

## Herramientas de conformación VOSSForm<sup>SQR</sup> (acero)

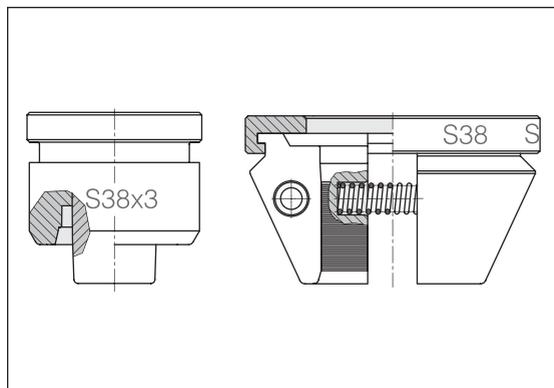
Tipo 100 / Tipo 100 Compact



Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación <b>cabeza recalado</b>
S 30 x 5	5993301597	TD-SQRFH-S30x5
S 30 x 6	5993301598	TD-SQRFH-S30x6
S 38 x 2,5	5993302293	TD-SQRFH-S38x2,5
S 38 x 3	5993302294	TD-SQRFH-S38x3
S 38 x 4	5993302296	TD-SQRFH-S38x4
S 38 x 5	5993302297	TD-SQRFH-S38x5
S 38 x 6	5993302298	TD-SQRFH-S38x6
S 38 x 7	5993302299	TD-SQRFH-S38x7

# Herramientas de conformación VOSSForm<sup>SQRVA</sup> (acero inoxidable)

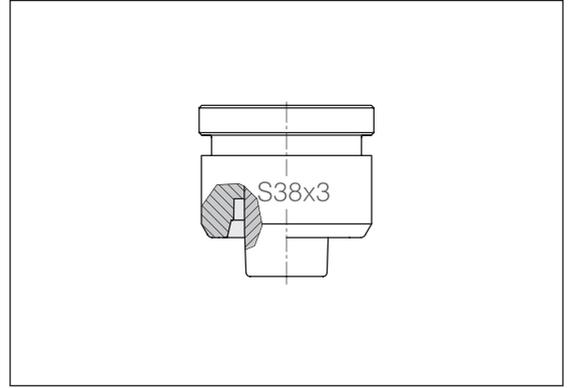
Tipo 100 / Tipo 100 Compact



Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación <b>cabeza recalcado</b>	Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación <b>mordaza sujeción</b>
L/S 6 x 1	5993145000	TD-SQRFH-L/S6x1-SST	L/S 6	5993090149	TD-SQRCJ-L/S6
L/S 6 x 1,5	5993145100	TD-SQRFH-L/S6x1,5-SST	L/S 8	5993092949	TD-SQRCJ-L/S8
L/S 6 x 2	5993145200	TD-SQRFH-L/S6x2-SST	L/S 10	5993093649	TD-SQRCJ-L/S10
L/S 8 x 1	5993145300	TD-SQRFH-L/S8x1-SST	L/S 12	5993094349	TD-SQRCJ-L/S12
L/S 8 x 1,5	5993145400	TD-SQRFH-L/S8x1,5-SST	L 15	5993096049	TD-SQRCJ-L15
L/S 8 x 2	5993145500	TD-SQRFH-L/S8x2-SST	L 18	5993096749	TD-SQRCJ-L18
L/S 8 x 2,5	5993145600	TD-SQRFH-L/S8x2,5-SST	L 22	5993097449	TD-SQRCJ-L22
L 10 x 1	5993145700	TD-SQRFH-L10x1-SST	L 28	5993098149	TD-SQRCJ-L28
L 10 x 1,5	5993145800	TD-SQRFH-L10x1,5-SST	L 35	5993098849	TD-SQRCJ-L35
L 10 x 2	5993145900	TD-SQRFH-L10x2-SST	L 42	5993092249	TD-SQRCJ-L42
L 12 x 1	5993146000	TD-SQRFH-L12x1-SST	S 14	5993099549	TD-SQRCJ-S14
L 12 x 1,5	5993146100	TD-SQRFH-L12x1,5-SST	S 16	5993090849	TD-SQRCJ-S16
L 12 x 2	5993146200	TD-SQRFH-L12x2-SST	S 20	5993091549	TD-SQRCJ-S20
L 15 x 1,5	5993146300	TD-SQRFH-L15x1,5-SST	S 25	5993100349	TD-SQRCJ-S25
L 15 x 2	5993146400	TD-SQRFH-L15x2-SST	S 30	5993101049	TD-SQRCJ-S30
L 15 x 2,5	5993146500	TD-SQRFH-L15x2,5-SST	S 38	5993101749	TD-SQRCJ-S38
L 18 x 1,5	5993146600	TD-SQRFH-L18x1,5-SST			
L 18 x 2	5993146700	TD-SQRFH-L18x2-SST			
L 18 x 2,5	5993146800	TD-SQRFH-L18x2,5-SST			
L 18 x 3	5993146900	TD-SQRFH-L18x3-SST			
L 22 x 1,5	5993147000	TD-SQRFH-L22x1,5-SST			
L 22 x 2	5993147100	TD-SQRFH-L22x2-SST			
L 28 x 2	5993147200	TD-SQRFH-L28x2-SST			
L 28 x 2,5	5993147300	D-SQRFH-L28x2,5-SST			
L 28 x 3	5993147400	TD-SQRFH-L28x3-SST			
L 35 x 2	5993147500	TD-SQRFH-L35x2-SST			
L 35 x 2,5	5993147600	TD-SQRFH-L35x2,5-SST			
L 35 x 3	5993147700	TD-SQRFH-L35x3-SST			
L 42 x 2	5993147800	TD-SQRFH-L42x2-SST			
L 42 x 3	5993147900	TD-SQRFH-L42x3-SST			

## Herramientas de conformación VOSSForm<sup>SQRVA</sup> (acero inoxidable)

Tipo 100 / Tipo 100 Compact



Diámetro ext. del tubo	Referencia	Designación <b>cabeza recalado</b>
S 10 x 1,5	5993148000	TD-SQRFH-S10x1,5-SST
S 10 x 2	5993148100	TD-SQRFH-S10x2-SST
S 10 x 2,5	5993148200	TD-SQRFH-S10x2,5-SST
S 12 x 1,5	5993148300	TD-SQRFH-S12x1,5-SST
S 12 x 2	5993148400	TD-SQRFH-S12x2-SST
S 12 x 2,5	5993148500	TD-SQRFH-S12x2,5-SST
S 12 x 3	5993148600	TD-SQRFH-S12x3-SST
S 14 x 1,5	5993148700	TD-SQRFH-S14x1,5-SST
S 14 x 2	5993148800	TD-SQRFH-S14x2-SST
S 14 x 2,5	5993148900	TD-SQRFH-S14x2,5-SST
S 14 x 3	5993149000	TD-SQRFH-S14x3-SST
S 16 x 1,5	5993149100	TD-SQRFH-S16x1,5-SST
S 16 x 2	5993149200	TD-SQRFH-S16x2-SST
S 16 x 2,5	5993149300	TD-SQRFH-S16x2,5-SST
S 16 x 3	5993149400	TD-SQRFH-S16x3-SST
S 20 x 2	5993149500	TD-SQRFH-S20x2-SST
S 20 x 2,5	5993149600	TD-SQRFH-S20x2,5-SST
S 20 x 3	5993149700	TD-SQRFH-S20x3-SST
S 25 x 2	5993149800	TD-SQRFH-S25x2-SST
S 25 x 2,5	5993149900	TD-SQRFH-S25x2,5-SST
S 25 x 3	5993150000	TD-SQRFH-S25x3-SST
S 25 x 4	5993150100	TD-SQRFH-S25x4-SST
S 30 x 2,5	5993150200	TD-SQRFH-S30x2,5-SST
S 30 x 3	5993150300	TD-SQRFH-S30x3-SST
S 30 x 4	5993150400	TD-SQRFH-S30x4-SST
S 38 x 2,5	5993150500	TD-SQRFH-S38x2,5-SST
S 38 x 3	5993150600	TD-SQRFH-S38x3-SST
S 38 x 4	5993150700	TD-SQRFH-S38x4-SST

