

Técnica de unión Técnica de montaje Técnica de sistemas

OETIKER – El experto a nivel mundial



Técnica de unión

- 2 Introducción
- 4 Introducción técnica
- 8 Soluciones de productos típicas: Industria del Automóvil
- 10 Soluciones de productos típicas: Comercio e Industria

14 Abrazaderas con oreja

Grupos de producto 167, 105 & 155, 109, 159 & 163, 153 & 154, 101 & 151

34 Abrazaderas de tensor

Grupos de producto 168, 192, 194

50 Abrazaderas de tornillo y abrazaderas universales

Grupos de producto 178, 180, 174, 126 & 177

64 Anillos de contracción MCR

Grupo de producto 150

68 Abrazaderas especial

Grupos de producto 153, 195, 103, 190

70 Quick Connectors

74 Herramientas de montaje

100 Acoplamientos articulados SC

Introducción

Calidad suiza – Haciendo las mejores conexiones

Para que usted disfrute de su café diario, su airbag se abra cuando sea necesario, cuando el tren llega a tiempo y cuando un quirófano funciona perfectamente, el Grupo Oetiker contribuye con orgullo al ofrecer tecnología de conexión para el uso en casi todos los aspectos de la vida cotidiana.

La gama: Piezas pequeñas, grandes aplicaciones
Durante casi 70 años, el grupo Oetiker ha desarrollado, fabricado y comercializado productos de conexión de primera clase para vehículos, el comercio y la industria a nivel mundial. La empresa se identifica como “socio” de sus clientes, ayudándoles en todas las etapas, desde el asesoramiento en la selección, la producción y las ventas, hasta el servicio post-venta.

Oetiker conoce las exigencias de sus clientes, identifica los productos que pueden satisfacer las necesidades individuales, y encuentra nuevas soluciones. La competencia principal de Oetiker reside fundamentalmente en la variedad de abrazaderas y anillos en diferentes materiales hechos a partir de tubo o de fleje. Oetiker fabrica productos de primera clase excelentes para la fijación y conexión de mangueras y tubos.

Abrazaderas sin escala, abrazaderas con auto-tensado y abrazaderas reutilizables garantizan conexiones duraderas y estancas, y constituyen alrededor del 90% de la facturación del grupo. La amplia gama de herramientas de montaje supone un valor añadido considerable. La producción en nuestras propias fábricas, garantiza una instalación de calidad y un rendimiento óptimo del producto. Herramientas de montaje de control electrónico garantizan el cierre verificado de abrazaderas y de anillos en todo momento.

Novedosos Quick Connectors completan nuestra gama de abrazaderas: Se utilizan para proporcionar fijación y conexión simple, rápida y de confianza para tubos, mangueras y otros componentes de seguridad importantes.

Oetiker también dispone de una amplia oferta en acoplamientos y elementos relacionados, especialmente para sistemas de aire comprimido, y para la industria química, para el transporte de medios gaseosos, ofrecemos acoplamientos cuya manipulación no supone ningún peligro: Por un lado, acoplamientos articulados de paso libre, eficientes y que suponen un ahorro de energía, compatibles con los adaptadores más comunes y por otro lado, acoplamientos de conexión rápida, seguros con desconexión en dos fases.

Además, Oetiker es especialista en sistemas completos de aire comprimido, pudiendo suministrarte una instalación completa. No sólo acoplamientos, sino también tuberías, unidades de mantenimiento, mangueras, enrolladores de mangueras, pistolas de soplando y otros accesorios.

Por último, nuestra empresa Allert con sede en Alemania, produce piezas estampadas y conformadas, cintas de transporte de placas de acero articuladas y cadenas en numerosas variantes y con los más altos estándares de calidad.

Calidad suiza. En sintonía con el tiempo y en estrecho contacto con nuestros clientes.

Oetiker apuesta por el éxito y la satisfacción de sus clientes – aportando calidad y fiabilidad suiza, con versatilidad y seguridad. Como proveedor de sistemas integrados, la empresa ofrece numerosas variantes de productos de alta calidad, innovadores y técnicamente avanzados y consolidados para cualquier aplicación imaginable. El nombre de la marca está registrado, y la mayoría de los productos Oetiker están patentados. Cada pieza suministrada por el grupo Oetiker está respaldada por tecnología suiza – fabricada localmente y orientada hacia el cliente.

La filosofía:

Eficiente, flexible e innovador

Oetiker tiene su propio departamento de investigación y desarrollo en su sede del Grupo en Horgen, cerca de

Zürich. Trabaja en estrecha colaboración con los centros de aplicación de Oetiker en los EE.UU., Europa y Asia-Pacífico, siendo así capaz de seguir las tendencias del mercado y de responder a los requisitos específicos de clientes. Los productos utilizados en todo el mundo se han desarrollado y optimizado en Horgen utilizando los conocimientos técnicos y la experiencia adquirida y consolidada durante muchos años, ya sea en el marco de la mejora general de productos o para el desarrollo de soluciones individuales adaptadas a las necesidades del cliente, también en el mínimo tiempo disponible.

Del mismo modo, Oetiker pone mucho énfasis en la mejora continua de los procesos de producción procura que las instalaciones de producción y las tecnologías de fabricación siempre sean las más actuales. La calidad forma parte de cada operación, ya sea en la producción, como parte de las etapas individuales de trabajo o para el servicio integral. Sólo de esta manera la calidad reconocida de Oetiker estará garantizada sin restricciones en cualquiera de sus ubicaciones en el mundo.

Todas las empresas de producción del Grupo Oetiker están certificadas de acuerdo a las normas ISO/TS 16949 e ISO 9001, además de la norma ISO 14001 para sistemas de gestión ambiental.

El grupo Oetiker:

Un jugador global, presente en todas partes.

Oetiker tiene actividad global y presencia local en todos los mercados. Con sede central en Suiza, el grupo está integrado en una red de 17 sucursales locales y cuenta con unos 1000 empleados. Tiene fábricas de producción y compañías de ventas en Europa, EE.UU., Canadá, China, India y Japón. Esto permite al Grupo Oetiker adaptar su gama de productos con precisión a las necesidades de sus clientes y los requerimientos locales – enfocados al mercado específico, al clima, geografía y cultura. Distribuidores seleccionados garantizan que los productos Oetiker estén disponibles en más de 40 países en todo el mundo.

La historia:

Un éxito continuo desde 1943

Todo empezó con una oreja: En 1943 el fundador de la compañía, Hans Oetiker, inventó la primera abrazadera con oreja. Esta innovación le supuso el reconocimiento a nivel mundial. Aún hoy en día continuamente desarrollada y modificada, sigue siendo el producto principal de Oetiker. Con los años, el espíritu innovador y la voluntad de optimizar han creado una cartera excepcional de productos para todas las formas y variedades de aplicaciones. A pesar del gran éxito y del crecimiento constante, Oetiker sigue siendo una empresa tradicional permaneciendo hasta hoy propiedad de la familia del fundador.

El aspecto social:

Cuando la gente trabaja, cuenta el factor humano.

El mayor capital del grupo Oetiker son sus empleados, y en consecuencia cada individuo tiene importancia en la cultura de la empresa. Seguridad en el trabajo y protección de la salud son preocupaciones centrales, así como la formación sólida, cursos de especialización y la formación continua. Un compromiso que recompensa a largo plazo. Sólo gente competente, que actúe de manera responsable, y que disfrute de su trabajo es capaz de aportar un rendimiento excepcional.

El medio ambiente:

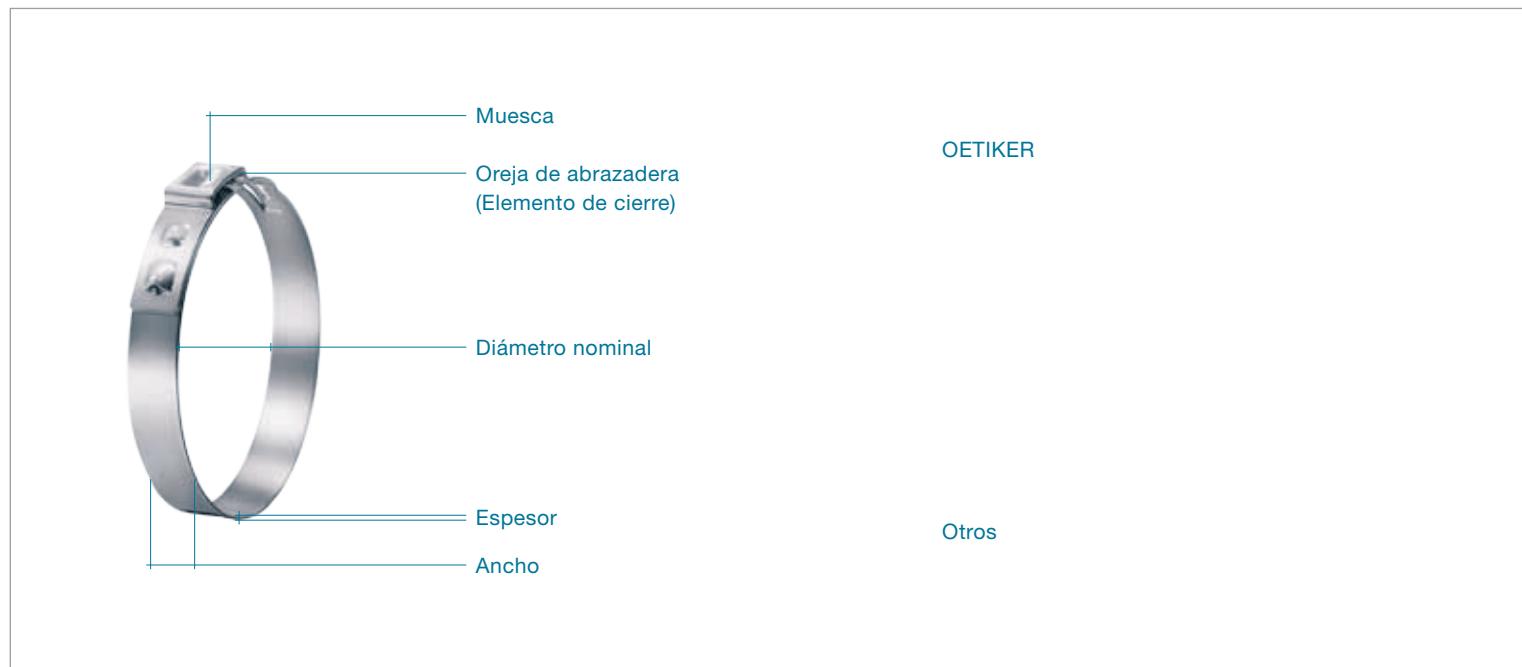
Consideración da sus frutos: Para todo el mundo.

La protección ambiental es una parte importante de la estrategia de la compañía. Siempre que sea posible, utilizamos materiales reciclables y, evitamos la utilización de aditivos químicos. De suma importancia son procesos de trabajo sostenible y el tratamiento cuidadoso de los recursos, especialmente de la energía y de las materias primas. Oetiker va aún más lejos: Cada nuevo proceso y cada nuevo material se analiza antes de su introducción, considerando su impacto sobre la planificación, la producción y las ventas y su efecto a largo plazo sobre empleados y clientes, y así buscamos la forma de combinar la ecología con la seguridad.

Introducción técnica

Materiales

En la producción de abrazaderas y anillos OETIKER se utilizan exclusivamente materiales seleccionados de altísima calidad. Para la mayoría de los productos se emplea el acero inoxidable como material estándar. El contenido de cromo-níquel del acero inoxidable ofrece una excelente protección anticorrosiva contra la agresión medioambiental, ya sea ésta en forma gaseosa o líquida. Las propiedades mecánicas y físicas específicas de este material garantizan una alta resistencia y una excelente estabilidad de forma.



Abrazaderas OETIKER de oreja con muesca: la original Sistema OETIKER – la oreja con muesca. La muesca incrementa la fuerza de apriete y además produce un determinado efecto muelle en caso de dilatación o contracción del componente de fijación debido a influencias térmicas o mecánicas, p.ej., temperatura, vibraciones, etc.

Bordes de flejes sin rebabas Gracias a su producción de fleje propia, OETIKER puede garantizar bordes de banda libres de rebabas. Este proceso de producción único, reduce por un lado el riesgo de dañar el material sujetado y por otro lado el riesgo de lesiones por manipulación.

La diferencia de los bordes comparando con flejes convencionales es difícil de ver, pero es muy importante desde el punto de vista técnico.

Indicaciones de dimensiones, de identificación y para efectuar pedidos.

Las abrazaderas y anillos OETIKER se fabrican en dimensiones métricas. Para su identificación, el diámetro nominal está grabado en cada producto. Por ejemplo: 145 indica un diámetro interior (nominal) de abrazadera de 14.5 mm. Por norma general, el diámetro nominal se determinará de tal forma, que el diámetro exterior

de la manguera elástica una vez introducida en la pieza de fijación (p. e. en una boquilla) supere ligeramente el valor medio del margen de reducción de diámetro de la abrazadera correspondiente.

Indique siempre el número de pieza de 8 dígitos en su pedido (consulte las páginas del producto).



Diseño sin escala

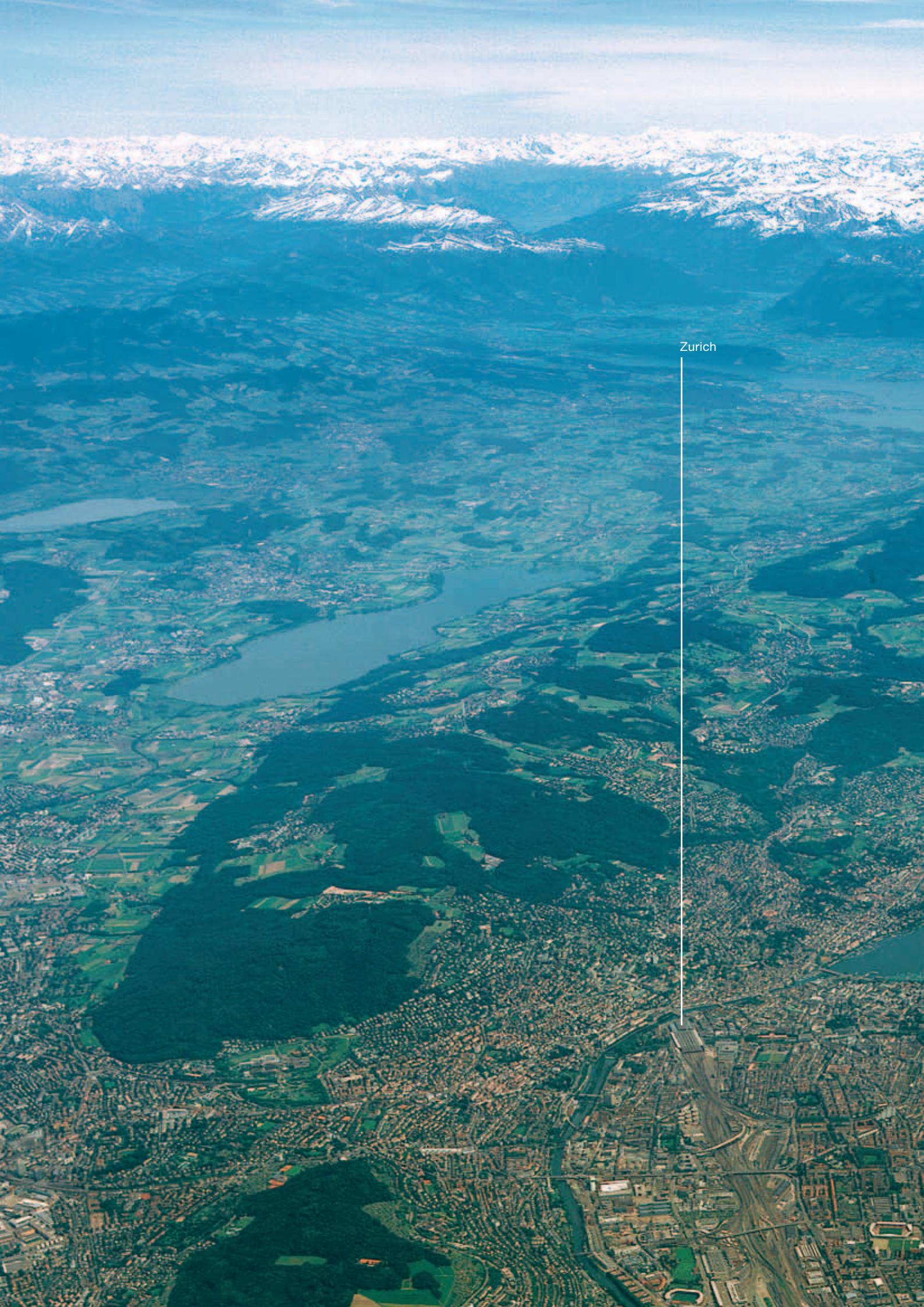
El diseño exclusivo "Sin Escala" significa: las abrazaderas no presentan ningún tipo de resalte o solapa en su parte interior. Su circunferencia interior está conformada para que durante el proceso de montaje, una lengüeta metálica se inserte en una ranura, ajustándose perfectamente a medida. De este modo la circunferencia interior de la

abrazadera se asienta totalmente en 360° sin escala (Stepless®) directamente sobre el componente de fijación, alcanzando propiedades óptimas de estanqueidad y redondez. El resultado es una sujeción eficaz de una gran variedad de materiales de mangueras, tanto con piezas extremadamente blandas, como también extremadamente rígidas.

Compensación de tolerancia

Si se cierra la oreja de la abrazadera con la fuerza de cierre constante recomendada – es decir con prioridad de fuerza – se pueden compensar las tolerancias de los componentes de montaje dentro del campo de aplicación de las abrazaderas con oreja sin escala.

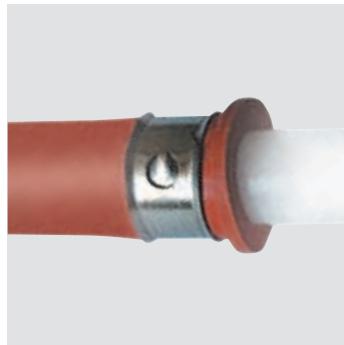
Los datos de este catálogo se basan en muchos años de experiencia. Se deben usar como referencia, no como especificaciones de diseño.



A high-angle aerial photograph of the Zurich region in Switzerland. The image shows a vast landscape with a mix of green fields, clusters of buildings, and a large body of water. In the background, a range of mountains is partially covered in snow. A vertical white line with the word "Zurich" at its top edge serves as a zoom-in feature, highlighting a specific area in the lower right quadrant where the city's urban sprawl and industrial zones are more clearly visible.

Zurich

Horgen: OETIKER
Headquarters Switzerland



Soluciones de productos típicas: Industria del Automóvil

Sistemas
de combustible

Circuitos de
refrigeración y de
calefacción de agua

Tuberías de aire
en sistemas de
baja y alta presión

Abrazaderas sin escala con oreja	PG 167	pág. 16	PG 167	PG 167	PG 167	
Abrazaderas recuperables sin escala	PG 168	pág. 36		PG 168	PG 168	
Abrazaderas de tensor sin escala	PG 192	pág. 44	PG 192	PG 192	PG 192	
Abrazaderas ER	PG 194	pág. 48	PG 194		PG 194	
Abrazaderas de tornillo sin-fin	PG 126 & 177	pág. 62	PG 126 & 177	PG 126 & 177	PG 126 & 177	
Abrazaderas de tornillo sin escala	PG 178	pág. 52		PG 178	PG 178	
Abrazaderas de tornillo MINI	PG 180	pág. 56	PG 180			
Anillos de contracción	PG 150	pág. 66	PG 150	PG 150	PG 150	
Abrazaderas con una oreja con pasador	PG 103	pág. 69				
Abrazaderas con una oreja SV	PG 153	pág. 68				
Abrazaderas con una oreja "Open End"	PG 195	pág. 69				





Tuberías de aceite

Ejes de cardán/
ejes de transmisiónSistemas
de dirección

Sistemas de airbag

Tubos de escape

Otras aplicaciones

	PG 167	PG 167	PG 167	PG 167	PG 167	PG 167
		PG 168	PG 168			PG 168
	PG 192	PG 192	PG 192			PG 192
					PG 194	PG 194
	PG 126 & 177				PG 126 & 177	PG 126 & 177
	PG 178					
						PG 180
	PG 150	PG 150	PG 150	PG 150	PG 150	PG 150
				PG 103		PG 103
				PG 153		
				PG 195	PG 195	



Soluciones de productos típicas: Comercio e Industria



Agricultura, ganadería e industria forestal	
Conexiones rápidas y robustas para una aplicación fiable. Montaje flexible con tenazas manuales o herramientas inalámbricas.	
PG 101 & 151	pág. 29
PG 153 & 154	pág. 28
PG 105 & 155	pág. 20
PG 109, 159 & 163	pág. 24
PG 167	pág. 16
PG 174	pág. 58
PG 126 & 177	pág. 62
PG 180	pág. 56

Mercado de la reparación de vehículos	
Soluciones para un montaje flexible, simple y rápido. Una amplia gama de materiales para satisfacer las necesidades específicas de la aplicación.	
PG 101 & 151	pág. 29
PG 153 & 154	pág. 28
PG 167	pág. 16
PG 174	pág. 58
PG 126 & 177	pág. 62

Electrodomésticos	
Amplia gama de diferentes conexiones económicas – fáciles y rápidas de montar	
PG 101 & 151	pág. 20
PG 167	pág. 16

Construcción naval	
Productos robustos y flexibles hechos en aceros inoxidables de alta calidad para un montaje simple y rápido.	
PG 174	pág. 58
PG 126 & 177	pág. 62
PG 178	pág. 52

Industria militar	
Conexiones fiables, realizadas con sencillez y rapidez. Versiones especiales con recubrimiento especial de la superficie de los materiales.	
PG 153 & 154	pág. 28
PG 167	pág. 16

Industria eléctrica y electrónica	
Numerosos productos para la reducción de tracción, para la sujeción de mangueras, y para la fijación de cables y otros componentes.	
PG 101 & 151	pág. 29
PG 153 & 154	pág. 28
PG 167	pág. 16
PG 126 & 177	pág. 62
PG 180	pág. 54

Industria de la minería, petroquímica y del gas	
Mangueras, tubos y cables conectados de forma segura y rápida mediante productos flexibles.	
PG 153 & 154	pág. 28
PG 167	pág. 16
PG 126 & 177	pág. 62

Industria de bebidas y alimentación	
Conexiones rápidas y fáciles de montar - también en tamaños miniatura y hechas en aceros inoxidables de alta calidad.	
PG 153 & 154	pág. 28
PG 167	pág. 16





Construcción, instalaciones sanitarias	Servicio de mantenimiento y reparación	Industria médica, química y farmacéutica	Industria ferroviaria y aeronáutica
Conexiones seguras, realizadas con sencillez y rapidez. Montaje con tenazas manuales o herramientas inalámbricas.	Conexiones robustas y de rápido montaje para un servicio fiable y duradero.	Conexiones idóneas y seguras – también en tamaños miniatura y en materiales inoxidables de alta calidad.	Conexiones robustas, de montaje rápido, incluidas las versiones ligeras. Instalación flexible con herramientas inalámbricas.
PG 153 & 154 pág. 28	PG 101 & 151 pág. 29	PG 101 & 151 pág. 29	PG 153 & 154 pág. 28
PG 167 pág. 16	PG 153 & 154 pág. 28	PG 153 & 154 pág. 28	PG 167 pág. 16
PG 126 & 177 pág. 62	PG 167 pág. 16	PG 167 pág. 16	PG 126 & 177 pág. 62
PG 180 pág. 56	PG 174 pág. 58	PG 180 pág. 56	PG 178 pág. 52
PG 194 pág. 48	PG 126 & 177 pág. 62	PG 194 pág. 48	

Soldadura
Conexiones de mangueras seguras, rápidas y permanentes.
PG 153 & 154 pág. 28

Familias de productos

pág. 14

Abrazaderas con oreja

pág. 34

Abrazaderas de tensor



Montaje simple y rápido

Fuerzas radiales elevadas y adaptables

Compensación de tolerancia de componentes

Control de cierre mediante comprobación visual de la transformación de la oreja

Reutilizables: se pueden abrir y montar varias veces*

Bajo perfil, requisitos mínimos de espacio

Mínimo desequilibrado en piezas rotatorias

Compensación de tolerancia*

* dependiendo del producto

pág. 50

**Abrazaderas de tornillo
y abrazaderas universales**

pág. 64

Anillos de contracción MCR

pág. 68

Abrazaderas especiales**Recuperables**

Amplio rango de sujeción:
se pueden ajustar a varios diámetros nominales*

Montaje simple y rápido

Compensación de cambios de diámetro causados por influencias térmicas*

Compresión circumferencial constante y uniforme

Requisitos mínimos de espacio, mínimo desequilibrado en piezas rotatorias

Reducción flexible de diámetro hasta 9 mm*

Versión en aluminio – peso ligero

Abrazaderas con una oreja con pasador: Montaje estable para componentes de sección circular

Abrazaderas abiertas: montaje radial sencillo para manipulación ergonómica

Fijación de aplicaciones específicas para sistemas de escape de gases

* dependiendo del producto

* dependiendo del producto

pág. 16

Abrazaderas con oreja

Abrazaderas con oreja sin escala
Grupo de producto 167

pág. 20

Abrazaderas con una oreja con cierre remachado
Grupos de producto 105 & 155



OETIKER le ayudará en la selección de la opción correcta para su aplicación. Facilítenos piezas de muestra y toda la información relevante relativa a su aplicación específica y recibirá sin demora nuestra propuesta sobre el tipo de producto, diámetro y método de montaje.

360° Sin Escala:

- + Compresión respectivamente presión radial uniformes

Oreja de la abrazadera:

- + Compensación para tolerancia de componentes
- + Presión radial ajustable

Muesca:

- + Aumento de la fuerza de apriete
- + Compensación de efecto de resorte para cambios de diámetro causados por influencias térmicas

Cierre remachado:

- + Permite el uso de materiales con recubrimiento superficial

Oreja de la abrazadera:

- + Montaje simple y rápido
- + Control de cierre mediante comprobación visual de la transformación de la oreja

pág. 24

pág. 28

pág. 29

Abrazaderas de banda perforada
Grupos de producto 109, 159 & 163

Abrazaderas con una oreja
Grupos de producto 153 & 154

Abrazaderas con dos orejas
Grupos de producto 101 & 151



Selección de la posición
de enganche:

+ Abrazadera ajustable a varios
diámetros nominales

Banda interior con guía radial:

+ Cierre uniforme, efectivo y
resistente

Abrazadera compacta de una pieza:

+ Conexión robusta y segura
+ para diámetros pequeños

Con anillo interior:

+ Anillo interior con bordes
redondeados
+ Cierre absoluto, fuerte y eficaz

Versión con dos orejas:

+ Margen de tensado ampliado
Oreja de la abrazadera:

+ Montaje sencillo y rápido
+ Control de cierre mediante
comprobación visual de
la transformación de la oreja



Banda estrecha: transmisión concentrada de la fuerza de cierre, menor peso

Sin escala a 360°: compresión o presión radial uniformes

Oreja: compensación de tolerancia de componentes, presión radial regulable

Muesca: aumenta la fuerza de cierre, compensación de efecto de resorte para cambios de diámetro
a causa de influencias térmicas

Bordes de flejes especialmente formados: reducción del riesgo de daños de las piezas a sujetar

Abrazaderas con oreja sin escala Grupo de producto 167

Material

167 Acero inoxidable, N° de material 1.4301/UNS S30400

Materiales alternativos opcionales

Serie estándar

Rango de diámetro	ancho x espesor
6.5 – 11.8 mm	5.0 x 0.5 mm
11.9 – 120.5 mm	7.0 x 0.6 mm
21.0 – 120.5 mm	9.0 x 0.6 mm

Serie pesada

Rango de diámetro	ancho x espesor
24.5 – 120.5 mm	10.0 x 0.8 mm
62.0 – 120.5 mm	10.0 x 1.0 mm

Algunos diámetros sólo pueden ser pedidos a partir de una cantidad mínima. Dimensiones específicas sobre demanda.

Espesor del material

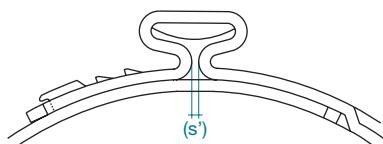
Las abrazaderas con oreja sin escala se fabrican en anchos y espesores nominales. Las dimensiones del material seleccionado se determinarán en base a las fuerzas radiales requeridas y las características del material a fijar, garantizando siempre que la capacidad de estanqueidad y/o sujeción es la adecuada para el medio específico de aplicación.

Oreja (Elemento de cierre)

La reducción máxima del diámetro es proporcional al ancho de "oreja" (s).

La reducción de diámetro máxima resulta de la siguiente fórmula:

$$\text{Reducción máxima de diámetro} = \frac{\text{Ancho (s) de oreja}}{\pi}$$



El dibujo no representa el cierre completo de la oreja (s), sirve exclusivamente para mostrar el croquis de una abrazadera cerrada

Por regla general, el diámetro nominal de la abrazadera se determinará de forma que el diámetro exterior de la manguera, una vez introducido en la pieza de fijación (por ejemplo, la boquilla de la manguera), corresponda aprox. con el valor medio del margen de reducción de diámetro de la respectiva abrazadera. Se considera que la abrazadera está lo suficientemente cerrada, cuando el ancho inicial de la oreja (s) se ha reducido como mín. un 40% y se garantice que el montaje se ha realizado aplicando la fuerza de cierre adecuada.

Cierre

El cierre es un elemento de unión mecánico que asegura que la geometría de la abrazadera permanezca unida. Para el montaje radial se puede abrir la abrazadera.

Recomendaciones de montaje

La "oreja" de la abrazadera deberá cerrarse con prioridad de fuerza, es decir, aplicando una fuerza de cierre constante según valores recomendados. Con ello el material de la banda experimenta un esfuerzo de tracción tolerable, uniforme y reproducible, evitando así una sobrecarga de los componentes, de las piezas a sujetar y de la abrazadera. Cerrando la oreja con prioridad de fuerza, es decir con una fuerza de cierre definida, la compensación de tolerancia en cada cierre es efectiva y la fuerza radial correspondiente prácticamente idéntica. Para esto es fundamental la dimensión resultante de la separación de la oreja (s'), que varía en función de las tolerancias del componente de montaje. De este modo se reducen considerablemente posibles alteraciones de la redondez y consiguientemente de la distribución de las

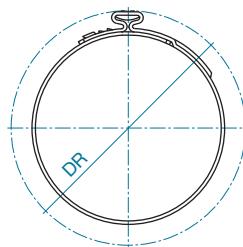
fuerzas radiales. Así, si fuera necesario, la fuerza radial en sí se puede regular en cada caso individualmente. Con la utilización de la tenaza neumática de control electrónico OETIKER ELK 01 se garantiza un control total del proceso y la posibilidad de tener una trazabilidad al 100%.

Fuerza de cierre

En principio hay que señalar, que la elección de la fuerza de cierre está estrechamente relacionada con la compresión, respectivamente con la presión solicitada sobre la superficie para el material a montar. En aplicaciones específicas eso puede llevar a que no se alcancen las fuerzas de cierre definidas. En la tabla reflejada a continuación se indican los valores medios de fuerza de cierre aplicados, dependiendo de las dimensiones del material. Estos hacen especialmente referencia a materiales termoplásticos y otros materiales con alta resistencia a la tracción.

Diámetro de rotación

Otro dato a considerar es el diámetro de rotación (DR) para aplicaciones con rotación de componentes en un espacio limitado. El diámetro varía en función a la separación resultante de la oreja. Mediante ensayos de cierre se puede determinar el diámetro máximo de rotación para cada componente en particular.



¡Importante!

No se recomienda incidir sobre la separación de la oreja, ni tampoco la instalación de un depresor (pisones) en la herramienta de montaje, para reducir la altura de la oreja.

Valores medios de fuerza de cierre aplicados

Dimensiones del material	Diámetro	Fuerza de cierre	Herramientas de montaje manuales*	Tenaza neumática recomendada**
5 x 0.5 mm	6.5 – 11.8	1000 N	14100082, 14100083	HO 2000
5 x 0.6 mm	18.5 – 100.0	1700 N	14100082, 14100083	HO 2000
7 x 0.6 mm	11.9 – 17.5	2100 N	14100082, 14100083	HO 2000 – HO 3000
	17.8 – 120.5	2400 N	14100082, 14100083	HO 3000
7 x 0.8 mm		2800 N	14100082, 14100083	HO 3000 – HO 4000
9 x 0.6 mm		2800 N	14100082, 14100083	HO 3000 – HO 4000
9 x 0.8 mm		4100 N	14100097, 14100098	HO 5000 – HO 7000
10 x 0.6 mm		2900 N	14100097, 14100098	HO 5000 – HO 7000
10 x 0.8 mm		5000 N	14100097, 14100098	HO 5000 – HO 7000
10 x 1.0 mm		7000 N	14100097, 14100098	HO 7000
12 x 1.0 mm		8500 N	14100097, 14100098	HO 7000

* 14100082 Tenaza manual estándar

14100097 Herramienta de tensado

14100083 Tenaza manual con mordazas laterales

14100098 Llave dinamométrica

** Con ajuste de fuerza de cierre adecuada

¡Nota importante!

Estos datos son valores orientativos que pueden variar dependiendo del tipo y de las tolerancias de los elementos de fijación, por lo que se recomienda realizar varios ensayos de cierre.

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	ancho interior de oreja (mm)	Rango dimensional (mm)
----------------	------------	---------------------------------	---------------------------

Ancho de banda 5 mm, espesor de banda 0,5 mm (505R)

16702488	006.5-505R	4	5.3 – 6.5
16700001	007.0-505R	4	5.8 – 7
16700002	008.0-505R	4	6.8 – 8
16700003	008.7-505R	5.5	7 – 8.7
16702491	009.0-505R	5.5	7.3 – 9
16700004	009.5-505R	5.5	7.8 – 9.5
16700005	010.0-505R	5.5	8.3 – 10
16700006	010.5-505R	5.5	8.8 – 10.5
16702492	010.9-505R	5.5	9.2 – 10.9
16700007	011.3-505R	5.5	9.6 – 11.3
16700008	011.8-505R	5.5	10.1 – 11.8

Ancho de banda 7 mm, espesor de banda 0,6 mm (706R)

16702951	011.9-706R	8	9.4 – 11.9
16700009	012.3-706R	8	9.8 – 12.3
16702493	012.8-706R	8	10.3 – 12.8
16700010	013.3-706R	8	10.8 – 13.3
16700011	013.8-706R	8	11.3 – 13.8
16700012	014.0-706R	8	11.5 – 14
16702864	014.2-706R	8	11.7 – 14.2
16700013	014.5-706R	8	12 – 14.5
16700014	014.8-706R	8	12.3 – 14.8
16700015	015.3-706R	8	12.8 – 15.3
16700016	015.7-706R	8	13.2 – 15.7
16702998	016.0-706R	8	13.5 – 16
16702494	016.2-706R	8	13.7 – 16.2
16702495	016.6-706R	8	14.1 – 16.6
16702496	016.8-706R	8	14.3 – 16.8
16700017	017.0-706R	8	14.5 – 17
16702497	017.5-706R	8	15 – 17.5
16700018	017.8-706R	10	14.6 – 17.8
16700019	018.0-706R	10	14.8 – 18
16700020	018.5-706R	10	15.3 – 18.5
16700110	019.2-706R	10	16 – 19.2
16702498	019.8-706R	10	16.6 – 19.8
16700024	021.0-706R	10	17.8 – 21
16700026	022.6-706R	10	19.4 – 22.6
16700028	023.5-706R	10	20.3 – 23.5
16700029	024.1-706R	10	20.9 – 24.1
16700031	025.6-706R	10	22.4 – 25.6
16700033	027.1-706R	10	23.9 – 27.1
16700035	028.6-706R	10	25.4 – 28.6
16702047	030.1-706R	10	26.9 – 30.1
16700039	030.8-706R	10	27.6 – 30.8
16700040	031.6-706R	10	28.4 – 31.6
16700042	033.1-706R	10	29.9 – 33.1
16700044	034.6-706R	10	31.4 – 34.6
16700046	036.1-706R	10	32.9 – 36.1
16700048	037.6-706R	10	34.4 – 37.6
16700050	038.1-706R	10	34.9 – 38.1
16700052	039.6-706R	10	36.4 – 39.6
16700053	041.0-706R	10	37.8 – 41

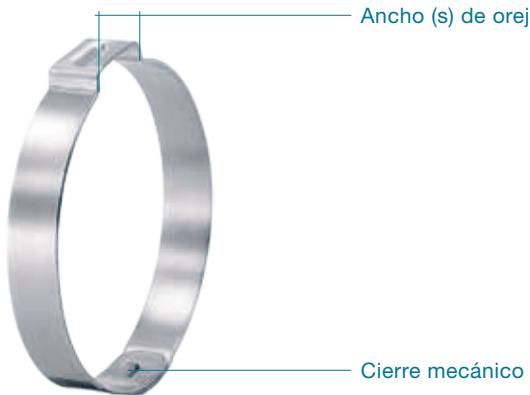
Nº de artículo	Nº de ref.	ancho interior de oreja (mm)	Rango dimensional (mm)
----------------	------------	---------------------------------	---------------------------

Ancho de banda 7 mm, espesor de banda 0,6 mm (706R)

16700054	042.5-706R	10	39.3 – 42.5
16700055	044.0-706R	10	40.8 – 44
16700056	045.5-706R	10	42.3 – 45.5
16700057	047.0-706R	10	43.8 – 47
16700058	048.5-706R	10	45.3 – 48.5
16700059	050.0-706R	10	46.8 – 50
16700060	051.5-706R	10	48.3 – 51.5
16700061	053.0-706R	10	49.8 – 53
16700062	054.5-706R	10	51.3 – 54.5
16700063	056.0-706R	10	52.8 – 56
16700064	057.5-706R	10	54.3 – 57.5
16700065	059.0-706R	10	55.8 – 59
16700066	060.5-706R	10	57.3 – 60.5
16700067	062.0-706R	10	58.8 – 62
16700068	063.5-706R	10	60.3 – 63.5
16700069	065.0-706R	10	61.8 – 65
16700070	066.5-706R	10	63.3 – 66.5
16700071	068.0-706R	10	64.8 – 68
16700072	069.5-706R	10	66.3 – 69.5
16700073	071.0-706R	10	67.8 – 71
16700074	072.5-706R	10	69.3 – 72.5
16700075	074.0-706R	10	70.8 – 74
16700076	075.5-706R	10	72.3 – 75.5
16700077	077.0-706R	10	73.8 – 77
16700078	078.5-706R	10	75.3 – 78.5
16700079	080.0-706R	10	76.8 – 80
16700080	081.5-706R	10	78.3 – 81.5
16700081	083.0-706R	10	79.8 – 83
16700082	084.5-706R	10	81.3 – 84.5
16700083	086.0-706R	10	82.8 – 86
16700084	087.5-706R	10	84.3 – 87.5
16700085	089.0-706R	10	85.8 – 89
16700086	090.5-706R	10	87.3 – 90.5
16700087	092.0-706R	10	88.8 – 92
16700088	093.5-706R	10	90.3 – 93.5
16700089	095.0-706R	10	91.8 – 95
16700090	096.5-706R	10	93.3 – 96.5
16700091	098.0-706R	10	94.8 – 98
16700092	099.5-706R	10	96.3 – 99.5
16700093	101.0-706R	10	97.8 – 101
16700094	102.5-706R	10	99.3 – 102.5
16700095	104.0-706R	10	100.8 – 104
16700096	105.5-706R	10	102.3 – 105.5
16700097	107.0-706R	10	103.8 – 107
16700098	108.5-706R	10	105.3 – 108.5
16700099	110.0-706R	10	106.8 – 110
16700100	111.5-706R	10	108.3 – 111.5
16700101	113.0-706R	10	109.8 – 113
16700102	114.5-706R	10	111.3 – 114.5
16700103	116.0-706R	10	112.8 – 116
16700104	117.5-706R	10	114.3 – 117.5
16700105	119.0-706R	10	115.8 – 119
16700106	120.5-706R	10	117.3 – 120.5

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	ancho interior de oreja (mm)	Rango dimensional (mm)	Nº de artículo	Nº de ref.	ancho interior de oreja (mm)	Rango dimensional (mm)				
Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.6 mm (906R)											
16700196	021.0-906R	10	17.8 – 21	16700262	096.5-906R	10	93.3 – 96.5				
16700198	022.6-906R	10	19.4 – 22.6	16700263	098.0-906R	10	94.8 – 98				
16703877	023.5-906R	10	20.3 – 23.5	16700264	099.5-906R	10	96.3 – 99.5				
16700201	024.1-906R	10	20.9 – 24.1	16700265	101.0-906R	10	97.8 – 101				
16700203	025.6-906R	10	22.4 – 25.6	16700266	102.5-906R	10	99.3 – 102.5				
16700205	027.1-906R	10	23.9 – 27.1	16700267	104.0-906R	10	100.8 – 104				
16700207	028.6-906R	10	25.4 – 28.6	16700268	105.5-906R	10	102.3 – 105.5				
16700209	030.1-906R	10	26.9 – 30.1	16700269	107.0-906R	10	103.8 – 107				
16700211	030.8-906R	10	27.6 – 30.8	16700270	108.5-906R	10	105.3 – 108.5				
16700212	031.6-906R	10	28.4 – 31.6	16700271	110.0-906R	10	106.8 – 110				
16700214	033.1-906R	10	29.9 – 33.1	16700272	111.5-906R	10	108.3 – 111.5				
16700216	034.6-906R	10	31.4 – 34.6	16700273	113.0-906R	10	109.8 – 113				
16700218	036.1-906R	10	32.9 – 36.1	16700274	114.5-906R	10	111.3 – 114.5				
16700220	037.6-906R	10	34.4 – 37.6	16700275	116.0-906R	10	112.8 – 116				
16702499	038.1-906R	10	34.9 – 38.1	16700276	117.5-906R	10	114.3 – 117.5				
16700224	039.6-906R	10	36.4 – 39.6	16700277	119.0-906R	10	115.8 – 119				
16700225	041.0-906R	10	37.8 – 41	16700278	120.5-906R	10	117.3 – 120.5				
16700226	042.5-906R	10	39.3 – 42.5	Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0,8 mm (1008R)							
16700227	044.0-906R	10	40.8 – 44	A partir de un diámetro de 24,5 hasta 120,5 mm las abrazaderas se pueden suministrar en intervalos de 0,5 mm.							
16700228	045.5-906R	10	42.3 – 45.5	Ancho de banda 10 mm, espesor 1.0 mm (1010R)							
16700229	047.0-906R	10	43.8 – 47	A partir de un diámetro de 62 hasta 120,5 mm las abrazaderas se pueden suministrar en intervalos de 0,5 mm.							
16700230	048.5-906R	10	45.3 – 48.5	Otros diámetros por encargo							
16700231	050.0-906R	10	46.8 – 50								
16700232	051.5-906R	10	48.3 – 51.5								
16700233	053.0-906R	10	49.8 – 53								
16700234	054.5-906R	10	51.3 – 54.5								
16700235	056.0-906R	10	52.8 – 56								
16700236	057.5-906R	10	54.3 – 57.5								
16700237	059.0-906R	10	55.8 – 59								
16700238	060.5-906R	10	57.3 – 60.5								
16700239	062.0-906R	10	58.5 – 62								
16700240	063.5-906R	10	60.3 – 63.5								
16700241	065.0-906R	10	61.8 – 65								
16700242	066.5-906R	10	63.3 – 66.5								
16700243	068.0-906R	10	64.8 – 68								
16700244	069.5-906R	10	66.3 – 69.5								
16700245	071.0-906R	10	67.8 – 71								
16700246	072.5-906R	10	69.3 – 72.5								
16700247	074.0-906R	10	70.8 – 74								
16700248	075.5-906R	10	72.3 – 75.5								
16700249	077.0-906R	10	73.8 – 77								
16700250	078.5-906R	10	75.3 – 78.5								
16700251	080.0-906R	10	76.8 – 80								
16700252	081.5-906R	10	78.3 – 81.5								
16700981	083.0-906R	10	79.8 – 83								
16700254	084.5-906R	10	81.3 – 84.5								
16700255	086.0-906R	10	82.8 – 86								
16700256	087.5-906R	10	84.3 – 87.5								
16700257	089.0-906R	10	85.8 – 89								
16700258	090.5-906R	10	87.3 – 90.5								
16700259	092.0-906R	10	88.8 – 92								
16700260	093.5-906R	10	90.3 – 93.5								
16700261	095.0-906R	10	91.8 – 95								



Cierre mecánico remachado: [para material con recubrimiento superficial](#)

Oreja: [montaje rápido y sencillo, control del cierre al comprobar visualmente la transformación de la oreja](#)

Muesca: [aumenta la fuerza de cierre, compensación de efecto de resorte para cambios de diámetro a causa de efectos térmicos y mecánicos](#)

Bordes de bandas especialmente conformados: [reducción del riesgo de daños en los componentes de montaje](#)

Abrazaderas con una oreja con cierre mecánico remachado Grupos de producto 105 & 155

Material

[105 Banda de acero galvanizado o cincado](#)

[155 Acero inoxidable, N° de material 1.4301/UNS S30400](#)

Serie

Rango de diámetro ancho x espesor

10.5 – 116.0 mm 7.0 x 0.6/0.75 mm

Algunos diámetros sólo pueden ser pedidos a partir de una cantidad mínima.

[El grupo de producto 105 está solamente disponible bajo demanda.](#)

Usando herramientas de cierre OETIKER, se obtiene una reducción del diámetro de la abrazadera proporcional al ancho de la oreja. La reducción de diámetro máxima resulta de la siguiente fórmula:

$$\text{Reducción máxima de diámetro} = \frac{\text{ancho (s) de oreja}}{\pi}$$

Para garantizar una estanqueidad óptima la oreja deberá cerrarse correctamente durante el montaje.

Diámetro de la abrazadera

Por regla general, el diámetro nominal se determinará de forma que el diámetro exterior del manguito, una vez introducido en la pieza de fijación (por ejemplo, la boquilla) corresponda aprox. con el valor medio del margen de reducción de diámetro de la abrazadera.

Cierre remachado

El cierre remachado es un elemento de unión mecánico que asegura que la geometría de la abrazadera permanezca unida. Mediante el uso de un cierre remachado en lugar de puntos de soldadura, se reduce la corrosión en los elementos de cierre.

Recomendaciones de montaje

La "oreja" de la abrazadera deberá cerrarse con prioridad de fuerza, es decir, aplicando una fuerza de cierre constante según valores recomendados. Con ello el material de la banda experimenta un esfuerzo de tracción tolerable, uniforme y reproducible, evitando así una sobrecarga de los componentes, de las piezas a sujetar y de la abrazadera. Cerrando la oreja con prioridad de fuerza, es decir con una fuerza de cierre definida, la compensación de tolerancia en cada cierre es efectiva y la fuerza radial correspondiente prácticamente idéntica. Para esto es fundamental la dimensión resultante de la separación de la oreja (s'), que varía en función de las tolerancias del componente de montaje. De este modo se reducen considerablemente posibles alteraciones de la redondez y consiguientemente de la distribución de las fuerzas radiales. Así, si fuera necesario, la fuerza radial en sí se puede regular en cada caso individualmente. Con la utilización de la tenaza neumática de control electrónico OETIKER ELK 01 se garantiza un control total del proceso y la posibilidad de tener una trazabilidad al 100%.

Fuerzas de cierre

En principio hay que señalar, que la elección de la fuerza de cierre está estrechamente relacionada con la compresión solicitada para el material a montar. A continuación se indican valores medios de fuerza de cierre aplicados, en función de la dimensión del material

Valores medios de fuerza de cierre aplicados

Dimensiones del material	Fuerza de cierre (N) GALFAN / Ac. Inox.	Herramienta de montaje manual*	Tenaza neumática recomendada**
10.5 – 17.0	1200 N	14100082, 14100083	HO 2000
18.5 – 116.0	2000 N	14100082, 14100083	HO 2000

* 14100082 Tenaza manual estándar

14100083 Tenaza manual con mordazas laterales

** Con ajuste de fuerza de cierre adecuado

¡Nota importante!

Estos datos son valores orientativos que pueden variar dependiendo del tipo y de las tolerancias de los elementos de fijación, por lo que se recomienda realizar varios ensayos de cierre.

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Ancho de oreja interior	Margen de diámetro (mm)		Nº de artículo	Nº de ref.	Ancho de oreja interior	Margen de diámetro (mm)
Abrazaderas con una oreja con cierre remachado, acero inoxidable								
Ancho de banda 7.0 mm, espesor de banda 0.6 mm								
15500000	0105.0R	5	8.9 – 10.5		15500026	0410.0R	10	37.9 – 41
15500001	0113.0R	5	9.7 – 11.3		15500027	0425.0R	10	39.4 – 42.5
15500002	0123.0R	6	10.4 – 12.3		15500028	0440.0R	10	40.9 – 44
15500003	0133.0R	6	11.4 – 13.3		15500029	0455.0R	10	42.4 – 45.5
15500004	0135.0R	6.5	11.5 – 13.5		15500030	0470.0R	10	43.9 – 47
15500005	0138.0R	6	11.9 – 13.8		15500031	0485.0R	10	45.4 – 48.5
15500006	0140.0R	6.5	11.9 – 14		15500032	0500.0R	10	46.9 – 50
15500007	0145.0R	6	12.6 – 14.5		15500033	0515.0R	10	48.4 – 51.5
15500008	0157.0R	7	13.5 – 15.7		15500034	0530.0R	10	49.9 – 53
15500009	0170.0R	6	15.1 – 17		15500035	0545.0R	10	51.4 – 54.5
15500010	0185.0R	9	15.7 – 18.5		15500036	0560.0R	10	52.9 – 56
15500011	0198.0R	9	17 – 19.8		15500037	0575.0R	10	54.4 – 57.5
15500012	0210.0R	9	18.2 – 21		15500038	0590.0R	10	55.9 – 59
15500013	0226.0R	9	19.8 – 22.6		15500039	0605.0R	10	57.4 – 60.5
15500014	0241.0R	9	21.3 – 24.1		15500040	0620.0R	10	58.9 – 62
15500015	0256.0R	9	22.8 – 25.6		15500041	0635.0R	10	60.4 – 63.5
15500016	0271.0R	10	24 – 27.1		15500042	0650.0R	10	61.9 – 65
15500017	0286.0R	10	25.5 – 28.6		15500043	0665.0R	10	63.4 – 66.5
15500018	0301.0R	10	27 – 30.1		15500044	0680.0R	10	64.9 – 68
15500019	0316.0R	10	28.5 – 31.6		15500045	0695.0R	10	66.4 – 69.5
15500020	0331.0R	10	30 – 33.1		15500046	0710.0R	10	67.9 – 71
15500021	0346.0R	10	31.5 – 34.6		15500047	0725.0R	10	69.4 – 72.5
15500022	0361.0R	10	33 – 36.1		15500048	0740.0R	10	70.9 – 74
15500023	0376.0R	10	34.5 – 37.6		15500049	0755.0R	10	72.4 – 75.5
15500024	0381.0R	10	35 – 38.1		15500050	0770.0R	10	73.9 – 77
15500025	0396.0R	10	36.5 – 39.6		15500051	0785.0R	10	75.4 – 78.5

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Ancho de oreja interior (mm)	Margen de diámetro (mm)
----------------	------------	---------------------------------	-------------------------

Abrazaderas con una oreja con cierre remachado, acero inoxidable
Ancho de banda 7.0 mm, espesor de banda 0.6 mm

15500052	0800.0R	10	76.9 – 80
15500053	0815.0R	10	78.4 – 81.5
15500054	0830.0R	10	79.9 – 83
15500055	0845.0R	10	81.4 – 84.5
15500056	0860.0R	10	82.9 – 86
15500057	0875.0R	10	84.4 – 87.5
15500058	0890.0R	10	85.9 – 89
15500059	0905.0R	10	87.4 – 90.5
15500060	0920.0R	10	88.9 – 92
15500061	0935.0R	10	90.4 – 93.5
15500062	0950.0R	10	91.9 – 95
15500063	0965.0R	10	93.4 – 96.5
15500064	0980.0R	10	94.9 – 98
15500065	0995.0R	10	96.4 – 99.5
15500066	1010.0R	10	97.9 – 101
15500067	1025.0R	10	99.4 – 102.5
15500101	1040.0R	10	100.9 – 104
15500068	1055.0R	10	102.4 – 105.5
15500102	1070.0R	10	103.9 – 107
15500103	1085.0R	10	105.4 – 108.5
15500104	1100.0R	10	106.9 – 110
15500105	1115.0R	10	108.4 – 111.5
15500106	1130.0R	10	109.9 – 113
15500107	1145.0R	10	111.4 – 114.5
15500069	1160.0R	10	112.9 – 116



Selección de la posición de enganche: la abrazadera se puede ajustar a varios diámetros nominales

Banda interior con guía radial: cierre uniforme, efectivo y resistente

Oreja: montaje rápido y sencillo, control del cierre al comprobar visualmente la transformación de la oreja

Bordes de banda especialmente conformados: reducción del riesgo de daños de las piezas a sujetar

Abrazaderas de banda perforada Grupos de Producto 109, 159 & 163

Material

109 Banda de acero cincado

159 & 163 Acero inoxidable, N° de material 1.4301/UNS S30400

Abrazaderas de banda perforada Grupo de producto 109

Rango de diámetro ancho x espesor

29.5 – 122.0 mm 7.0 x 0.75 mm

29.5 – 122.0 mm 9.0 x 0.75 mm

Abrazaderas de banda perforada Grupo de producto 159

Rango de diámetro ancho x espesor

25.0 – 50.0 mm 7.0 x 0.8 mm*

40.0 – 110.0 mm 7.0 x 0.8 mm*

Abrazaderas de banda perforada con guía radial

Grupo de producto 163

Rango de diámetro ancho x espesor

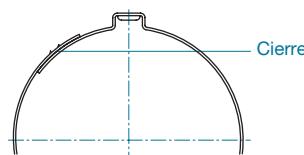
30.0 – 116.0 mm 7.0 x 0.6 mm

72.0 – 132.0 mm 9.0 x 0.6 mm

* Rango de diámetro cubierto por una sola abrazadera

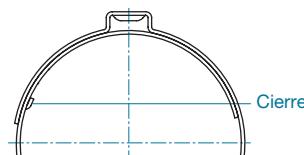
Algunos diámetros sólo pueden ser pedidos a partir de una cantidad mínima.

Grupo de producto 159 – Abrazaderas de banda perforada:



Versión con cierre exterior
Facilita el montaje

Grupo de producto 109/159 Abrazaderas de banda perforada:



Versión con cierre interior

Empleando herramientas de cierre OETIKER, se obtiene una reducción del diámetro de la abrazadera, proporcional al ancho de la oreja (s). La reducción de diámetro máxima resulta de la siguiente fórmula:

$$\frac{(\text{Ancho de oreja}) 10 \text{ mm}^*}{\pi} = 3.2 \text{ mm}$$

* Abrazaderas de banda perforada con guía radial, ancho de oreja 8.5 mm (2.7 mm reducción teórica del diámetro) en abrazaderas de banda perforada Grupo de producto 159

Cierre – múltiples posiciones de enganche

El cierre se compone de uno o dos ganchos que soportan la fuerza de tracción durante el proceso de cierre. Un gancho adicional mantiene todo el mecanismo de cierre en la posición de ventana correspondiente. Ambas variantes posibilitan enganchar el cierre en distintas posiciones dentro del margen de diámetro existente, con el fin de poder modificar el diámetro nominal. De este modo una sola abrazadera de banda perforada puede cubrir un margen de tensado más amplio.

Abrazaderas de banda perforada con guía radial

(alineación propia)

La abrazadera presenta en su parte interior una pestaña vertical, que está introducida en una ranura guía en la banda exterior de la abrazadera. Durante el montaje la pestaña se desliza dentro de la ranura guía, garantizando así que el solapamiento de la banda, que se produce debajo de la oreja durante el proceso de cierre, no se desvíe hacia los lados.

Recomendaciones de montaje

Grupo de producto 163 – Abrazaderas de banda perforada con guía radial

Las Abrazaderas de banda perforada pueden montarse en la aplicación tanto axial como radialmente. En ambos casos

hay que procurar que el gancho de cierre y el gancho de apoyo estén enganchados en la posición más ajustada posible, de modo que la diferencia entre el diámetro interior de la abrazadera y el diámetro del componente de montaje no sea superior a 1.5 mm. Con cada avance del cierre a la posición de enganche siguiente, el diámetro nominal, en la versión con 3 ajustes, se reduce 1.6 mm y en la versión con 6 ajustes esta reducción es de 1.05 mm.

Grupo de producto 109 & 159 – Abrazaderas de banda perforada

Las Abrazaderas de banda perforada grupo de producto 109 se suministran pre-redondeadas y enganchadas para el diámetro medio. Las abrazaderas del grupo de producto 159 se suministran en forma plana, por este motivo antes de montarlas hay que redondearlas adecuadamente. Con cada avance del cierre a la posición de enganche siguiente, el diámetro nominal varía en aprox. 1.6 mm. Las instrucciones de montaje indican el método recomendado para obtener un cierre efectivo.

En ambas variantes la “oreja” de la abrazadera deberá cerrarse con prioridad de fuerza, es decir, aplicando una fuerza de cierre constante según valores recomendados. Con ello el material de la banda experimenta un esfuerzo de tracción tolerable, uniforme y reproducible, evitando así una sobrecarga de los componentes, de las piezas a sujetar y de la abrazadera.

Con la utilización de la tenaza neumática de control electrónico OETIKER ELK 01 se garantiza un control total del proceso y la posibilidad de tener una trazabilidad al 100%.

Fuerzas de cierre

La elección de la fuerza de cierre está estrechamente relacionada con la compresión solicitada para el material o con la presión requerida para la superficie de montaje y deberá determinarse mediante los correspondientes ensayos. A continuación se indican valores medios de fuerzas de cierre aplicados, en función de la dimensión del material.

Valores medios de fuerza de cierre aplicados

Dimensiones del material	Diámetro (mm)	Fuerza de cierre (N)	Herramienta de montaje manual*	Tenaza neumática recomendada**
Grupo de producto 109				
7 x 0.75 mm	29.5 – 122	1400 N	14100082, 14100083	HO 2000
9 x 0.75 mm	29.5 – 122	1800 N	14100082, 14100083	HO 2000
Grupo de producto 159				
7 x 0.8 mm	25 – 50	2400 – 2700 N	14100082, 14100083	HO 3000
7 x 0.8 mm	40 – 110	2400 – 2700 N	14100082, 14100083	HO 3000
Grupo de producto 163				
7 x 0.6 mm	30 – 50	1800 – 2100 N	14100082, 14100083	HO 2000 – HO 3000
7 x 0.6 mm	56 – 116	2400 – 2700 N	14100082, 14100083	HO 3000
9 x 0.6 mm	72 – 132	2800 – 3200 N	14100082, 14100083	HO 3000

* 14100082 Tenaza manual estándar

14100083 Tenaza manual con mordazas laterales

** Con ajuste de fuerza de cierre adecuado

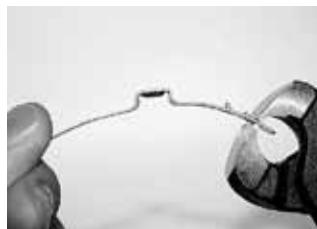
Nota importante!

Estos datos son valores orientativos que pueden variar dependiendo del tipo y de las tolerancias de los elementos de fijación, por lo que se recomienda realizar varios ensayos de cierre.



Instrucciones de montaje

Grupo de producto 159 – Versión con cierre exterior



Paso 1
Pre-redondear la abrazadera.



Paso 2
Determinar la longitud de la abrazadera.



Paso 3
Cortar el material sobrante.
Para evitar posibles lesiones desbarbar los cantos cortados con una lima.



Paso 4
Colocar la abrazadera sobre la pieza. Enganchar el cierre en la posición más ajustada posible. Cerrar la oreja adecuadamente con una tenaza OETIKER

Grupo de producto 109 & 159 – Versión con cierre interior



Paso 1
Pre-redondear la abrazadera.



Paso 2
Determinar la longitud de la abrazadera. Comprobar que el final de la banda sobresale por encima de la oreja, tal como muestra la imagen.



Paso 3
Cortar el material sobrante.
Para evitar posibles lesiones desbarbar los cantos cortados con una lima.



Paso 4
Colocar la abrazadera sobre la pieza. Enganchar el cierre en la posición más ajustada posible. Cerrar la oreja adecuadamente con una tenaza OETIKER

Información de pedido

Nº de art.	Nº de ref.	Rango de diámetro (mm)	Nº de art.	Nº de ref.*	Rango de diámetro (mm)	Rango de diámetro (pulgadas)			
Grupo de producto 109									
Ancho de banda 7 mm, espesor de banda 0.75 mm, Ancho de oreja 10 mm									
10900012	29.5	24.5 – 29.5	16300022	30	23.6 – 30.0	0.929 – 1.181			
10900016	34.2	29.5 – 36.0	16300179	32	25.6 – 32.0	1.008 – 1.260			
10900018	42.3	36.0 – 45.5	16300023	35	28.6 – 35.0	1.126 – 1.378			
10900020	55.1	45.5 – 61.5	16300251	37	30.6 – 37.0	1.205 – 1.457			
10900022	74.3	61.5 – 85.5	16300024	40	33.6 – 40.0	1.323 – 1.575			
10900014	106.1	85.5 – 122.0	16300025	45	38.6 – 45.0	1.520 – 1.772			
Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.75 mm, Ancho de oreja 10 mm									
10900013	29.5	24.5 – 29.5	16300026	50	43.6 – 50.0	1.717 – 1.969			
10900017	34.2	29.5 – 36.0	6 posiciones de ajuste						
10900019	42.3	36.0 – 45.5	Ancho de banda 7 mm, espesor de banda 0.6 mm, ancho de oreja 10 mm						
10900021	55.1	45.5 – 61.5	16300027	56	47.5 – 56.0	1.870 – 2.205			
10900023	74.3	61.5 – 85.5	16300028	62	53.5 – 62.0	2.106 – 2.441			
10900015	106.1	85.5 – 122.0	16300029	68	59.5 – 68.0	2.343 – 2.677			
Nº de artículo		Rango de diámetro (mm)	16300030	74	65.5 – 74.0	2.579 – 2.913			
Cierre exterior/interior		Ancho x espesor	16300031	80	71.5 – 80.0	2.815 – 3.150			
Grupo de producto 159			16300032	86	77.5 – 86.0	3.051 – 3.386			
15900002/15900005		25 – 50 mm	16300033	92	83.5 – 92.0	3.287 – 3.622			
15900004/15900007		40 – 110 mm	16300051	94	85.5 – 94.0	3.366 – 3.701			
		7 x 0.8 mm	16300034	98	89.5 – 98.0	3.524 – 3.858			
			16300035	104	95.5 – 104.0	3.760 – 4.094			
			16300250	107	98.5 – 107.0	3.878 – 4.213			
			16300036	110	101.5 – 110.0	3.996 – 4.331			
			16300037	116	107.5 – 116.0	4.232 – 4.567			
4 posiciones de ajuste									
Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.6 mm, ancho de oreja 10 mm									
16300038	72	64.0 – 72.0	16300038	72	64.0 – 72.0	2.520 – 2.835			
16300039	78	70.0 – 78.0	16300039	78	70.0 – 78.0	2.756 – 3.071			
16300040	84	76.0 – 84.0	16300040	84	76.0 – 84.0	2.992 – 3.307			
16300041	90	82.0 – 90.0	16300041	90	82.0 – 90.0	3.228 – 3.543			
16300042	96	88.0 – 96.0	16300042	96	88.0 – 96.0	3.465 – 3.780			
16300043	102	94.0 – 102.0	16300043	102	94.0 – 102.0	3.701 – 4.016			
16300044	108	100.0 – 108.0	16300044	108	100.0 – 108.0	3.937 – 4.252			
16300046	114	106.0 – 114.0	16300046	114	106.0 – 114.0	4.173 – 4.488			
16300045	120	112.0 – 120.0	16300045	120	112.0 – 120.0	4.409 – 4.724			
16300053	126	118.0 – 126.0	16300053	126	118.0 – 126.0	4.645 – 4.961			
16300129	132	124.0 – 132.0	16300129	132	124.0 – 132.0	4.882 – 5.197			

* Nº de ref. Estado de suministro:
Pre-redondeada y enganchada para el diámetro medio



Abrazadera compacta de una pieza: para conexión segura y robusta, tamaño miniatura

Oreja: montaje rápido y sencillo, Control del cierre al comprobar visualmente la transformación de la oreja

Bordes desbarbados: reducción del riesgo de daños de las piezas a sujetar

Con anillo interior

Anillo interior con bordes redondeados: cierre universal fuerte y eficaz

Abrazaderas con 1 oreja Grupos de producto 153/154

Material

153 Acero inoxidable, N° de material 1.4301/UNS S30400

154 Abrazadera: Acero inoxidable,

N° de material 1.4301/UNS S30400

Anillo interior: Acero inoxidable,

N° de material 1.4310/UNS S30100

Rango dimensional

153 3.3 – 30.7 mm

154 2.9 – 30.0 mm

Algunos tamaños sólo pueden ser pedidos a partir de una cantidad mínima.

Proceso

El proceso de fabricación de este grupo de producto consiste en enrollar y soldar en espiral el material que viene en planchas. Este proceso garantiza una geometría de la abrazadera robusta y sin uniones.

Abrazaderas OETIKER con una oreja y anillo interior

Este tipo de abrazadera combina la geometría y propiedades de la abrazadera de una oreja con un anillo interior de acero inoxidable. Ideal para fijaciones con altas exigencias, de materiales plásticos o goma, duros y blandos. El anillo interior de paredes finas de hasta 0,3 mm de espesor y con la muesca ovalada estampada hacia el exterior, anula el espacio vacío en la parte inferior de la oreja y garantiza una compresión uniforme prácticamente en todo el perímetro interior de la abrazadera.

Acabado de los bordes

Las rebabas de la abrazadera, generadas durante el proceso de estampación, se eliminan totalmente aplicando técnica de desbarbado.

Cierre

Usando herramientas de cierre OETIKER, se obtiene una reducción del diámetro de la abrazadera proporcional al ancho de la oreja. La reducción de diámetro máxima resulta de la siguiente fórmula:

$$\text{Reducción máxima de diámetro} = \frac{\text{Ancho (s) de oreja}}{\pi}$$



Versión con dos orejas: [Margen de tensado más amplio](#)

Abrazadera compacta de una pieza: [para conexión segura y robusta](#)

Oreja: [montaje rápido y sencillo, control del cierre al comprobar visualmente la transformación de la oreja](#)

Bordes redondeados: [reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar](#)

Abrazaderas con dos orejas Grupos de producto 101 & 151

Material

101 [Acero, Nº de material 1.0338/SAE 1008/1010, cincado](#)

151 [Acero inoxidable, Nº de material 1.4301/UNS S30400](#)

Rango dimensional

[4.1 – 46.0 mm](#)

Algunos tamaños sólo pueden ser pedidos a partir de una cantidad mínima.

OETIKER Abrazaderas con dos orejas

A diferencia de las abrazaderas con una oreja, la oreja de este tipo de abrazadera no presenta ninguna muesca. Sin embargo, se incrementa considerablemente la fuerza de apriete. Debido a la ejecución con dos orejas se obtiene un margen de tensado más amplio, hasta el doble en comparación con la abrazadera con una oreja, con una mejor compatibilidad en aplicaciones en las que debido a elevadas fluctuaciones de tolerancias, se producen grandes variaciones de diámetro.

El cierre se realiza de forma similar al de las abrazaderas con una oreja. Al cerrar la segunda oreja se ejerce una fuerza de tracción

sobre la primera oreja ya cerrada, que puede hacer necesario que ésta tenga que ser cerrada nuevamente. Para alcanzar una estanqueidad óptima, las dos orejas deben ser cerradas correctamente durante el montaje.

Recomendaciones de montaje

La "oreja" de la abrazadera deberá cerrarse con prioridad de fuerza, es decir, aplicando una fuerza de cierre constante según valores recomendados. Con ello el material de la banda experimenta un esfuerzo de tracción tolerable, uniforme y reproducible, evitando así una sobrecarga de los distintos componentes de montaje y de la abrazadera. Por norma general, el diámetro nominal se determinará de forma que, después de ejecutar el montaje con una fuerza de cierre definida adecuadamente, se obtenga una oreja de la abrazadera prácticamente cerrada. Con la utilización de la tenaza neumática de control electrónico OETIKER ELK 01 se garantiza un control total del proceso y la posibilidad de tener una trazabilidad al 100%.

Fuerzas de cierre

A continuación se indican valores medios de fuerza de cierre aplicados en función de la dimensión del material.

Valores medios de fuerza de cierre aplicados

Dimensiones del material	Fuerza de cierre (N)	Herramienta de montaje	Tenaza neumática	
	Acero cincado	Inoxidable	manual*	recomendada**
Grupos de producto 153				
03.3 – 11.0	–	1400	14100082, 14100083	HO 2000
11.3 – 20.7	–	2300	14100082, 14100083	HO 3000
21.0 – 30.7	–	2800	14100082, 14100083	HO 3000
Grupos de producto 154				
03.3 – 11.8	–	1500	14100082, 14100083	HO 2000
12.0 – 20.7	–	2500	14100082, 14100083	HO 3000
21.0 – 30.7	–	3600	14100082, 14100083	HO 4000
Grupos de producto 101 & 151				
0041 – 1720	2200	2500	14100082, 14100083	HO 3000
1922 – 4346	3400	3600	14100082, 14100083	HO 4000

* 14100082 Tenaza manual estándar

14100083 Tenaza manual con mordazas laterales

** Con ajuste de fuerza de cierre adecuado

¡Nota importante!

Estos datos son valores orientativos que pueden variar dependiendo del tipo y las tolerancias de los elementos de fijación, por lo que se recomienda realizar varios ensayos de cierre.

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Ancho de oreja interior (mm)	Margen de diámetro (mm)	Nº de artículo	Nº de ref.	Ancho de oreja interior (mm)	Margen de diámetro (mm)
----------------	------------	------------------------------	-------------------------	----------------	------------	------------------------------	-------------------------

Abrazaderas con una oreja, acero inoxidable

15300000	03.3R	1.4	2.9 – 3.3
15300001	03.5R	1.4	3 – 3.5
15300002	04.1R	2.5	3.3 – 4.1
15300054	04.6R	3	3.8 – 4.6
15300003	05.1R	3.2	4.1 – 5.1
15300055	05.6R	3.2	4.6 – 5.6
15300004	06.1R	3.2	5.1 – 6.1
15300005	06.6R	3.2	5.6 – 6.6
15300006	07.0R	3	6.1 – 7
15300007	07.5R	3.5	6.5 – 7.5
15300008	08.0R	4	6.8 – 8
15300009	08.3R	4	7.1 – 8.3
15300010	08.7R	4	7.5 – 8.7
15300011	09.0R	5	7.5 – 9
15300012	09.5R	5	8.1 – 9.5
15300013	10.0R	5	8.5 – 10
15300014	10.5R	5	9.1 – 10.5
15300015	11.0R	5.5	9.3 – 11
15300016	11.3R	5.5	9.6 – 11.3
15300017	11.8R	5.5	10.1 – 11.8
15300018	12.0R	6.5	10.1 – 12
15300019	12.3R	6.5	10.3 – 12.3
15300020	12.8R	6.5	10.8 – 12.8

Abrazaderas con una oreja, acero inoxidable

15300021	13.3R	6.5	11.3 – 13.3
15300022	13.8R	6.5	11.8 – 13.8
15300023	14.0R	6.5	12 – 14
15300024	14.5R	6.5	12.5 – 14.5
15300025	15.0R	6.5	13 – 15
15300026	15.5R	6.5	13.5 – 15.5
15300027	16.0R	7	13.8 – 16
15300028	16.5R	8	14 – 16.5
15300029	16.8R	7	14.6 – 16.8
15300030	17.5R	7	15.3 – 17.5
15300031	18.5R	7	16.3 – 18.5
15300032	19.5R	7.5	17.2 – 19.5
15300033	20.0R	7.5	17.7 – 20
15300034	20.7R	9	17.9 – 20.7
15300035	21.0R	7.5	18.7 – 21
15300036	21.8R	7.5	19.5 – 21.8
15300037	22.5R	8.5	19.9 – 22.5
15300038	23.5R	8.5	21 – 23.5
15300040	24.5R	9	21.7 – 24.5
15300041	25.5R	9	22.7 – 25.5
15300043	26.3R	8.5	23.6 – 26.3
15300044	27.0R	9.5	24.1 – 27
15300045	30.7R	11	27.2 – 30.7

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Ancho de oreja interior (mm)	Margen de diámetro (mm)	Nº de artículo	Nº de ref.	Margen de diámetro (mm)
----------------	------------	------------------------------	-------------------------	----------------	------------	-------------------------

Abrazaderas de una oreja con anillo interior, acero inoxidable

15400010	03.3RER	1.4	2.5 – 2.9
15400011	03.5RER	1.4	2.7 – 3.1
15400012	04.1RER	2.5	2.9 – 3.7
15400063	04.6RER	3	3.4 – 4.2
15400013	05.1RER	3.2	3.7 – 4.7
15400064	05.6RER	3.2	4.2 – 5.2
15400014	06.1RER	3.2	4.7 – 5.7
15400015	06.6RER	3.2	5.2 – 6.2
15400016	07.0RER	3	5.6 – 6.5
15400017	07.5RER	3.5	5.9 – 7
15400018	08.0RER	4	6.3 – 7.5
15400019	08.3RER	4	6.6 – 7.8
15400020	08.7RER	4	7 – 8.2
15400021	09.0RER	5	7 – 8.5
15400022	09.5RER	5	7.5 – 9
15400023	10.0RER	5	8 – 9.5
15400024	10.5RER	5	8.5 – 10
15400025	11.0RER	5.5	8.8 – 10.5
15400026	11.3RER	5.5	9.1 – 10.8
15400027	11.8RER	5.5	9.6 – 11.3
15400028	12.0RER	6.5	9.5 – 11.5
15400029	12.3RER	6.5	9.8 – 11.8
15400030	12.8RER	6.5	10.3 – 12.3
15400031	13.3RER	6.5	10.6 – 12.6
15400032	13.8RER	6.5	11.1 – 13.1
15400033	14.0RER	6.5	11.3 – 13.3
15400034	14.5RER	6.5	11.8 – 13.8
15400035	15.0RER	6.5	12.3 – 14.3
15400036	15.5RER	6.5	12.8 – 14.8
15400037	16.0RER	7	13.1 – 15.3
15400038	16.5RER	8	13.2 – 15.8
15400039	16.8RER	7	13.9 – 16.1
15400040	17.5RER	7	14.6 – 16.8
15400041	18.5RER	7	15.6 – 17.8
15400042	19.5RER	7.5	16.5 – 18.8
15400043	20.0RER	7.5	17.1 – 19.3
15400044	20.7RER	9	17.1 – 20
15400045	21.0RER	7.5	18 – 20.3
15400046	21.8RER	7.5	18.8 – 21.1
15400065	22.5RER	8.5	19.2 – 21.8
15400048	23.5RER	8.5	20.2 – 22.8
15400049	24.5RER	9	21 – 23.8
15400050	25.5RER	9	22 – 24.8
15400051	26.3RER	8.5	23 – 25.6
15400052	27.0RER	9.5	23.3 – 26.3
15400053	30.7RER	11	26.5 – 30

Abrazaderas con dos orejas, cincadas

10100000	0041	3.1 – 4.1
10100001	0045	3.5 – 4.5
10100002	0305	3.4 – 5
10100004	0507	5 – 7
10100008	0709	7 – 9
10100011	0811	8.1 – 11
10100016	1113	10.8 – 13
10100019	1315	12.5 – 15
10100022	1517	14 – 17
10100097	1619	16 – 19
10100027	1720	16.2 – 20
10100029	1922	18 – 22
10100030	2023	19 – 23
10100032	2225	21 – 25
10100034	2327	22.5 – 27
10100035	2528	24 – 28
10100037	2731	26.3 – 31
10100041	3134	29.3 – 34
10100043	3437	32 – 37
10100045	3740	35 – 40
10100047	4043	37.6 – 43
10100049	4346	40.6 – 46

Abrazaderas con dos orejas, acero inoxidable

15100000	0041R	3.1 – 4.1
15100001	0045R	3.5 – 4.5
15100002	0305R	3.4 – 5
15100003	0507R	5 – 7
15100004	0709R	7 – 9
15100023	0811R	8 – 11
15100006	1113R	11 – 13
15100007	1315R	12.5 – 15
15100008	1517R	14 – 17
15100010	1720R	16.2 – 20
15100011	1922R	18.1 – 22
15100012	2023R	19.1 – 23
15100013	2225R	21.1 – 25
15100014	2327R	22.5 – 27
15100015	2528R	24 – 28
15100016	2731R	26.3 – 31
15100018	3134R	29.3 – 34
15100019	3437R	32 – 37
15100020	3740R	35 – 40
15100021	4043R	37.6 – 43
15100022	4346R	40.6 – 46

Nuevo desarrollo

Nueva generación de abrazaderas con oreja sin escala

Grupos de producto 123 & 193

Acero inoxidable



1 Cierre pre-cerrado: **fuerzas radiales más elevadas, contorno exterior redondeado**

2 Tecnología “sin escala” perfeccionada: **reducción de la fricción, superficie de contacto 360°, es decir, continua**

Acero con superficie recubierta



Abrazaderas de tensor

Abrazaderas de tensor sin escala
con/sin compensación de tolerancia
Grupo de producto 168



OETIKER le ayudará en la selección de la opción correcta para su aplicación. Facilítenos piezas de muestra y toda la información relevante relativa a su aplicación específica y recibirá sin demora nuestra propuesta sobre el tipo de producto, diámetro y método de montaje.

Reutilización:

- + Se pueden abrir y montar varias veces

Bajo perfil:

- + Requisitos mínimos de espacio
- + Mínimo desequilibrado en piezas rotatorias

Compensación de tolerancia:

- + Compensación limitada de tolerancias de componentes*

* dependiendo del producto

pág. 44

pág. 48

Abrazaderas de tensor sin escala 192
Grupo de producto 192

Abrazaderas ER
Grupo de producto 194



Elemento de compensación de tolerancia:
+ compensa tolerancias de componentes y variaciones de diámetro causadas por influencias térmicas
360° Sin Escala:
+ Compresión o presión radial uniformes a 360°
Novedoso diseño del gancho de tensado:
+ Montaje sencillo y rápido
+ Fuerzas radiales elevadas

Compactas:
+ Ligeras
+ Tamaño miniatura
Cierre sólido:
+ Montaje sencillo y rápido
+ Conexiones seguras para aplicaciones de baja presión



Reutilización: se pueden abrir y montar varias veces

360° Sin Escala: compresión o presión radial uniforme en los 360°

Bajo perfil: requisitos mínimos de espacio, mínimo desequilibrado en piezas rotatorias

Ganchos de cierre: Posibilidad de comprobar a simple vista si la abrazadera está cerrada

Bordes de banda especialmente conformados: reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar

Abrazaderas de tensor sin escala Grupo de producto 168

Material

168 Acero inoxidable, N° de material 1.4301/UNS S30400,

Otros materiales opcionales

Serie

Diámetro nominal	ancho x espesor
10.5 – 19.0 mm	9.0 x 0.5 mm
19.5 – 110.0 mm	7.0 x 0.6 mm
25.0 – 110.0 mm	9.0 x 0.6 mm
60.0 – 120.5 mm	10.0 x 0.6 mm

Algunos diámetros sólo están disponibles para pedidos en cantidades mínimas. Diámetros especiales por encargo.

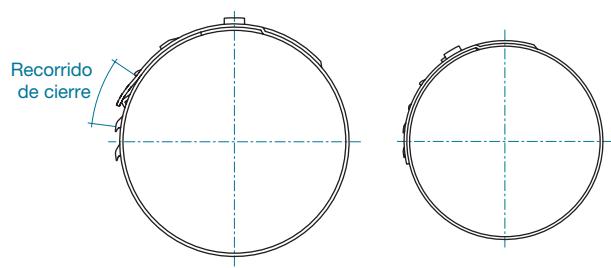
Las abrazaderas recuperables de tensor “Sin Escala” se fabrican en anchos y espesores estándares. Las dimensiones de la banda se determinarán en base a las fuerzas radiales requeridas y las características del manguito, garantizando que la capacidad de estanqueidad y sujeción sea la adecuada para el medio específico de la aplicación. Para seleccionar el diámetro adecuado de la abrazadera, que garantice condiciones de funcionamiento óptimas, se deberá determinar previamente y con exactitud el diámetro del componente de montaje, considerando la dureza y espesor del material.

Gancho de tensado con túnel

El gancho de tensado con túnel han sido desarrollado para resistir una fuerza de cierre máxima de 2000 N. Utilizando herramientas de montaje OETIKER, colocándolas sobre el gancho de tensado con túnel, se va reduciendo el diámetro de la abrazadera hasta que las ventanas se ajusten a los ganchos de cierre (recorrido de cierre). La reducción del diámetro de la abrazadera es proporcional al recorrido de cierre.

La reducción máxima de diámetro resulta de la fórmula:

$$\text{Diámetro de reducción máximo} = \frac{\text{Recorrido de cierre}}{\pi}$$



Recomendaciones de montaje

El montaje puede realizarse con las tenazas manuales desarrolladas especialmente para este tipo de abrazaderas o con tenazas neumáticas, en caso de grandes volúmenes de producción. Los extremos de las mordazas de la tenaza se sitúan en los ganchos de tensado.

Cerrando la tenaza manual o activando la herramienta neumática, los dos elementos se mueven simultáneamente, reduciendo el diámetro de la abrazadera a una dimensión concreta al quedar ajustados en las ventanas. Manteniendo la abrazadera en este estado el usuario podrá posicionar las ventanas del extremo de banda en los ganchos de cierre.

La abrazadera una vez cerrada mantiene un diámetro interior fijo y constante. A diferencia de las abrazaderas "Sin Escala" con oreja (grupo de producto 167), las abrazaderas de tensor "Sin Escala" no pueden compensar las tolerancias de los componentes que se presentan durante el proceso de montaje, así como tampoco las variaciones de diámetro causadas por influencias térmicas.

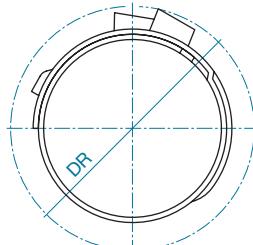
De este modo la presión radial necesaria dependerá del diámetro y material seleccionados del componente de montaje. Su comportamiento de estanqueidad se basa principalmente en la fuerza de retroceso que ejerce el material del componente al estar comprimido.



Con la utilización de la tenaza neumática de control electrónico OETIKER ELK01 se garantiza un control total del proceso y la posibilidad de tener una trazabilidad al 100%.

Diámetro de rotación

El diámetro de rotación (DR) de una abrazadera de tensor una vez montada es un dato más a considerar en aquellas aplicaciones con rotación de los componentes en un espacio libre limitado. El diámetro de rotación es el siguiente:



DR para 905RWV = Ø interior + 7.2 mm

DR para 706R = Ø interior + 6.0 mm

DR para 906R = Ø interior + 6.0 mm

DR para 1006R = Ø interior + 6.3 mm

Reutilización

Las abrazaderas OETIKER recuperables de tensor "Sin Escala" pueden abrirse y montarse repetidas veces, p.e. para la industria del automóvil en revisiones y servicios periódicos de mantenimiento, y pueden montarse tanto axial como radialmente.

Indicaciones para efectuar pedidos

Las abrazaderas recuperables de tensor, al contrario que las abrazaderas con oreja, se identifican inscribiendo en la banda su diámetro nominal cerrado, p.e. 195 indica un diámetro cerrado de abrazadera de 19.5 mm.

Dimensiones del material

9 x 0.5 mm

7 x 0.6 mm

9 x 0.6 mm

10 x 0.6 mm

Herramienta de montaje manual*

14100030

14100030

14100030

14100030

Tenaza neumática recomendada**

HO 3000

HO 3000

HO 3000

HO 3000

* 14100030 Tenaza manual para abrazaderas de tensor de 7 mm hasta 10 mm de ancho

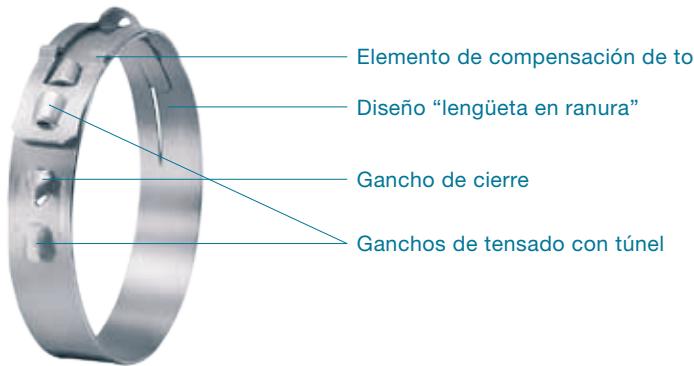
** con el correspondiente cabezal de tenaza

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal, cerrado (mm)	Nº de artículo	Nº de ref.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal, cerrado (mm)
Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.5 mm (905RWV)							
16800561	0105-905RWV	13.3	10.5	16800234	0360-706R	40.4	36
16800562	0110-905RWV	13.8	11	16800235	0365-706R	40.9	36.5
16800563	0115-905RWV	14.3	11.5	16800236	0370-706R	41.4	37
16800564	0120-905RWV	14.8	12	16800237	0375-706R	41.9	37.5
16800565	0125-905RWV	15.3	12.5	16800238	0380-706R	42.4	38
16800566	0130-905RWV	15.8	13	16800239	0385-706R	42.9	38.5
16800567	0135-905RWV	16.3	13.5	16800240	0390-706R	43.4	39
16800568	0140-905RWV	16.8	14	16800241	0395-706R	43.9	39.5
16800569	0145-905RWV	17.3	14.5	16800242	0400-706R	44.4	40
16800570	0150-905RWV	17.8	15	16800230	0405-706R	44.9	40.5
16800571	0155-905RWV	18.3	15.5	16800243	0410-706R	45.4	41
16800572	0160-905RWV	18.8	16	16800244	0415-706R	45.9	41.5
16800573	0165-905RWV	19.3	16.5	16800245	0420-706R	46.4	42
16800574	0170-905RWV	19.8	17	16800246	0425-706R	46.9	42.5
16802321	0175-905RWV	20.3	17.5	16800247	0430-706R	47.4	43
16800575	0180-905RWV	20.8	18	16800248	0435-706R	47.9	43.5
16803070	0185-905RWV	21.3	18.5	16800249	0440-706R	48.4	44
16800576	0190-905RWV	21.8	19	16800250	0445-706R	48.9	44.5
Ancho de banda 7 mm, espesor de banda 0.6 mm (706R)							
16800201	0195-706R	23.9	19.5	16800251	0450-706R	49.4	45
16800202	0200-706R	24.4	20	16800252	0455-706R	49.9	45.5
16800203	0205-706R	24.9	20.5	16800253	0460-706R	50.4	46
16800204	0210-706R	25.4	21	16802331	0465-706R	50.9	46.5
16800205	0215-706R	25.9	21.5	16802332	0470-706R	51.4	47
16800206	0220-706R	26.4	22	16803115	0475-706R	51.9	47.5
16800207	0225-706R	26.9	22.5	16800254	0480-706R	52.4	48
16800208	0230-706R	27.4	23	16800255	0485-706R	52.9	48.5
16800209	0235-706R	27.9	23.5	16800256	0490-706R	53.4	49
16800210	0240-706R	28.4	24	16800257	0495-706R	53.9	49.5
16800211	0245-706R	28.9	24.5	16800258	0500-706R	54.4	50
16800212	0250-706R	29.4	25	16800259	0505-706R	54.9	50.5
16800213	0255-706R	29.9	25.5	16800260	0510-706R	55.4	51
16800214	0260-706R	30.4	26	16800261	0515-706R	55.9	51.5
16800215	0265-706R	30.9	26.5	16800262	0520-706R	56.4	52
16800216	0270-706R	31.4	27	16800263	0525-706R	56.9	52.5
16800217	0275-706R	31.9	27.5	16800264	0530-706R	57.4	53
16800218	0280-706R	32.4	28	16800265	0535-706R	57.9	53.5
16800219	0285-706R	32.9	28.5	16800266	0540-706R	58.4	54
16800220	0290-706R	33.4	29	16800267	0545-706R	58.9	54.5
16800221	0295-706R	33.9	29.5	16800268	0550-706R	59.4	55
16800222	0300-706R	34.4	30	16800269	0555-706R	59.9	55.5
16800223	0305-706R	34.9	30.5	16800270	0560-706R	60.4	56
16800224	0310-706R	35.4	31	16800271	0565-706R	60.9	56.5
16800225	0315-706R	35.9	31.5	16800272	0570-706R	61.4	57
16800226	0320-706R	36.4	32	16800273	0575-706R	61.9	57.5
16800227	0325-706R	36.9	32.5	16800274	0580-706R	62.4	58
16800228	0330-706R	37.4	33	16800275	0585-706R	62.9	58.5
16800229	0335-706R	37.9	33.5	16800276	0590-706R	63.4	59
16800230	0340-706R	38.4	34	16800277	0595-706R	63.9	59.5
16800231	0345-706R	38.9	34.5	16800278	0600-706R	64.4	60
16800232	0350-706R	39.4	35	16800279	0605-706R	64.9	60.5
16800233	0355-706R	39.9	35.5	16800281	0610-706R	65.4	61
				16800282	0615-706R	65.9	61.5
				16800283	0620-706R	66.4	62
				16800284	0625-706R	66.9	62.5

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal, cerrado (mm)	Nº de artículo	Nº de ref.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal, cerrado (mm)
Ancho de banda 7 mm, espesor de banda 0.6 mm (706R)				Ancho de banda 7 mm, espesor de banda 0.6 mm (706R)			
16800285	0630-706R	67.4	63	16800339	0900-706R	94.4	90
16800286	0635-706R	67.9	63.5	16800340	0905-706R	94.9	90.5
16800287	0640-706R	68.4	64	16800341	0910-706R	95.4	91
16800288	0645-706R	68.9	64.5	16800342	0915-706R	95.9	91.5
16800289	0650-706R	69.4	65	16800343	0920-706R	96.4	92
16800290	0655-706R	69.9	65.5	16800344	0925-706R	96.9	92.5
16800291	0660-706R	70.4	66	16800345	0930-706R	97.4	93
16800292	0665-706R	70.9	66.5	16800346	0935-706R	97.9	93.5
16800293	0670-706R	71.4	67	16800347	0940-706R	98.4	94
16800294	0675-706R	71.9	67.5	16800348	0945-706R	98.9	94.5
16800295	0680-706R	72.4	68	16800349	0950-706R	99.4	95
16800296	0685-706R	72.9	68.5	16800350	0955-706R	99.9	95.5
16800297	0690-706R	73.4	69	16800351	0960-706R	100.4	96
16800298	0695-706R	73.9	69.5	16800352	0965-706R	100.9	96.5
16800299	0700-706R	74.4	70	16800353	0970-706R	101.4	97
16800300	0705-706R	74.9	70.5	16800354	0975-706R	101.9	97.5
16800301	0710-706R	75.4	71	16800355	0980-706R	102.4	98
16800302	0715-706R	75.9	71.5	16800356	0985-706R	102.9	98.5
16800303	0720-706R	76.4	72	16800357	0990-706R	103.4	99
16800304	0725-706R	76.9	72.5	16800358	0995-706R	103.9	99.5
16800305	0730-706R	77.4	73	16800359	1000-706R	104.4	100
16800306	0735-706R	77.9	73.5	16800360	1005-706R	104.9	100.5
16800307	0740-706R	78.4	74	16800361	1010-706R	105.4	101
16800308	0745-706R	78.9	74.5	16800362	1015-706R	105.9	101.5
16800309	0750-706R	79.4	75	16800363	1020-706R	106.4	102
16800310	0755-706R	79.9	75.5	16800364	1025-706R	106.9	102.5
16800311	0760-706R	80.4	76	16800365	1030-706R	107.4	103
16800312	0765-706R	80.9	76.5	16800366	1035-706R	107.9	103.5
16800313	0770-706R	81.4	77	16800367	1040-706R	108.4	104
16800314	0775-706R	81.9	77.5	16800368	1045-706R	108.9	104.5
16800315	0780-706R	82.4	78	16800369	1050-706R	109.4	105
16800316	0785-706R	82.9	78.5	16800370	1055-706R	109.9	105.5
16800317	0790-706R	83.4	79	16800371	1060-706R	110.4	106
16800318	0795-706R	83.9	79.5	16800372	1065-706R	110.9	106.5
16800319	0800-706R	84.4	80	16800373	1070-706R	111.4	107
16800320	0805-706R	84.9	80.5	16800374	1075-706R	111.9	107.5
16800321	0810-706R	85.4	81	16800375	1080-706R	112.4	108
16800322	0815-706R	85.9	81.5	16800376	1085-706R	112.9	108.5
16800323	0820-706R	86.4	82	16800377	1090-706R	113.4	109
16800324	0825-706R	86.9	82.5	16800378	1095-706R	113.9	109.5
16800325	0830-706R	87.4	83	16800379	1100-706R	114.4	110
16800326	0835-706R	87.9	83.5	Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.6 mm (906R)			
16800327	0840-706R	88.4	84	A partir de un diámetro nominal de 25 mm hasta 110 mm se pueden suministrar en intervalos de 0,5 mm			
16800328	0845-706R	88.9	84.5	Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.6 mm (1006R)			
16800329	0850-706R	89.4	85	A partir de un diámetro nominal de 60 mm hasta 120.5 mm se pueden suministrar en intervalos de 0,5 mm			
16800330	0855-706R	89.9	85.5				
16800331	0860-706R	90.4	86				
16800332	0865-706R	90.9	86.5				
16800333	0870-706R	91.4	87				
16800334	0875-706R	91.9	87.5				
16800335	0880-706R	92.4	88				
16800336	0885-706R	92.9	88.5				
16800337	0890-706R	93.4	89				
16800338	0895-706R	93.9	89.5				



Compensación de tolerancia: [Mínima compensación de tolerancia de componentes](#)

Reutilización: [se pueden abrir y montar varias veces](#)

360° Sin Escala: [compresión o presión radial uniforme en los 360°](#)

De bajo perfil: [requisitos mínimos de espacio, mínimo desequilibrado en piezas rotatorias](#)

Bordes de banda especialmente conformados: [reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar](#)

Abrazaderas de tensor sin escala con compensación de tolerancia Grupo de producto 168

Material

[168 Acero inoxidable, N° de material 1.4301/UNS S30400,](#)

[Otros materiales opcionales](#)

Serie

Diámetro nominal	ancho x espesor
------------------	-----------------

19.5 – 110.0 mm	9.0 x 0.6 mm
-----------------	--------------

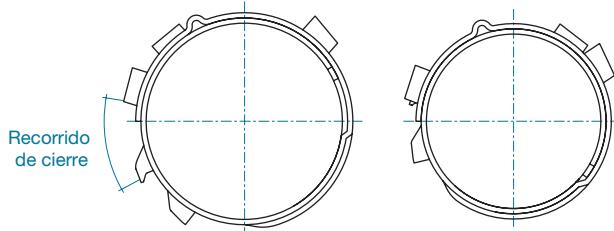
[Algunos diámetros sólo están disponibles para pedidos en cantidades mínimas. Las abrazaderas de tensor sin escala con compensación de tolerancia se fabrican en una dimensión de banda estándar.](#)

Las dimensiones de la abrazadera se determinarán en base a las fuerzas radiales requeridas y las características del manguito, garantizando que la capacidad de estanqueidad y sujeción sea la adecuada para el medio específico de la aplicación. Para seleccionar el diámetro adecuado de la abrazadera, que garantice condiciones de funcionamiento óptimas, se deberá determinar previamente y con exactitud el diámetro del componente de montaje, considerando la dureza y espesor del material.

Gancho de tensado con túnel

[Los ganchos de tensado con túnel han sido desarrollados para resistir una fuerza de cierre máxima de 2000 N. Utilizando herramientas de montaje OETIKER, colocándolas sobre los ganchos de tensado, se va reduciendo el diámetro de la abrazadera hasta que el contorno interior del gancho de tensado que está situado en el tramo de banda que se solapa, quede retenido en el gancho de cierre. La reducción del diámetro de la abrazadera es proporcional al recorrido de cierre, aunque resulta algo menor dependiendo del esfuerzo ejercido sobre el elemento de compensación de tolerancia. La reducción máxima de diámetro resulta de la fórmula:](#)

$$\text{Diámetro de reducción máximo} = \frac{\text{Recorrido de cierre}}{\pi}$$



Compensación de tolerancia

El efecto del elemento de compensación de tolerancia actúa cuando el diámetro comprimido del componente a cerrar es mayor que el diámetro nominal de la abrazadera. En función de la dureza del material a sujetar, el elemento de compensación de tolerancia se extiende teóricamente en su totalidad, hasta que el extremo de la banda pueda ser bloqueado por los ganchos correspondientes.

Como norma general el diámetro nominal se determinará de forma que en las condiciones más desfavorables relativas al diámetro del componente a sujetar, las exigencias de fijación requeridas estén garantizadas con el diámetro menor posible. En caso de producirse las condiciones más desfavorables en el margen máximo de tolerancias, deberá ser posible reducir el tamaño de la abrazadera hasta poder enganchar el cierre, teniendo en consideración, la extensión máxima del elemento de compensación de tolerancia. La onda de compensación de tolerancia, las propiedades del material a sujetar, sus correspondientes tolerancias y la capacidad de fijación requerida están directamente relacionadas con la funcionalidad global del montaje.

Recomendaciones de montaje

El montaje puede realizarse con las tenazas manuales desarrolladas especialmente para este tipo de abrazaderas o con tenazas neumáticas, en caso de grandes volúmenes de producción. Los extremos de las mordazas de la tenaza se sitúan en los ganchos de tensado con túnel y cerrando la tenaza manual o activando la herramienta neumática, los dos elementos de tensado se mueven simultáneamente, reduciendo el diámetro de la abrazadera hasta que quede enganchada en la dimensión determinada.

Debido a las características geométricas de la abrazadera recuperable de tensor "Sin Escala" con compensación de tolerancia, el contorno interior (túnel) del gancho de tensado, que está situado en el tramo de banda que se solapa, queda automáticamente retenido por el gancho de cierre al alcanzar esta posición. La abrazadera una vez cerrada mantiene un diámetro interior fijo y constante. A diferencia de las abrazaderas de tensor "Sin Escala" sin compensación de tolerancia, esta abrazadera es capaz de compensar las tolerancias propias de los componentes, en proporción a la capacidad máxima de estirado que experimenta el elemento de compensación de tolerancia durante el montaje, y aunque en menor medida, también puede compensar las fluctuaciones de diámetros originadas por cambios de temperatura.

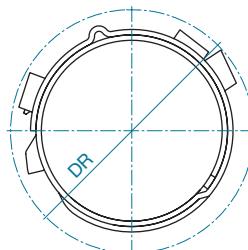
No obstante la presión radial necesaria depende también para este tipo de abrazadera del diámetro y material seleccionados del

componente de montaje. Su comportamiento de estanqueidad se basa principalmente en la fuerza de retroceso que ejerce el material elástico del componente al estar comprimido, con la correspondiente fuerza de pre-tensado del elemento de compensación de tolerancia.

Con la utilización de la tenaza neumática de control electrónico OETIKER ELK01 se garantiza un control total del proceso y la posibilidad de tener una trazabilidad al 100%.

Diámetro de rotación

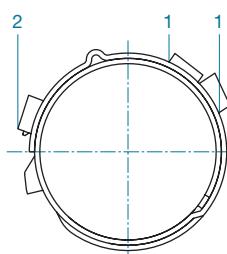
Las abrazaderas OETIKER recuperables de tensor "Sin Escala" con elemento de compensación de tolerancia presentan en la zona del cierre una altura de montaje mínima y fueron desarrolladas especialmente para aplicaciones con espacio limitado y considerando las exigencias de compensar los cambios de diámetro exterior de los componentes, que se producen por las tolerancias.



DR para 906RT8 = diámetro interior + 7.4 mm

Reutilización

Las abrazaderas OETIKER recuperables de tensor "Sin Escala" con compensación de tolerancia son en cierta medida reutilizables. Dependiendo del esfuerzo al que sean sometidas pueden abrirse y montarse repetidas veces, p.e. para la industria del automóvil en revisiones y servicios periódicos de mantenimiento, y pueden montarse tanto axial como radialmente. Para abrir la abrazadera se coloca la tenaza manual sobre los dos ganchos (túneles) de tensado (1) y se cierra. De este modo se aplica una fuerza que reduce ligeramente el diámetro de la abrazadera, desenganchando así el gancho de cierre (2).



Indicaciones para efectuar pedidos

Las abrazaderas recuperables de tensor, al contrario que las abrazaderas con oreja, se identifican inscribiendo en la banda su diámetro nominal cerrado, p.e. 195 indica un diámetro cerrado de abrazadera de 19.5 mm.

Dimensiones del material

9 x 0.6 mm

Herramienta de montaje manual*

14100109

Tenaza neumática recomendada**

HO 3000

* 14100109 Tenaza manual para abrazaderas de tensor con compensación de tolerancia

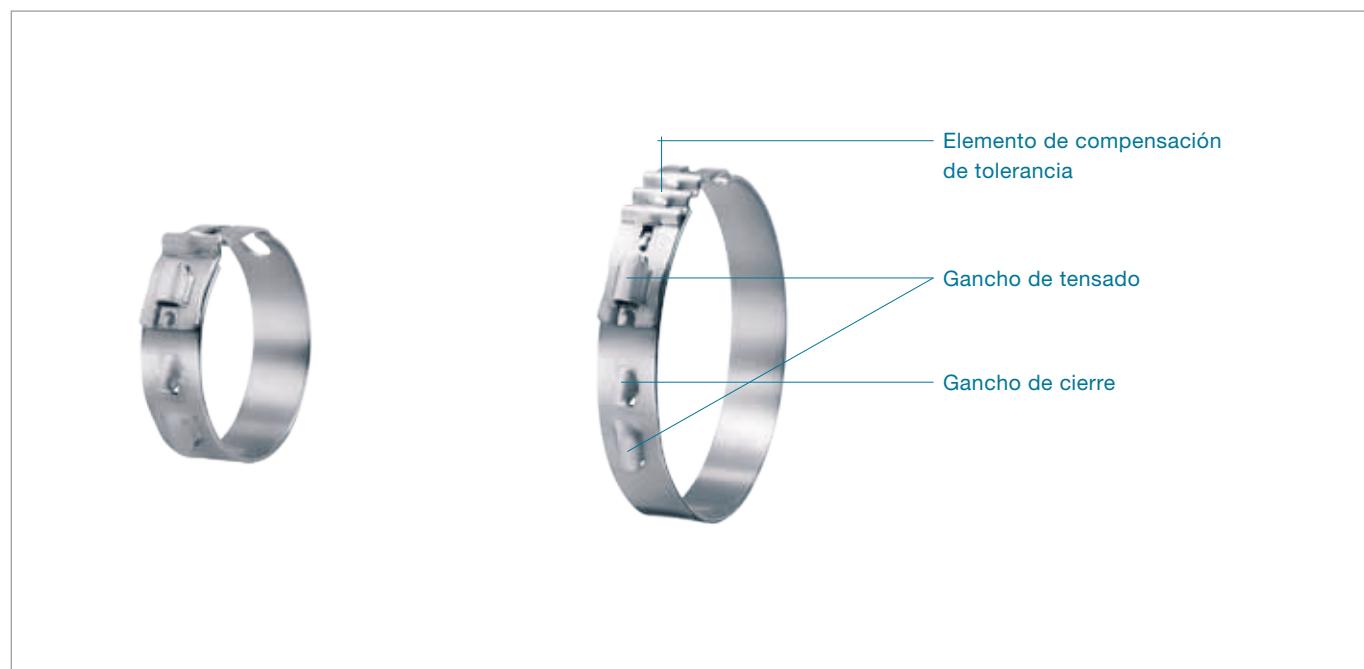
** con el correspondiente cabezal de tenaza

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal, cerrado (mm)	Nº de artículo	Nº de ref.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal, cerrado (mm)
Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.6 mm (906RT8)				Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.6 mm (906RT8)			
16802113	0195-906RT8	22	19.5	16802170	0480-906RT8	50.5	48
16802114	0200-906RT8	22.5	20	16802171	0485-906RT8	51	48.5
16802115	0205-906RT8	23	20.5	16802172	0490-906RT8	51.5	49
16802116	0210-906RT8	23.5	21	16802173	0495-906RT8	52	49.5
16802117	0215-906RT8	24	21.5	16802174	0500-906RT8	52.5	50
16802118	0220-906RT8	24.5	22	16802175	0505-906RT8	53	50.5
16802119	0225-906RT8	25	22.5	16802176	0510-906RT8	53.5	51
16802120	0230-906RT8	25.5	23	16802177	0515-906RT8	54	51.5
16802121	0235-906RT8	26	23.5	16802178	0520-906RT8	54.5	52
16802122	0240-906RT8	26.5	24	16802179	0525-906RT8	55	52.5
16802123	0245-906RT8	27	24.5	16802180	0530-906RT8	55.5	53
16802124	0250-906RT8	27.5	25	16802181	0535-906RT8	56	53.5
16802125	0255-906RT8	28	25.5	16802182	0540-906RT8	56.5	54
16802126	0260-906RT8	28.5	26	16802183	0545-906RT8	57	54.5
16802127	0265-906RT8	29	26.5	16802184	0550-906RT8	57.5	55
16802128	0270-906RT8	29.5	27	16802185	0555-906RT8	58	55.5
16802129	0275-906RT8	30	27.5	16802186	0560-906RT8	58.5	56
16802130	0280-906RT8	30.5	28	16802187	0565-906RT8	59	56.5
16802131	0285-906RT8	31	28.5	16802188	0570-906RT8	59.5	57
16802132	0290-906RT8	31.5	29	16802189	0575-906RT8	60	57.5
16802133	0295-906RT8	32	29.5	16802190	0580-906RT8	60.5	58
16802134	0300-906RT8	32.5	30	16802191	0585-906RT8	61	58.5
16802135	0305-906RT8	33	30.5	16802192	0590-906RT8	61.5	59
16802136	0310-906RT8	33.5	31	16801880	0595-906RT8	62	59.5
16802137	0315-906RT8	34	31.5	16802193	0600-906RT8	62.5	60
16802138	0320-906RT8	34.5	32	16802194	0605-906RT8	63	60.5
16802139	0325-906RT8	35	32.5	16802195	0610-906RT8	63.5	61
16802140	0330-906RT8	35.5	33	16802196	0615-906RT8	64	61.5
16802141	0335-906RT8	36	33.5	16802197	0620-906RT8	64.5	62
16802142	0340-906RT8	36.5	34	16802198	0625-906RT8	65	62.5
16802143	0345-906RT8	37	34.5	16802199	0630-906RT8	65.5	63
16802144	0350-906RT8	37.5	35	16802200	0635-906RT8	66	63.5
16802145	0355-906RT8	38	35.5	16802201	0640-906RT8	66.5	64
16802146	0360-906RT8	38.5	36	16802202	0645-906RT8	67	64.5
16802147	0365-906RT8	39	36.5	16801881	0650-906RT8	67.5	65
16802148	0370-906RT8	39.5	37	16802203	0655-906RT8	68	65.5
16802149	0375-906RT8	40	37.5	16802204	0660-906RT8	68.5	66
16802150	0380-906RT8	40.5	38	16802205	0665-906RT8	69	66.5
16802151	0385-906RT8	41	38.5	16802206	0670-906RT8	69.5	67
16802152	0390-906RT8	41.5	39	16802207	0675-906RT8	70	67.5
16802153	0395-906RT8	42	39.5	16802208	0680-906RT8	70.5	68
16802154	0400-906RT8	42.5	40	16802209	0685-906RT8	71	68.5
16802155	0405-906RT8	43	40.5	16802210	0690-906RT8	71.5	69
16802156	0410-906RT8	43.5	41	16802211	0695-906RT8	72	69.5
16802157	0415-906RT8	44	41.5	16802212	0700-906RT8	72.5	70
16802158	0420-906RT8	44.5	42	16802213	0705-906RT8	73	70.5
16802159	0425-906RT8	45	42.5	16802214	0710-906RT8	73.5	71
16802160	0430-906RT8	45.5	43	16802215	0715-906RT8	74	71.5
16802161	0435-906RT8	46	43.5	16802216	0720-906RT8	74.5	72
16802162	0440-906RT8	46.5	44	16802217	0725-906RT8	75	72.5
16802163	0445-906RT8	47	44.5	16802218	0730-906RT8	75.5	73
16802164	0450-906RT8	47.5	45	16802219	0735-906RT8	76	73.5
16802165	0455-906RT8	48	45.5	16802220	0740-906RT8	76.5	74
16802166	0460-906RT8	48.5	46	16802221	0745-906RT8	77	74.5
16802167	0465-906RT8	49	46.5	16802222	0750-906RT8	77.5	75
16802168	0470-906RT8	49.5	47	16802223	0755-906RT8	78	75.5
16802169	0475-906RT8	50	47.5	16802224	0760-906RT8	78.5	76

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal, cerrado (mm)	Nº de artículo	Nº de ref.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal, cerrado (mm)
Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.6 mm (906RT8)				Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.6 mm (906RT8)			
16802225	0765-906RT8	79	76.5	16803035	1050-906RT8	107.5	105
16802226	0770-906RT8	79.5	77	16803036	1055-906RT8	108	105.5
16802227	0775-906RT8	80	77.5	16803037	1060-906RT8	108.5	106
16802228	0780-906RT8	80.5	78	16803038	1065-906RT8	109	106.5
16802229	0785-906RT8	81	78.5	16802617	1070-906RT8	109.5	107
16802230	0790-906RT8	81.5	79	16803039	1075-906RT8	110	107.5
16802231	0795-906RT8	82	79.5	16803040	1080-906RT8	110.5	108
16802232	0800-906RT8	82.5	80	16803041	1085-906RT8	111	108.5
16802233	0805-906RT8	83	80.5	16803042	1090-906RT8	111.5	109
16802234	0810-906RT8	83.5	81	16803043	1095-906RT8	112	109.5
16802235	0815-906RT8	84	81.5	16803044	1100-906RT8	112.5	110
16802236	0820-906RT8	84.5	82				
16802237	0825-906RT8	85	82.5				
16802238	0830-906RT8	85.5	83				
16802239	0835-906RT8	86	83.5				
16802240	0840-906RT8	86.5	84				
16802241	0845-906RT8	87	84.5				
16802242	0850-906RT8	87.5	85				
16802243	0855-906RT8	88	85.5				
16802244	0860-906RT8	88.5	86				
16802112	0865-906RT8	89	86.5				
16802245	0870-906RT8	89.5	87				
16802246	0875-906RT8	90	87.5				
16802247	0880-906RT8	90.5	88				
16802248	0885-906RT8	91	88.5				
16802249	0890-906RT8	91.5	89				
16802250	0895-906RT8	92	89.5				
16802251	0900-906RT8	92.5	90				
16802252	0905-906RT8	93	90.5				
16802253	0910-906RT8	93.5	91				
16802254	0915-906RT8	94	91.5				
16802255	0920-906RT8	94.5	92				
16802256	0925-906RT8	95	92.5				
16802257	0930-906RT8	95.5	93				
16802258	0935-906RT8	96	93.5				
16802259	0940-906RT8	96.5	94				
16802260	0945-906RT8	97	94.5				
16802261	0950-906RT8	97.5	95				
16802262	0955-906RT8	98	95.5				
16802263	0960-906RT8	98.5	96				
16802264	0965-906RT8	99	96.5				
16802265	0970-906RT8	99.5	97				
16802266	0975-906RT8	100	97.5				
16802267	0980-906RT8	100.5	98				
16802268	0985-906RT8	101	98.5				
16802269	0990-906RT8	101.5	99				
16802270	0995-906RT8	102	99.5				
16802271	1000-906RT8	102.5	100				
16802412	1005-906RT8	103	100.5				
16802404	1010-906RT8	103.5	101				
16802418	1015-906RT8	104	101.5				
16802419	1020-906RT8	104.5	102				
16803030	1025-906RT8	105	102.5				
16803031	1030-906RT8	105.5	103				
16803032	1035-906RT8	106	103.5				
16803033	1040-906RT8	106.5	104				
16803034	1045-906RT8	107	104.5				



Elementos de compensación de tolerancia: compensa tolerancias de componentes y variaciones de diámetro causadas por influencias térmicas

360° Sin Escala: compresión o presión radial uniforme en los 360°

Bajo perfil: requisitos mínimos de espacio, mínimo desequilibrado en piezas rotatorias

Novedoso diseño del gancho de tensado: montaje rápido y sencillo, fuerzas radiales elevadas

Bordes de banda especialmente conformados: reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar

Abrazaderas de tensor sin escala 192 Grupo de producto 192

Material

192 Acero inoxidable, N° de material 1.4301/UNS S30400

Baureihen

Diámetro nominal	ancho x espesor	elemento de tolerancia
19.5 – 60.0 mm	10.0 x 0.8 mm	1-onda
40.0 – 120.5 mm	10.0 x 0.8 mm	3-ondas

Disponible en intervalos de medida de 0,5 mm.

Algunos diámetros sólo se suministran para pedidos de cantidades mínimas.

Dimensiones especiales para clientes por encargo.

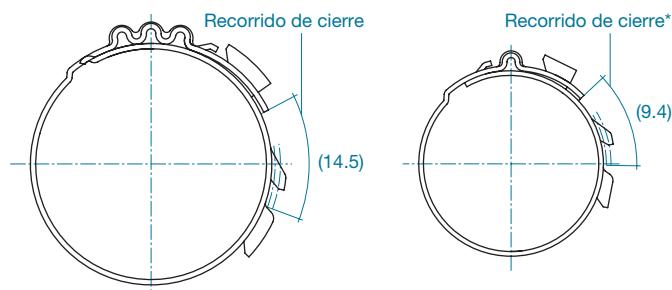
Las abrazaderas de tensor sin escala OETIKER 192 se fabrican con elementos de compensación de una y tres ondas. La ejecución del elemento de compensación se determinará en base a las fuerzas radiales requeridas y las características del manguito, garantizando que la capacidad de estanqueidad y sujeción sea la adecuada para el medio específico de la aplicación. Para seleccionar el diámetro adecuado de la abrazadera, que garantice condiciones de funcionamiento óptimas, se deberá determinar previamente y con exactitud el diámetro del componente de montaje, considerando la dureza y espesor del material.

Ganchos de tensado

Los ganchos de tensado constituyen el mecanismo de cierre de las abrazaderas de tensor sin escala 192. Utilizando herramientas de montaje OETIKER, colocándolas sobre los ganchos de tensado, se va reduciendo el diámetro de la abrazadera 192 hasta que el contorno interior del gancho de tensado que está situado en el tramo de banda que se solapa, quede retenido en el gancho de cierre. La reducción del diámetro de la abrazadera 192 es proporcional al recorrido de cierre, aunque resulta algo menor dependiendo del esfuerzo ejercido sobre el elemento de compensación de tolerancia.

Así la reducción máxima teórica del diámetro se basa en la siguiente fórmula:

$$\text{Reducción máx. de diámetro} = \frac{\text{Recorrido de cierre}}{\pi}$$



* Opcionalmente disponibles en diámetros de suministro (recorrido de cierre) superiores

Elemento de compensación de tolerancia

El elemento de compensación de tolerancia se activa cuando el diámetro comprimido de la aplicación es mayor que el diámetro nominal de la abrazadera. Cuando la fuerza reactiva del material comprimido supera la resistencia del elemento de compensación de tolerancia, éste empieza a estirarse, hasta que el gancho de tensado pueda engancharse en el gancho de cierre.

El elemento de compensación de tolerancia flexible además compensa mínimas variaciones de diámetro causadas por influencias térmicas o vibraciones.

Por regla general, el diámetro nominal de la abrazadera OETIKER de tensor sin escala 192 con elementos de compensación de tolerancia se determinará de forma que se garanticen las exigencias de fijación requeridas para sujetar el diámetro mínimo. En caso de presentarse las condiciones para sujetar el diámetro máximo deberá ser posible reducir la abrazadera de tensor "Sin Escala" 192 al diámetro requerido, hasta que enganche, teniendo en cuenta la fuerza de cierre máxima de la tenaza, así como la capacidad de estirado de los elementos de compensación de tolerancia.

Los elementos de compensación de tolerancia, las propiedades del material a abrazar, con sus correspondientes tolerancias, y la capacidad de sujeción requerida, están directamente relacionados con la funcionalidad global del montaje.

Recomendaciones de montaje

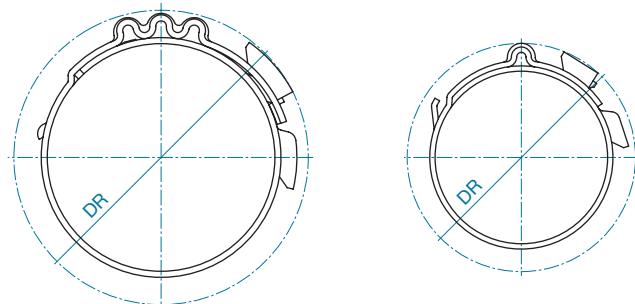
El montaje puede realizarse con las tenazas manuales desarrolladas especialmente para este tipo de abrazadera o con tenazas neumáticas, en caso de grandes volúmenes de producción. Las mordazas de la tenaza se sitúan sobre los ganchos de tensado y, activando la herramienta neumática o cerrando la tenaza manual, se mueven ambos ganchos simultáneamente, reduciendo la abrazadera de tensor "Sin Escala" 192 hasta que quede enganchada en la dimensión requerida. Debido a las características geométricas de la abrazadera de tensor "Sin Escala" 192 con elementos de compensación de tolerancia, el contorno interior del gancho de tensado, que está situado en el tramo de la banda que se solapa, queda retenido automáticamente por el gancho de cierre al alcanzar dicha posición.

La presión radial necesaria dependerá básicamente de la elección del diámetro y del material del componente del montaje. Su comportamiento de estanqueidad se basa principalmente en la fuerza de retroceso que ejerce el material elástico del componente al estar comprimido y en la fuerza de pre-tensado de los elementos de compensación de tolerancia.

Utilizando la "Tenaza neumática de control electrónico OETIKER ELK 01" se garantiza un control total del proceso y la posibilidad de tener una trazabilidad al 100%.

Diámetro de rotación

El diámetro de rotación (DR) de una abrazadera de tensor "Sin Escala" 192 una vez montada, es un dato más a considerar, en aquellas aplicaciones en las que exista una rotación de los componentes con espacio libre limitado.



Si lo desea, solicite más información sobre el diámetro de rotación

Indicaciones para efectuar pedidos

Las abrazaderas de tensor sin escala 192, al contrario que las abrazaderas con oreja, se identifican inscribiendo en la banda su diámetro nominal cerrado, p.e. 195 indica un diámetro cerrado de abrazadera de 19.5 mm.

Dimensiones del material
10.0 x 0.8 mm

Herramienta de montaje manual*
14100134

Tenaza neumática recomendada**
HO 5000 EL/HO 7000 EL

* 14100134 Tenaza manual para abrazaderas de tensor sin escala 192.

** Con el correspondiente cabezal y regulado con la fuerza de cierre adecuada.

Para ello facilítenos muestras e información detallada de la aplicación.

Información de pedido

Nº de art.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal cerrado (mm)*	Nº de art.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal cerrado (mm)*	Nº de art.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal cerrado (mm)*
Elemento de compensación de tolerancia de 1 onda			Elemento de compensación de tolerancia de 1 onda			Elemento de compensación de tolerancia de 3 ondas		
Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm			Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm			Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm		
19200686	22.5	19.5	19200400	47	44	19200454	44.5	40
19200684	23	20	19200401	47.5	44.5	19200455	45	40.5
19200685	23.5	20.5	19200402	48	45	19200350	45.5	41
19200688	24	21	19200403	48.5	45.5	19200352	46	41.5
19200733	24.5	21.5	19200404	49	46	19200456	46.5	42
19200734	25	22	19200405	49.5	46.5	19200457	47	42.5
19200244	25.5	22.5	19200406	50	47	19200458	47.5	43
19200245	26	23	19200407	50.5	47.5	19200459	48	43.5
19200255	26.5	23.5	19200408	51	48	19200460	48.5	44
19200263	27	24	19200409	51.5	48.5	19200461	49	44.5
19200368	27.5	24.5	19200410	52	49	19200462	49.5	45
19200369	28	25	19200411	52.5	49.5	19200463	50	45.5
19200370	28.5	25.5	19200412	53	50	19200464	50.5	46
19200371	29	26	19200413	53.5	50.5	19200465	51	46.5
19200372	29.5	26.5	19200414	54	51	19200466	51.5	47
19200253	30	27	19200415	54.5	51.5	19200467	52	47.5
19200322	30.5	27.5	19200416	55	52	19200468	52.5	48
19200373	31	28	19200417	55.5	52.5	19200469	53	48.5
19200374	31.5	28.5	19200418	56	53	19200470	53.5	49
19200268	32	29	19200419	56.5	53.5	19200471	54	49.5
19200375	32.5	29.5	19200420	57	54	19200472	54.5	50
19200376	33	30	19200421	57.5	54.5	19200473	55	50.5
19200377	33.5	30.5	19200422	58	55	19200474	55.5	51
19200378	34	31	19200423	58.5	55.5	19200339	56	51.5
19200379	34.5	31.5	19200424	59	56	19200340	56.5	52
19200380	35	32	19200425	59.5	56.5	19200475	57	52.5
19200381	35.5	32.5	19200426	60	57	19200476	57.5	53
19200333	36	33	19200427	60.5	57.5	19200477	58	53.5
19200335	36.5	33.5	19200428	61	58	19200478	58.5	54
19200382	37	34	19200429	61.5	58.5	19200479	59	54.5
19200383	37.5	34.5	19200430	62	59	19200480	59.5	55
19200332	38	35	19200431	62.5	59.5	19200481	60	55.5
19200384	38.5	35.5	19200432	63	60	19200482	60.5	56
19200385	39	36	Opcionalmente disponibles en Ø de suministro (recorrido de cierre) superiores			19200483	61	56.5
19200386	39.5	36.5				19200484	61.5	57
19200358	40	37				19200485	62	57.5
19200387	40.5	37.5				19200486	62.5	58
19200388	41	38				19200487	63	58.5
19200389	41.5	38.5				19200488	63.5	59
19200390	42	39				19200489	64	59.5
19200391	42.5	39.5				19200490	64.5	60
19200392	43	40				19200491	65	60.5
19200393	43.5	40.5				19200492	65.5	61
19200394	44	41				19200493	66	61.5
19200395	44.5	41.5				19200494	66.5	62
19200396	45	42				19200495	67	62.5
19200397	45.5	42.5				19200496	67.5	63
19200398	46	43				19200341	68	63.5
19200399	46.5	43.5				19200342	68.5	64

Información de pedido

Nº de art.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal cerrado (mm)*	Nº de art.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal cerrado (mm)*	Nº de art.	Ø de suministro (mm)	Ø nominal cerrado (mm)*
Elemento de compensación de tolerancia de 3 ondas Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm			Elemento de compensación de tolerancia de 3 ondas Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm			Elemento de compensación de tolerancia de 3 ondas Ancho de banda 10 mm, espesor de banda 0.8 mm		
19200497 69			19200546 93.5			19200592 118		
19200498 69.5			19200547 94			19200593 118.5		
19200499 70			19200548 94.5			19200594 119		
19200500 70.5			19200562 95			19200595 119.5		
19200501 71			19200549 95.5			19200596 120		
19200502 71.5			19200550 96			19200597 120.5		
19200503 72			19200551 96.5			19200598 121		
19200504 72.5			19200552 97			19200599 121.5		
19200505 73			19200553 97.5			19200600 122		
19200506 73.5			19200554 98			19200601 122.5		
19200507 74			19200555 98.5			19200602 123		
19200508 74.5			19200556 99			19200603 123.5		
19200509 75			19200557 99.5			19200604 124		
19200510 75.5			19200558 100			19200605 124.5		
19200511 76			19200559 100.5			19200606 125		
19200512 76.5			19200560 101			19200561 101.5		
19200513 77			19200562 102			19200563 102.5		
19200514 77.5			19200564 103			19200565 103.5		
19200515 78			19200566 104			19200567 104.5		
19200516 78.5			19200568 105			19200569 105.5		
19200517 79			19200570 106			19200571 106.5		
19200518 79.5			19200572 107			19200573 107.5		
19200519 80			19200574 109			19200575 109.5		
19200520 80.5			19200576 110			19200577 110.5		
19200521 81			19200578 111			19200579 111.5		
19200522 81.5			19200580 112			19200581 112.5		
19200523 82			19200582 113			19200583 113.5		
19200524 82.5			19200584 114			19200585 114.5		
19200525 83			19200586 115			19200587 115.5		
19200526 83.5			19200588 116			19200589 116.5		
19200527 84			19200590 117			19200591 117.5		
19200528 84.5			19200592 118			19200593 118.5		
19200529 85			19200594 119			19200595 119.5		
19200530 85.5			19200596 120			19200597 120.5		
19200531 86			19200598 121			19200599 121.5		
19200532 86.5			19200600 122			19200601 122.5		
19200533 87			19200602 123			19200603 123.5		
19200534 87.5			19200604 124			19200605 124.5		
19200535 88			19200606 125			19200607 125.5		
19200536 88.5			19200608 126			19200609 126.5		
19200537 89			19200610 127			19200611 127.5		
19200538 89.5			19200612 128			19200613 128.5		
19200539 90			19200614 129			19200615 129.5		
19200540 90.5			19200616 130			19200617 130.5		
19200541 91			19200618 131			19200619 131.5		
19200542 91.5			19200620 132			19200621 132.5		
19200543 92			19200622 133			19200623 133.5		
19200544 92.5			19200624 134			19200625 134.5		
19200545 93			19200626 135			19200627 135.5		

* sin someter a esfuerzo al elemento de compensación de tolerancia



Gancho de cierre/ventana

Compactas: ligeras, tamaños miniatura

Bajo perfil: requisitos mínimos de espacio

Cierre sólido: montaje rápido y sencillo, conexión segura para aplicaciones de baja presión

Bordes de banda especialmente conformados: reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar

Abrazaderas ER Grupo de producto 194

Material

194 Acero inoxidable, N° de material 1.4310/UNS S30100

Serie

Rango de diámetro ancho x espesor

4.8 – aprox. 25 mm 6.5 x 0.25 mm

Algunos tamaños sólo pueden ser pedidos a partir de una cantidad mínima.

Las Abrazaderas OETIKER ER se fabrican en una dimensión estándar. Para garantizar una funcionalidad óptima, el diámetro de la abrazadera se deberá determinar con exactitud, en función de las fuerzas radiales requeridas y de las características del manguito, garantizando además que las condiciones de estanqueidad y sujeción sean las adecuadas.

En este sentido hay que tener en cuenta la capacidad de compresión y el espesor del material a sujetar. Para asistencia, por favor póngase en contacto con OETIKER

Gancho de cierre

El cierre se compone de un gancho y de una ventana de cierre, que han sido especialmente desarrollados para este tipo de abrazadera. La reducción de diámetro de la abrazadera ER es proporcional al recorrido de cierre, que es de aprox. 4 mm. Así la reducción de diámetro máxima se basa en la siguiente fórmula:

$$\text{Diámetro de reducción máximo} = \frac{\text{Recorrido de cierre}}{\pi}$$

Gracias a un espesor de material muy reducido, de tan sólo 0.25 mm, el solapamiento resultante durante el montaje, entre la banda interior y exterior de la abrazadera, es mínimo. Por ello las abrazaderas ER ejercen una compresión uniforme de la superficie de los componentes montados.

El resultado es una sujeción efectiva de materiales de fácil compresión para las aplicaciones más diversas. El comportamiento de estanqueidad de la abrazadera ER depende de la fuerza de retroceso que ejerce el material elástico del componente de montaje al estar comprimido.

Recomendaciones de montaje

Las abrazaderas ER pueden montarse utilizando las tenazas manuales desarrolladas especialmente para este tipo de abrazadera o mediante tenazas neumáticas, en caso de grandes volúmenes de producción. Rodeando completamente la abrazadera con la herramienta, se reduce el diámetro hasta alcanzar la posición en la que la ventana de cierre, situada en el tramo de la banda que se solapa, enganche en el gancho de cierre. Para ello no es preciso orientar la abrazadera ER en una posición especial.

Indicaciones para efectuar pedidos

Las abrazaderas ER de OETIKER se identifican con el diámetro nominal cerrado, por ejemplo, 6 indica un diámetro cerrado de 6.0 mm.

Abrazaderas de tornillo y abrazaderas universales

pág. 52

pág. 54

Abrazaderas de tornillo sin escala
Grupo de producto 178

Abrazaderas universales de tornillo AISI
Grupo de producto 180



OETIKER le ayudará en la selección de la opción correcta para su aplicación. Facilítenos piezas de muestra y toda la información relevante relativa a su aplicación específica y recibirá sin demora nuestra propuesta sobre el tipo de producto, diámetro y método de montaje.

Diferentes posiciones de enganche:

+ Posibilidad de ajustar diferentes diámetros nominales

360° Sin Escala:

+ Compresión respectivamente presión radial uniformes

Muelle con tensado propio:

+ Compensa cambios de diámetro causados por influencias térmicas

Cierre abatible con mecanismo de bloqueo intermedio:

+ montaje sencillo y rápido

+ Par de apriete elevado

Indicador óptico de sobrecarga:

+ Ayuda a evitar un apriete excesivo

[pág. 56](#)

Abrazaderas de tornillo MINI
Grupo de producto 180

[pág. 58](#)

Abrazaderas universales
Grupo de producto 174

[pág. 62](#)

Abrazaderas de tornillo sin-fín
Grupos de producto 126 & 177

**Diseño compacto:**

- + Necesidad mínima de espacio
- + Tamaño miniatura

Banda estampada no perforada:

- + Reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar

Banda perforada:

- + Aplicaciones universales con diferentes diámetros y anchos de banda

Cierre de trinquete:

- + Montaje y desmontaje fácil sin herramientas

Cierre de tornillo:

- + Montaje fácil, elevada fuerza de sujeción

Cumple con la norma DIN 3017:

- + Banda de abrazadera estampada no perforada

+ Amplio margen de tensado**+ elevada fuerza de sujeción****Reducido asiento de carcasa:**

- + Distribución uniforme de la fuerza con buena estanqueidad



Selección de la posición de enganche: **La abrazadera se puede ajustar a distintos diámetros nominales**

Banda estrecha: **transmisión concentrada de la fuerza de apriete, cumple con la norma SAE J1508 Tipo SSPC**

360° Sin Escala: **compresión respectivamente presión radial uniforme.**

Bordes de banda especialmente conformados: **reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar**

Muelle con tensado propio: **compensa cambios de diámetro causados por influencias térmicas**

Abrazaderas de tornillo sin escala Grupo de Producto 178

Material

178 Banda, casquillo, segmentos guía (Tuerca D):

Acero inoxidable, N° de material 1.4301/UNS S30400

Tornillo: Acero inoxidable, N° de material 1.4310/UNS S30200

Muelle: 17-7PH (calidad aeronáutica)

Serie

Rango de diámetro ancho x espesor

18.0 – 255.0 mm 9.0 x 0.6 mm

Algunos diámetros sólo pueden ser pedidos a partir de una cantidad mínima.

Espesor del material

Las abrazaderas OETIKER de tornillo sin escala y abrazaderas de tornillo sin escala con tensado propio están hechas con bandas de 9 mm de ancho y 0,6 mm de espesor. Estas dimensiones suponen una conexión óptima para la sujeción de manguitos EPDM o de silicona siempre teniendo en cuenta la fuerza radial necesaria, las características de la manguera y garantizando que la capacidad de estanqueidad y sujeción sea la adecuada para el medio específico de la aplicación.

Cierre

El cierre es un elemento de unión mecánico que sirve para asegurar que la geometría de la abrazadera de tornillo permanezca unida. El cierre puede abrirse fácilmente para aplicaciones con montaje radial, y ofrece la posibilidad de modificar el diámetro de una forma sencilla.

Modificación de la posición de cierre

Dimensiones de 24 mm–42 mm

- 3 posiciones de ajuste diferentes
- variación de diámetro en intervalos de 1,6 mm para cada posición

Dimensiones de 45 mm–55 mm

- 3 posiciones de ajuste diferentes
- variación de diámetro en intervalos de 2.1 mm para cada posición

Dimensiones de 60 mm–255 mm

- 5 posiciones de ajuste diferentes
- variación de diámetro en intervalos de 2.0 mm para cada posición

Tornillo: M4 x 0.7

Cabeza del tornillo: combinación de cabeza hexagonal con estrella

Recomendaciones de montaje

1. Girando el tornillo, adaptar el diámetro en función de la aplicación específica.
2. Desenganchar el cierre para realizar un montaje radial o modificar el diámetro.
3. Colocar la abrazadera de tornillo sobre el componente a sujetar y en caso de que esté desenganchada, posicionar la ventana adecuadamente en el gancho de cierre en el diámetro más pequeño posible. La lengüeta debe estar ajustada en la ranura.
4. Montar la abrazadera de tornillo aplicando el par de apriete óptimo o máximo.
5. Debe existir una separación aproximada de > 3 mm entre las Tuercas D. Así la abrazadera ajusta automáticamente con el tensado propio cuando hay cambios de diámetro. Si la separación entre las Tuercas D es menor a los 3 mm recomendados, siga con el paso 6. (aplica solamente a las abrazaderas de Tornillo "Sin Escala" con Tensado Propio)
6. Girar el tornillo a la izquierda para aflojar la abrazadera.
7. Colocar nuevamente el cierre en la siguiente posición más pequeña de diámetro.
8. Apretar el tornillo con el par de apriete apropiado sin exceder el máximo de ajuste permitido.

Valores medios de par de apriete estático máximo

Muelle sin color (dimensiones de 24,0–31,0 mm):

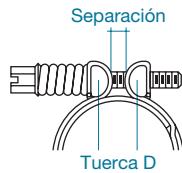
90–100 Ncm Max

Muelle verde (dimensiones de 32,0 mm y superiores):

135–200 Ncm Max

Los valores arriba indicados, fueron establecidos de acuerdo a la capacidad máxima de apriete de la abrazadera y a los materiales de mangueras más comunes. Las mangueras de baja resistencia, pueden requerir valores de apriete alternativos o más bajos los cuales deben ser verificados por investigaciones de compatibilidad de producto.

En abrazaderas de tornillo sin escala con tensado propio, hay que respetar la separación mínima de >3 mm entre las tuercas D.



Compensación de tolerancia de las abrazaderas de tornillo

"Sin Escala"

Las abrazaderas OETIKER de tornillo "Sin Escala" y de tornillo "Sin Escala" con tensado propio deberán ser montadas aplicando el par de apriete óptimo para cada aplicación específica. En este sentido hay que tener en consideración los índices de compresión requeridos, las fuerzas radiales necesarias y el par de apriete máximo del tornillo. Aplicando durante el montaje un par de apriete definido y constante, la compensación de tolerancia de las variaciones de los elementos de montaje es siempre efectiva y la fuerza radial prácticamente idéntica.

El muelle de las abrazaderas OETIKER de tornillo "Sin Escala" con tensado propio actúa como elemento de compensación de tolerancia, al producirse variaciones de diámetro debido a influencias térmicas o vibraciones. La abrazadera de tornillo ofrece por tanto un comportamiento óptimo para mantener la estanqueidad, incluso en aplicaciones sometidas a fuertes influencias térmicas.

Información de pedido

Nº de artículo*	Nº de ref.*	Nº de artículo**	Nº de ref.**	Rango de diámetro (mm)
-----------------	-------------	------------------	--------------	------------------------

Ancho de banda 9 mm, espesor 0.6 mm

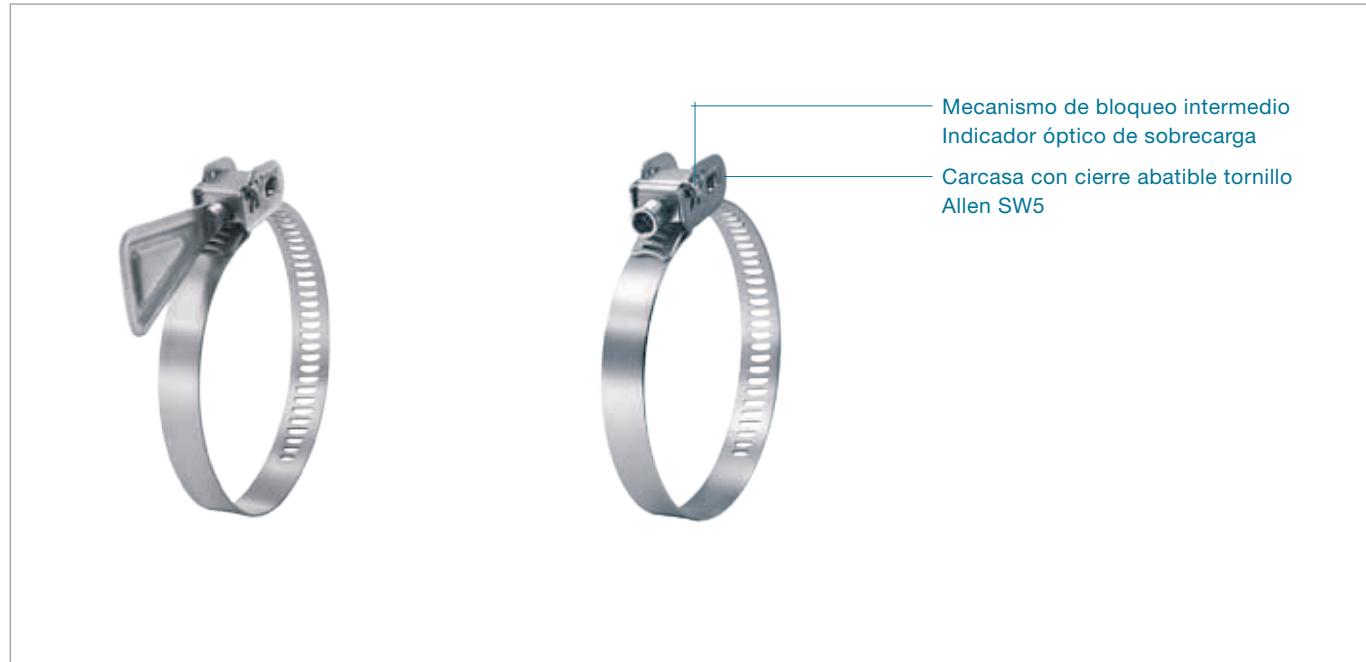
17800120	024-9	17800170	024S9	18 – 24
17800122	028-9	17800172	028S9	22 – 28
17800124	032-9	17800174	032S9	26 – 32
17800125	036-9	17800175	036S9	30 – 36
17800126	040-9	17800176	040S9	34 – 40
17800127	045-9	17800177	045S9	37.5 – 45
17800128	050-9	17800178	050S9	42.5 – 50
17800129	055-9	17800179	055S9	47.5 – 55
17800130	060-9	17800180	060S9	49 – 60
17800131	065-9	17800181	065S9	54 – 65
17800132	070-9	17800182	070S9	59 – 70
17800133	075-9	17800183	075S9	64 – 75
17800134	080-9	17800184	080S9	69 – 80
17800135	085-9	17800185	085S9	74 – 85
17800136	090-9	17800186	090S9	79 – 90
17800137	095-9	17800187	095S9	84 – 95
17800138	100-9	17800188	100S9	89 – 100
17800139	105-9	17800189	105S9	94 – 105
17800140	110-9	17800190	110S9	99 – 110

* Abrazaderas de tornillo sin escala

** Abrazaderas de tornillo sin escala con tensado propio

El diámetro menor del margen de tensado de las abrazaderas de tornillo sin escala con tensado propio es 1 mm mayor del que se indica en la tabla.

Diámetros opcionales por encargo.



Cierre abatible con mecanismo de bloqueo intermedio: [montaje rápido y sencillo: par de apriete elevado](#)

Indicador óptico de sobrecarga: [Protección contra sobrecarga](#)

Tornillo Allen SW5: [Montaje rápido y seguro](#)

Modelo con tornillo mariposa: [herramienta integrada en la abrazadera](#)

Abrazaderas de tornillo ALSI Grupo de producto 180

Material

180 Banda W4 y cierre: Acero inoxidable,

Nº de material 1.4301/UNS S30400

Tornillo: Acero inoxidable, Nº de material 1.4305/UNS S30300

Serie

Rango de diámetro ancho x espesor

30.0 – 500.0 mm 12.2 x 0.9 mm

Dimensiones especiales hasta 1000 mm disponibles por encargo.

Algunos diámetros sólo pueden ser pedidos a partir de una cantidad mínima.

Diseño de abrazadera de tornillo

Cierre abatible

Levantando la tapa del cierre, la banda se introduce a través de la carcasa y se sitúa aproximadamente en la dimensión del diámetro que se va a tensar. Una vez cerrada la tapa la abrazadera se tensa mediante el tornillo. Así no es necesario acometer todo el recorrido de tensado apretando el tornillo.

Mecanismo intermedio de bloqueo

La tapa del cierre está asegurada mediante un mecanismo intermedio de bloqueo, que impide que se pueda abrir por sí sola, incluso en posición invertida.

Indicador óptico de sobrecarga

La abrazadera presenta un nervio en la carcasa que al aplicar un par de giro de 4–5 Nm (35–44 in-lbs) se deforma visiblemente. Esta característica óptica indicará que la abrazadera de tornillo ALSI se ha tensado perfectamente y que aún existe un margen de seguridad suficiente hasta sobrepasar el par de giro máximo.

ALSI F con tornillo de mariposa

La abrazadera ALSI F con tornillo de mariposa posibilita un montaje sin herramientas. La superficie estampada de la aleta y su resistencia a la torsión facilitan un buen agarre. Exceptuando el tornillo de mariposa, las demás dimensiones equivalen a las de las abrazaderas ALSI.

OETIKER - Banda de ajuste universal ALSI

Disponible en banda de 8 o 12 mm de ancho en rollos de 10, 20 o 30 m de longitud.



Elemento de cierre para la banda de ajuste universal inoxidable ALSI. Apropiado para los anchos de banda de 8 y 12 mm.

Recomendaciones de montaje

Para un tensado seguro de las abrazaderas sin tornillo de mariposa recomendamos utilizar una llave Allen SW5. El par de giro estático máximo es de 6 Nm (53 in-lbs).

Montaje de la abrazadera universal de tornillo ALSI

Medir el diámetro a sujetar y cortar la banda a la longitud del diámetro que se ha medido. Introducir un extremo de banda por arriba a través de la ranura del cierre, hasta llevarla como mínimo unos 40 mm por debajo de la banda.

Introducir el otro extremo de la banda por arriba a través de la ranura del cierre con perforaciones y doblar hacia atrás como mínimo 40 mm por debajo de la banda. Colocar la banda alrededor de la pieza a sujetar, pasar el extremo con las perforaciones por debajo de la tapa del cierre y cerrar.



Tensar la conexión con una llave Allen SW5. Para componentes de montaje de materiales blandos y flexibles la idoneidad de este sistema de fijación sólo es relativa.

Información de pedido

Nº de artículo	Tipo	Margen de tensado D (mm)	Nº de artículo	Tipo	Margen de tensado D (mm)	
Abrazadera universal de tornillo ALSI			Abrazadera ALSI F con tornillo de mariposa			
Ancho de banda 12 mm, espesor de banda 0.9 mm			Ancho de banda 12 mm, espesor de banda 0.9 mm			
18000206	ALSI 0	30 – 60	18000207	ALSI F 0	30 – 60	
18000069	ALSI	40 – 110	18000136	ALSI F 1	50 – 80	
18000212	ALSI	40 – 160	18000137	ALSI F 2	80 – 110	
18000025	ALSI 1	50 – 80	18000135	ALSI F 3	110 – 140	
18000026	ALSI 2	80 – 110	18000168	ALSI F 4	140 – 170	
18000027	ALSI 3	110 – 140	18000143	ALSI F 5	170 – 200	
18000028	ALSI 4	140 – 170	18000169	ALSI F 6	200 – 230	
18000029	ALSI 5	170 – 200	18000174	ALSI F 7	230 – 260	
18000030	ALSI 6	200 – 230	18000175	ALSI F 8	260 – 290	
18000031	ALSI 7	230 – 260	18000176	ALSI F 9	290 – 320	
18000032	ALSI 8	260 – 290	18000177	ALSI F 10	320 – 350	
18000033	ALSI 9	290 – 320	Las abrazaderas de tornillo ALSI abarcan márgenes de tensado de diámetro de 30 mm hasta 1000 mm. Hasta la dimensión 5 las abrazaderas de tornillo ALSI se suministran redondeadas y a partir de la dimensión 6 abiertas, es decir planas. Dimensiones especiales para clientes por encargo.			
18000034	ALSI 10	320 – 350				

Nº de artículo**Descripción**

Abrazadera universal de tornillo ALSI

Ancho de banda 8 mm, espesor de banda 0.5 mm

18000211

Elemento de cierre para ALSI inoxidable

18000213

Banda de ajusta, rollo 10 m

18000214

Banda de ajusta, rollo 20 m

18000215

Banda de ajusta, rollo 30 m

Nº de artículo**Descripción**

Abrazadera universal de tornillo ALSI

Ancho De banda 12 mm, espesor de banda 0.5 mm

18000211

Elemento de cierre para ALSI inoxidable

18000216

Banda de ajusta, rollo 10 m

18000217

Banda de ajusta, rollo 20 m

18000218

Banda de ajusta, rollo 30 m



Compacta: [requisitos mínimos de espacio, tamaño miniatura](#)

Tornillo cilíndrico: [montaje rápido, sencillo y seguro](#)

Banda estampada, no perforada: [reduce el riesgo de dañar las piezas a sujetar](#)

Modelo con tornillo de mariposa: [herramienta integrada de la abrazadera](#)

Abrazaderas universales de tornillo MINI Grupo de Producto 180

Material Tipo R 180

W2 Banda: [Acero inoxidable](#)

Nº de material 1.4016/UNS S43000

Tornillo y carcasa: [Acero cincado cromatizado en azul](#)

Material tipo R+S 180

W4 Banda y cierre: [Acero inoxidable](#)

Nº de material 1.4301/UNS S30400

Tornillo: [Acero inoxidable](#)

Nº de material 1.4305/UNS S30300

Serie

Rango de diámetro ancho x espesor

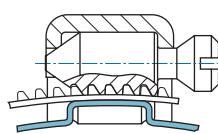
7.0 – 19.0 mm 5.0 x 0.4 mm Typ R

7.0 – 219.0 mm 5.0 x 0.4 mm Typ R+S

Algunos diámetros sólo disponibles para pedidos de cantidades mínimas.

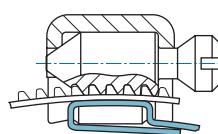
Diseño de la abrazadera de tornillo

OETIKER Abrazaderas de tornillo MINI R+S



MINI R+S

Dimensiones 1–7 Banda superpuesta



MINI R+S

A partir de la dimensión 8 con banda plegada

OETIKER - Abrazaderas de tornillo MINI R



Opcionalmente, estas abrazaderas se pueden suministrar abiertas.

Recomendaciones de montaje

Para un tensado seguro de las abrazaderas sin tornillo de mariposa recomendamos utilizar un destornillador apropiado.

Par de giro estático máximo:

MINI R	70 Ncm (6 pulg.-lb)
MINI R+S/tornillo de mariposa	120 Ncm (10 in-lb)

Información de pedido

Nº de artículo	Tipo	Margen de tensado D (mm)	Nº de artículo	Tipo	Margen de tensado D (mm)
----------------	------	--------------------------	----------------	------	--------------------------

Abrazadera de tornillo MINI R

Ancho de banda 5.0 mm, espesor de banda 0.4 mm

18000000	MINI R 1	6 – 11
18000001	MINI R 1.5	7 – 15
18000002	MINI R 2	11 – 19
18000248	MINI R 1 GZ	6 – 11
18000249	MINI R 2 GZ	9 – 19
18000252	MINI 1 S	6 – 11
18000254	MINI 2 S	11 – 19
18000255	MINI 1 GS	6 – 11
18000256	MINI 2 GS	9 – 19

GZ = cerrada con tornillo cilíndrico

S = abierta con tornillo hexagonal

GS = cerrada con tornillo hexagonal

Abrazaderas de tornillo MINI R+S con tornillo cilíndrico

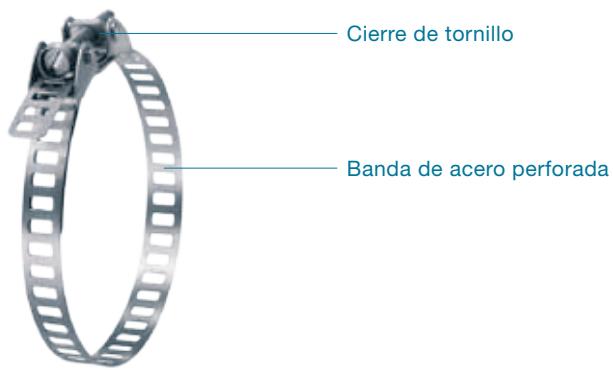
Ancho de banda 5.0 mm, espesor de banda 0.4 mm

18000003	MINI R+S 1	7 – 11
18000004	MINI R+S 2	11 – 19
18000005	MINI R+S 3	18 – 29
18000006	MINI R+S 4	28 – 39
18000007	MINI R+S 5	38 – 49
18000008	MINI R+S 6	48 – 59
18000009	MINI R+S 7	58 – 69
18000010	MINI R+S 8	68 – 79
18000011	MINI R+S 9	78 – 89
18000012	MINI R+S 10	88 – 99
18000013	MINI R+S 11	98 – 109
18000014	MINI R+S 12	108 – 119
18000015	MINI R+S 13	118 – 129
18000016	MINI R+S 14	128 – 139
18000017	MINI R+S 15	138 – 149
18000018	MINI R+S 16	148 – 159
18000019	MINI R+S 17	158 – 169
18000020	MINI R+S 18	168 – 179
18000021	MINI R+S 19	178 – 189
18000022	MINI R+S 20	188 – 199
18000023	MINI R+S 21	198 – 209
18000024	MINI R+S 22	208 – 219

Abrazaderas de tornillo MINI R+S con tornillo de mariposa

Ancho de banda 5.0 mm, espesor de banda 0.4 mm

18000183	MINI R+S F 1	7 – 11
18000184	MINI R+S F 2	11 – 19
18000185	MINI R+S F 3	18 – 29
18000186	MINI R+S F 4	28 – 39
18000187	MINI R+S F 5	38 – 49
18000188	MINI R+S F 6	48 – 59
18000189	MINI R+S F 7	58 – 69
18000190	MINI R+S F 8	68 – 79
18000191	MINI R+S F 9	78 – 89
18000192	MINI R+S F 10	88 – 99
18000193	MINI R+S F 11	98 – 109
18000194	MINI R+S F 12	108 – 119
18000195	MINI R+S F 13	118 – 129
18000196	MINI R+S F 14	128 – 139
18000197	MINI R+S F 15	138 – 149
18000198	MINI R+S F 16	148 – 159
18000199	MINI R+S F 17	158 – 169
18000200	MINI R+S F 18	168 – 179
18000201	MINI R+S F 19	178 – 189
18000202	MINI R+S F 20	188 – 199
18000203	MINI R+S F 21	198 – 209
18000204	MINI R+S F 22	208 – 219



Banda perforada: [Aplicaciones universales con distintos diámetros y anchos de banda](#)

Cierre de trinquete: [Montaje y desmontaje sin herramientas](#)

Cierre de tornillo: [Montaje fácil, elevada fuerza de sujeción](#)

Opciones de suministro: [de serie o versiones específicas del cliente](#)

Abrazaderas universales Grupo de producto 174

Material

174 Todas las piezas son de acero inoxidable,

Nº de material 1.4301/UNS S30400

Serie

Rango de diámetro	ancho x espesor
-------------------	-----------------

≥ 35.0 mm	10.0 x 0.5 mm
-----------	---------------

≥ 80.0 mm	18.0 x 0.8 mm*
-----------	----------------

* Para el uso con cierre de tornillo de 18mm



Cierre de tornillo 18 mm



Cierre de trinquete



Banda de acero perforada

Diseño de abrazadera

Concepto

La combinación de mecanismos individuales de cierre (cierre de tornillo o cierre de trinquete) con la banda perforada de acero permite sujetar tanto formas redondas como irregulares. Pueden suministrarse en kits surtidos, en embalaje sueltas o también según especificaciones de clientes. Aquí existe la posibilidad de utilizar diseños con función de compensación de tolerancia integrada y banda sin perforar.

Las Abrazaderas universales se fabrican en anchos y espesores estándar. Las dimensiones de la banda se determinarán en base a las fuerzas radiales requeridas (fuerzas de cierre), garantizando siempre que la capacidad de sujeción sea la adecuada para el medio específico de la aplicación.

Recomendaciones de montaje

Para montar el cierre de tornillo se recomienda utilizar una llave Allen o un destornillador apropiado.

Recomendaciones de par de giro estático

Cierre de tornillo para ancho de banda de 10 mm: 3 Nm máx.

Cierre de tornillo para ancho de banda de 18 mm: 10 Nm máx.

Cierre de tornillo para ancho de banda de 30 mm: 20 Nm máx.

Instrucciones de montaje

Cierre de tornillo



Medir el diámetro a sujetar y determinar la longitud de la banda añadiendo 50 mm al diámetro medido.
(Longitud de la banda = Diámetro + 50 mm).



Cortar la banda. Para evitar posibles lesiones desbarbar los cantos cortados con una lima y achaflanar los ángulos.



Introducir un extremo de la banda por arriba a través de la ranura de retención y guiarlo hacia atrás unos 30 mm por debajo de la banda.



Colocar la banda alrededor de la pieza a sujetar, posicionando su extremo libre sobre los ganchos y por debajo del tornillo. Este extremo se sitúa así debajo del cuerpo del tornillo. Enganchar los ganchos en la posición más ajustada posible.



Tensar la conexión con un destornillador o una llave Allen.

Cierre de trinquete



Medir el diámetro a sujetar y determinar la longitud de la banda añadiendo 50 mm al diámetro medido.
(Longitud de la banda = Diámetro + 50 mm).



Cortar la banda. Para evitar posibles lesiones desbarbar los cantos cortados con una lima y achaflanar los ángulos.



Introducir un extremo de la banda por arriba a través de la ranura y guiarlo hacia atrás unos 30 mm por debajo de la banda.



Colocar la palanca en posición abierta ya adaptar el extremo de la banda libre a la curvatura del cierre de trinquete. Introducir este extremo ya conformado, por debajo de la lengüeta a través de la ranura, situándolo por encima del cuerpo del cierre.



Colocar la banda alrededor de la pieza a sujetar. Presionar sin esfuerzo el extremo libre hacia abajo y mover la palanca hacia detrás y hacia delante hasta tensar la conexión. Fijar la palanca en su posición cerrada. La muesca de retención evita que la conexión se abra casualmente.

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Margen de tensado (mm)	Nº de artículo	Nº de ref.	Longitud de banda (m)
Cierre de tornillo			Banda de acero perforada		
Compatible con ancho de banda de 10 mm			Ancho 10 mm, espesor del material 0.5 mm		
17400003	540R/10-	40 – 100	17400067	501R/10	10
17400002	540R/10+	100 – ...	17400081	501R/20	20
Compatible con ancho de banda de 18 mm			Ancho 18 mm, espesor del material 0.8 mm		
17400005	540R/18-	80 – 150	17400077	518R/10	10
17400004	540R/18+	150 – ...	17400079	518R/20	20
Cierre de trinquete					
Compatible con ancho de banda de 10 mm					
17400063	504R/60-	35 – 60			
17400064	504R/60+	60 – ...			



Conforme a la norma DIN 3017: Banda de abrazadera estampada, no perforada, amplio margen de tensado, elevada fuerza de sujeción

Reducido asiento de carcasa: distribución uniforme de la fuerza con una mejor estanqueidad

Unión de carcasa sin soldaduras: conexión segura, buena resistencia a la corrosión

Bordes de banda especialmente conformados: reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar

Abrazaderas de tornillo sin-fin Grupos de producto 126 & 177

Material 126

W2 Banda y carcasa: Acero inoxidable

Nº de material 1.4016/UNS S43000

Tornillo de cabeza hexagonal: acero cincado

Material 177

W4 Todas las piezas: Acero inoxidable

Nº de material 1.4301/UNS S30400

Serie

Margen de tensado ancho x espesor

8.0 – 160.0 mm 9.0 x 0.6 mm

16.0 – 160.0 mm 12.0 x 0.7 mm

Otras calidades de materiales y dimensiones por encargo.

Diseño de abrazadera

La abrazadera OETIKER de tornillo sin-fin es una abrazadera universal técnicamente perfeccionada, que presenta un margen de tensado muy amplio. Manguitos de diferentes diámetros pueden montarse de modo seguro con un único diámetro de abrazadera.

Fabricadas por conformación en frío, la abrazadera de tornillo sin-fin presenta una forma ligeramente abombada. La altura de paso de rosca va decreciendo hacia ambos extremos, situándose el perfil de rosca máximo en el centro.

Las abrazaderas de tornillo sin-fin en el material W2 están provistas con un tornillo de cabeza hexagonal (SW 7), de estrella (Philips). Las abrazaderas del material W4 presentan un tornillo de cabeza hexagonal (SW 7) con ranura.

Recomendaciones de montaje

Para un montaje profesional, recomendamos utilizar un destornillador flexible. Esta herramienta permite un montaje seguro, incluso en lugares de difícil acceso. Para montajes en serie que requieren de alta fiabilidad de proceso, se recomienda el uso del destornillador dinamométrico OETIKER con control electrónico.

Par de apriete estático:

Margen de tensado	B = 9	B = 12
8 – 20	2 + 0.5 Nm	
Desde 12 – 160	3 + 0.5 Nm	
Desde 16 – 160		5 + 0.5 Nm

Par de apriete estático de control:

Margen de tensado	B = 9	B = 12
8 – 20	máx. 2.6 Nm	
Desde 12 – 160	máx. 4 Nm	
Desde 16 – 160		máx. 6.5 Nm

Información de pedido

Nº de artículo	Nº de ref.	Margen de tensado (mm)	Nº de artículo	Nº de ref.	Margen de tensado (mm)
----------------	------------	------------------------	----------------	------------	------------------------

Abrazadera de tornillo sin-fin W2

Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.6 mm

12600257	WD9 8-12 C7 W2	8 – 12
12600258	WD9 10-16 C7 W2	10 – 16
12600260	WD9 12-22 C7 W2	12 – 22
12600262	WD9 16-27 C7 W2	16 – 27
12600263	WD9 20-32 C7 W2	20 – 32
12600265	WD9 25-40 C7 W2	25 – 40
12600266	WD9 30-45 C7 W2	30 – 45
12600268	WD9 40-60 C7 W2	40 – 60
12600269	WD9 50-70 C7 W2	50 – 70
12600270	WD9 60-80 C7 W2	60 – 80
12600271	WD9 70-90 C7 W2	70 – 90
12600272	WD9 80-100 C7 W2	80 – 100
12600273	WD9 90-110 C7 W2	90 – 110
12600274	WD9 100-120 C7 W2	100 – 120
12600275	WD9 110-130 C7 W2	110 – 130
12600276	WD9 120-140 C7 W2	120 – 140
12600277	WD9 130-150 C7 W2	130 – 150
12600278	WD9 140-160 C7 W2	140 – 160

Abrazadera de tornillo sin-fin W4

Ancho de banda 9 mm, espesor de banda 0.6 mm

17700188	WD9 8-12 C7 W4	8 – 12
17700189	WD9 10-16 C7 W4	10 – 16
17700191	WD9 12-22 C7 W4	12 – 22
17700193	WD9 16-27 C7 W4	16 – 27
17700194	WD9 20-32 C7 W4	20 – 32
17700196	WD9 25-40 C7 W4	25 – 40
17700197	WD9 30-45 C7 W4	30 – 45
17700199	WD9 40-60 C7 W4	40 – 60
17700200	WD9 50-70 C7 W4	50 – 70
17700201	WD9 60-80 C7 W4	60 – 80
17700202	WD9 70-90 C7 W4	70 – 90
17700203	WD9 80-100 C7 W4	80 – 100
17700204	WD9 90-110 C7 W4	90 – 110
17700205	WD9 100-120 C7 W4	100 – 120
17700206	WD9 110-130 C7 W4	110 – 130
17700207	WD9 120-140 C7 W4	120 – 140
17700208	WD9 130-150 C7 W4	130 – 150
17700209	WD9 140-160 C7 W4	140 – 160

Abrazadera de tornillo sin-fin W2

Ancho de banda 12 mm, espesor de banda 0.7 mm

12600298	WD12 16-27 C7 W2	16 – 27
12600299	WD12 20-32 C7 W2	20 – 32
12600301	WD12 25-40 C7 W2	25 – 40
12600302	WD12 30-45 C7 W2	30 – 45
12600304	WD12 40-60 C7 W2	40 – 60
12600305	WD12 50-70 C7 W2	50 – 70
12600306	WD12 60-80 C7 W2	60 – 80
12600307	WD12 70-90 C7 W2	70 – 90
12600308	WD12 80-100 C7 W2	80 – 100
12600309	WD12 90-110 C7 W2	90 – 110
12600310	WD12 100-120 C7 W2	100 – 120
12600311	WD12 110-130 C7 W2	110 – 130
12600312	WD12 120-140 C7 W2	120 – 140
12600313	WD12 130-150 C7 W2	130 – 150
12600314	WD12 140-160 C7 W2	140 – 160

Abrazadera de tornillo sin-fin W4

Ancho de banda 12 mm, espesor de banda 0.7 mm

17700229	WD12 16-27 C7 W4	16 – 27
17700230	WD12 20-32 C7 W4	20 – 32
17700232	WD12 25-40 C7 W4	25 – 40
17700233	WD12 30-45 C7 W4	30 – 45
17700235	WD12 40-60 C7 W4	40 – 60
17700236	WD12 50-70 C7 W4	50 – 70
17700237	WD12 60-80 C7 W4	60 – 80
17700238	WD12 70-90 C7 W4	70 – 90
17700239	WD12 80-100 C7 W4	80 – 100
17700240	WD12 90-110 C7 W4	90 – 110
17700241	WD12 100-120 C7 W4	100 – 120
17700242	WD12 110-130 C7 W4	110 – 130
17700243	WD12 120-140 C7 W4	120 – 140
17700244	WD12 130-150 C7 W4	130 – 150
17700245	WD12 140-160 C7 W4	140 – 160

Abrazaderas de tornillo sin-fin en materiales W2B, W3, W5,

Ancho de banda 9 mm y 12 mm

por encargo

Anillos de contracción MCR

MCR AL- Diseño cierre puzzle
Aluminio
Grupo de producto 150



OETIKER le ayudará en la selección de la opción correcta para su aplicación. Facilítenos piezas de muestra y toda la información relevante relativa a su aplicación específica y recibirá sin demora nuestra propuesta sobre el tipo de producto, diámetro y método de montaje.

Sección transversal de material sobre 360°:

- + Distribución de presión de apriete constante y uniforme en todo el perímetro
- Diámetro nominal hasta 120 mm:
- + utilización universal, en particular para componentes termoplásticos
- Versión en aluminio:
- + Peso reducido

pág. 66

MCR R – soldadura en espiral
Acero inoxidable
Grupo de producto 150

pág. 66

MCR AL – soldadura longitudinal
Aluminio
Grupo de producto 150



Reducción de diámetro flexible:

- + Elevada presión radial ajustable
- + Muy fácil de montar

Bajo perfil:

- + Requisitos mínimos de espacio
- + ningún desequilibrado en piezas rotatorias

Diámetro nominal hasta 50 mm:

- + Especialmente adecuada para circuitos de refrigeración y calefacción de agua y para sistemas de airbag

Reducción de diámetro flexible:

- + Elevada presión radial ajustable
- + Muy fácil de montar

Versión en aluminio – soldadura longitudinal:

- + Alternativa económica al acero inoxidable



Sección transversal de material sobre 360°: **Distribución de presión de apriete constante y uniforme en todo el perímetro**

Reducción de diámetro flexible: Presión radial elevada y regulable, muy fácil de montar

Diámetro nominal hasta 120 mm: utilización universal, en particular para componentes termoplásticos

Bajo perfil: **requisitos mínimos de espacio**, ningún desequilibrado en piezas rotatorias.

Bordes de banda especialmente conformados: **reduce el riesgo de daños de las piezas a sujetar**

Versión en aluminio*: **peso reducido**

Anillos de Contracción Grupo de producto 150

Materiales

Cierre de puzzle: **aluminio**, Nº de material 3.3535

Soldadura en espiral: **acero inoxidable**, Nº de material 1.4301/
UNS S30400

Soldadura longitudinal: **aluminio**

Serie

Rango de diámetro
5.0–120.0 mm*

* dependiendo del tipo de producto

Algunos diámetros y productos sólo pueden ser pedidos a partir de una cantidad mínima.

Dimensiones del material

Los anillos de contracción MCR OETIKER se fabrican en diferentes dimensiones. Las dimensiones de la banda se determinarán en base a las fuerzas radiales requeridas y las características de la pieza de montaje, garantizando siempre que la capacidad de estanqueidad y/o sujeción es la apropiada para el medio específico de la aplicación y teniendo además en consideración el esfuerzo mecánico del MCR.

Diseño puzzle (Interlock)

La unión del MCR es un elemento mecánico de conexión que encaja con precisión y se ajusta a medida. Está diseñado como una unión con mecanismo de bloqueo, que en condiciones de esfuerzo admisibles, garantiza que el anillo permanezca unido.

El montaje de los anillos MCR OETIKER se deberá ejecutar con las herramientas de contracción desarrolladas y validadas para este fin. La reducción máxima de diámetro a tener en cuenta en cada caso está en función del diámetro utilizado. Ésta queda definida como se indica a continuación:

Diámetro MCR desde 27 hasta 40 mm

Reducción de diámetro máxima = 5 mm

Diámetro MCR desde 40.5 hasta 120 mm

Reducción de diámetro máxima = 6 mm

En el margen de diámetro superior la reducción máxima está además limitada por los radios de los segmentos de cierre de la herramienta de contracción. Éstos se dimensionarán de tal modo que correspondan al diámetro exterior requerido del MCR después del montaje.

Durante el proceso de montaje se producen inevitables alteraciones en la estructura del material y variaciones en la dimensión de la banda ya que la reducción del diámetro del MCR se consigue mediante compresión con una herramienta

En este sentido hay que considerar que cuanto menor sea el diámetro del MCR, mayores serán estas variaciones. La razón para ello es la cantidad de material disponible, según la longitud de la banda, en relación al diámetro. La reducción de la longitud de la banda se basa en el siguiente principio:

Reducción del perímetro = Reducción de $\varnothing \times \pi$

Con el objeto de reducir los tiempos de contracción, facilitar el posicionamiento y disminuir las cargas del material, en principio deberá elegirse un diámetro nominal de MCR que en proporción se ajuste lo más posible al diámetro del componente.

El grado de compresión necesario, es decir, la presión radial que ejerce el MCR sobre el componente, se rige por la fuerza radial y consiguientemente por la capacidad de sujeción y estanqueidad requeridas. La carga del elemento de unión está en función de las fuerzas de reacción derivadas de la presión radial. La presión radial necesaria deberá calcularse específicamente para cada aplicación.

Utilizando las herramientas de contracción OETIKER desarrolladas especialmente para el montaje de los MCR y gracias a la superficie interior del anillo, libre de todo resalte o solapa, se obtiene una presión radial sobre el componente de prácticamente 360°. Esto lleva a resultados de fijación óptimos, y a la ausencia de descompensaciones, que causaría la existencia de elementos de resalte.

Soldadura en espiral

Opcionalmente a los anillos de contracción MCR OETIKER con cierre de puzzle, se puede disponer en un margen de diámetro desde 4 mm hasta 50 mm de los anillos de contracción MCR OETIKER fabricados a partir de tubo de acero inoxidable austenítico al cromo-níquel soldado en espiral, con nº de identificación de material DIN 1.4301/UNS S30400.

Proceso de fabricación

El proceso de fabricación de este tipo de MCR consiste en enrollar y soldar en espiral el material de banda plana.

Este proceso, que fue desarrollado para la fabricación de las ya acreditadas abrazaderas de tubo de 1 y 2 orejas, garantiza una geometría robusta y sin uniones, conocida como "diseño de una sola pieza".

La banda plana se enrolla en aprox. 45° en una cavidad, obteniendo un tubo en espiral que se suelda por el procedimiento TIG.

Mediante un posterior proceso de calibración y estampación se ejecuta la dimensión del MCR y finalmente se aplica la técnica de desbarbado para eliminar la rebaba.

Reducción de diámetro

También en los MCR fabricados a partir de tubo el diámetro máximo de reducción depende del diámetro inicial. Se deberá elegir el diámetro más pequeño posible. OETIKER le ayudará en la selección de la opción correcta para su aplicación.

Recomendaciones de montaje del MCR

Todos los anillos de contracción MCR OETIKER deberán montarse con las herramientas de compresión desarrolladas para este fin. Estas herramientas poseen todas las ventajas para aplicaciones industriales, p.e., son abatibles y por lo tanto se puede acceder a ellas fácilmente, el bloqueo es automático, e incluso existe la posibilidad de una verificación electrónica de todos los parámetros del proceso de contracción con prioridad de fuerza, utilizando la herramienta de contracción de control electrónico OETIKER ELS 01. Para la herramienta de contracción convencional existe la posibilidad de optar por un accionamiento hidráulico o neumático.

Compensación de tolerancias

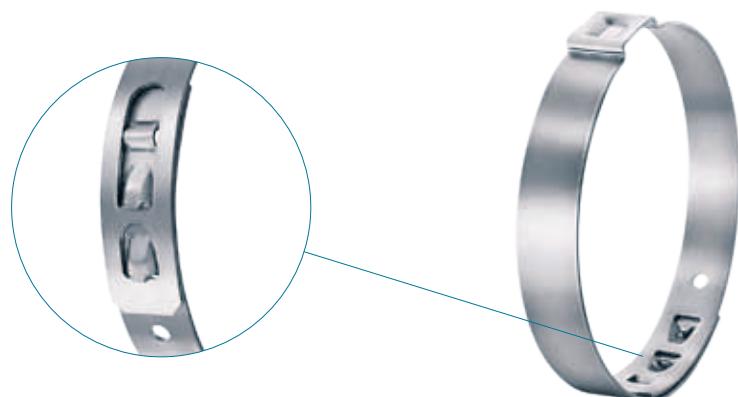
La compensación de tolerancia en el montaje de los anillos de contracción MCR OETIKER depende exclusivamente del modo de funcionamiento de la herramienta de montaje. Básicamente hay que tener en cuenta que en un montaje con prioridad de diámetro, es decir, en función del diámetro de los anillos MCR OETIKER no es posible alcanzar una compensación de tolerancia. Esto es debido fundamentalmente a que el MCR experimenta la reducción de diámetro establecida y con ello las tolerancias de las piezas del montaje repercuten totalmente en los ratios de compresión, o sea, en la presión radial del componente. En este proceso de montaje la prioridad consiste en alcanzar un diámetro previamente definido. Por tanto, un montaje del MCR con compensación de tolerancia sólo es posible regulando el montaje con prioridad de fuerza, es decir, el principio fundamental del proceso de montaje no es obtener un diámetro concreto, sino alcanzar una fuerza de compresión y una presión radial predeterminadas empíricamente.

La utilización del innovador concepto de cierre "OETIKER ELS01" garantiza un proceso de montaje de anillos MCR OETIKER fiable, con prioridad de fuerza y verificación de los parámetros. Se puede disponer de comprobadores adecuados para verificar la fuerza de cierre.

MCR AL – soldadura longitudinal por encargo

Ejemplos de abrazaderas especiales (Por encargo)

Abrazaderas SV con una oreja
Grupo de producto 153



OETIKER le ayudará en la selección de la opción correcta para su aplicación. Facilítenos piezas de muestra y toda la información relevante relativa a su aplicación específica y recibirá sin demora nuestra propuesta sobre el tipo de producto, diámetro y método de montaje.

Montaje radial:

+ La abrazadera se puede abrir para un montaje axial o radial con flexibilidad y libertad de movimiento

Cierre rápido:

+ Cierre sencillo y seguro gracias al diseño de unión positiva

Acero inoxidable de alta calidad:

+ Alta capacidad de sujeción, incluso a temperaturas de hasta 1000°C

Flexible:

+ Se puede suministrar cerrada o pre-redondeada

Aplicaciones:

Tubos de escape

Sistemas de calefacción

etc.

Abrazaderas con 1 oreja "Open End"
Grupo de producto 195



Abrazaderas con 1 oreja con pasador
Grupo de producto 103



Abrazaderas con 1 oreja perfil en V
Grupo de producto 190



Abierta:

- + Montaje radial sencillo para un manejo ergonómico

Flexible:

- + posibles adaptaciones específicas para clientes

Oreja puenteada:

- + Buena estanqueidad alta capacidad de sujeción

Aplicación:

- Tubos de escape
- Airbags
- etc.

Compactas:

- + Solución para una sujeción robusta de componentes de perfil redondo

Flexible:

- + Versiones específicas de forma y función a petición del cliente

Material recubierto:

- + Alta capacidad de sujeción y buena resistencia a la corrosión

Aplicación:

- Generadores de gas (airbags)
- Tuberías sanitarias
- Líneas de aire comprimido
- etc.

Perfiles en V:

- + Conexiones de montaje seguro y rápido

Oreja de la abrazadera:

- + Fijación robusta y compacta
- + Compensación de tolerancia

Flexible:

- + Versiones específicas de forma y función a petición del cliente

Aplicación:

- Sistemas de escape de gases
- Unidades de filtro
- Mangueras de aspiración y de aire comprimido
- (Protectores de calor)
- etc.

Quick Connectors

Serie con rosca optimizada

Serie con rosca optimizada
con casquillo de desmontaje
y protector de polvo integrados



OETIKER le ayudará en la selección de la opción correcta para su aplicación. Cualquier futuro desarrollo se basará en el funcionamiento descrito para Quick Connectors. En función a los requisitos del cliente se podrán adaptar variantes de conexión y materiales.

Dimensiones nominales para aplicación en espacio limitado.

Desacoplamiento sencillo con herramienta de desmontaje.

Desmontaje sencillo con protección contra polvo.

Variante de conexión de manguera casquillo de desmontaje y protector de polvo

Serie con rosca cónica de auto cierre con longitud optimizada.

Serie con rosca optimizada con válvula de retención integrada



Conexiones alternativas:

Conexión de manguera para fijación con abrazaderas, Anillos de contracción MCR o casquillos de compresión.

Ahorro de espacio:

Dimensiones nominales de la rosca aumentadas para que la boquilla quede dentro del Quick Conector.

Conexiones alternativas:

Cierre de rosca: El empleo de una rosca cónica asegura una conexión mecánica positiva.

El medio puede fluir en una sola dirección:

Válvula de retención integrada dentro de la rosca



Compactos: El extremo del tubo o la boquilla encajan directamente en el Quick Connector

No hay caída de presión: En el Quick Connector, el medio no es redirigido ni sufre restricciones de estrechamiento de la sección transversal

Conexión sencilla: Rápida y fácil: Basta con insertar el tubo o la boquilla – No hace falta herramienta

Seguridad: La ranura en el tubo o la boquilla asegura la conexión mecánica

Resistente: Diseño único con máxima resistencia al desacoplamiento y máxima presión de rotura

Conexiones flexibles: Los componentes mecanizados permiten modificaciones para requisitos específicos

Quick Connector Grupo de producto 200

Material

Cuerpo: N° de material 1.0737/UNS G12144

Protección contra la corrosión según necesidades

Circlip: N° de material 1.4310/UNS S30100

Junta tórica: FPM

Otros materiales sobre demanda

Áreas de aplicación

Los Quick-Connectors OETIKER son un nuevo sistema para conectar tuberías de forma sencilla, rápida y segura. Se pueden desarrollar para aplicaciones específicas y suministrar en diferentes versiones según los requisitos del cliente. Debido a su montaje sin herramientas, los Quick Connectors OETIKER garantizan una solución de conexión óptima para múltiples aplicaciones industriales. Los Quick Connectors OETIKER reducen considerablemente los tiempos de montaje.

Los Quick Connectors OETIKER son apropiados para aplicaciones donde los componentes están sometidos a elevadas exigencias, ya sea como elementos de conexión en piezas de seguridad o para instalación en refrigeradores de aceite, cajas de cambios, turbo-compresores, etc.

Control de proceso

El control del proceso se realiza mecánicamente. Con una modificación apropiada del enchufe o del tubo, también es posible el control visual de procesos.

Rango de temperatura

El rango de temperatura depende del material de juntas y se definirá conjuntamente con el cliente. Se utilizan juntas tóricas de dimensiones habituales en el mercado.

Funcionalidad



Para acoplar, introducir la tubería/adaptador ranurada/o en el Quick Connector hasta que enclave.



Para desacoplar, introducir el casquillo/tenaza de desmontaje en el Quick Connector hasta el tope, mantenerlo en esa posición y extraer la tubería/adaptador.

Presión de trabajo

La presión de trabajo admisible está directamente en función de la junta seleccionada, la temperatura y de la calidad del tubo. En cualquier caso deberá ser determinada específicamente para cada aplicación en base a estos factores.

Resistencia de desacoplamiento del enchufe/tubería

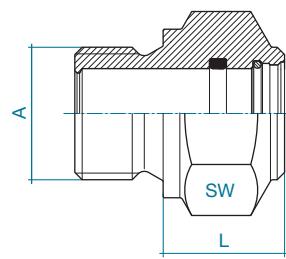
DN8-DN18 > 6500 N

Presión máxima de rotura

DN

8	> 1100 bar
10	> 900 bar
12	> 700 bar
15	> 600 bar
18	> 400 bar

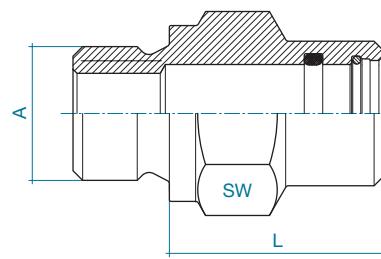
Serie con longitud optimizada



DN	A	L	SW
8	M14 x 1.5	13.9	19.0
10	M16 x 1.5	16.5	22.0
12	M18 x 1.5	16.5	24.0
15	M22 x 1.5	17.0	27.0
18	M27 x 2.0	21.5	32.0

Longitud en mm

Serie con rosca optimizada



DN	A	L	SW
8	M12 x 1.5	24.5	17.0
10	M14 x 1.5	27.0	19.0
12	M16 x 1.5	28.0	22.0
15	M18 x 1.5	29.0	24.0
18	M22 x 1.5	36.4	27.0

Longitud en mm

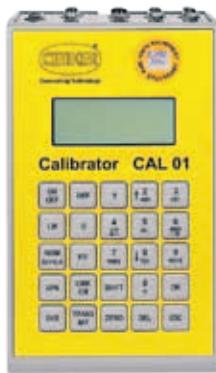
pág. 76

Herramientas de montaje

Equipo de verificación

pág. 80

Tenaza neumática de control electrónico OETIKER ELK 01



OETIKER le ayudará en la selección de la opción correcta para su aplicación. Facilítenos piezas de muestra y toda la información relevante relativa a su aplicación específica y recibirá sin demora nuestra propuesta sobre el tipo de producto, diámetro y método de montaje.

Verificación de la fuerza de cierre de las herramientas de montaje

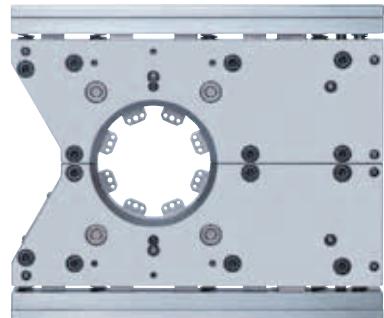
Garantiza una calidad constante y reproducible del proceso

Proceso fiable con control electrónico de todos los parámetros especificados – 100% de trazabilidad

Integración completa en sistemas automatizados

Comunicación a través de PLC y PC

Para uso universal

[pág. 83](#)[pág. 92](#)[pág. 94](#)[Tenazas neumáticas e inalámbricas](#)[Herramientas de cierre manuales](#)[Útiles de contracción](#)

Alta fiabilidad en el proceso

Cierre manual de las abrazaderas

Montaje de anillos de contracción (MCR)

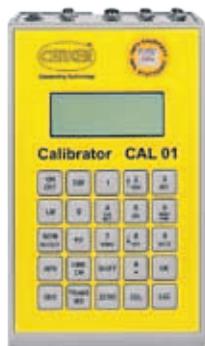
Montaje de abrazaderas eficaz y uniforme

Útil elevador y divisible para el acceso óptimo

Versión inalámbrica para uso flexible

Segmentos de cierre engranan entre si y garantizan la compresión del MCR a 360°.

Cambio rápido y sencillo de los segmentos de cierre.



Garantiza una calidad de proceso constante y reproducible

Posibilita a través del puerto de conexión el intercambio de datos con todas las herramientas de montaje OETIKER con control electrónico

Posibilidad de alimentación por red o baterías

Maletín de transporte práctico

Equipo de verificación OETIKER CAL 01

Fuerzas de cierre para las abrazaderas OETIKER

Todas las abrazaderas con oreja y de tensor OETIKER, que se monten con una tenaza neumática, deberán cerrarse aplicando una fuerza de cierre constante según valores recomendados.

Con ello el material de banda experimenta un esfuerzo de tracción tolerable, uniforme y reproducible, sin sobrecargar los componentes, las piezas de montaje o la abrazadera.

El "Equipo verificador CAL 01" en este sentido posibilita la regulación y verificación de la fuerza de cierre a aplicar. Las respectivas fuerzas de cierre, en función del Grupo de Producto, pueden consultarse en los apartados de las abrazaderas.

Importante:

Con el fin de mantener una calidad constante y controlada del proceso, OETIKER recomienda la verificación diaria de las fuerzas de cierre reguladas en las herramientas de montaje. Esto implica también garantizar que el suministro de aire sea uniforme y regular. En orden a las exigencias de calibración de los medios de control, según las normas de calidad vigentes, el CAL 01 debería ser calibrado al menos una vez al año. Para ello rogamos se pongan en contacto con OETIKER.

Equipo base incluido en el suministro del OETIKER CAL 01

- Calibrador CAL 01
- Sensor de fuerza de cierre codificado (SKS 01), montado con mordazas de fuerza de cierre de 10 mm de ancho (SKB 10)
- Mordazas de fuerza de cierre de 7 mm de ancho (SKB 07)
- Set de calibración
- Enchufe de red adecuado a cada país
- Cable de datos para la conexión con el PC, PLC y ELK/ELS
- Bloque de baterías de litio (BAT 01)

Equipo de verificación CAL 01 – OETIKER versiones

Nº de artículo

Alemán	13600068
Francés	13600075
Holandés	13600076
Italiano	13600077
Español	13600078
Sueco	13600079
Inglés (UK)	13600080
Inglés (USA)	13600081
Inglés (Australia)	13600082
Inglés (China)	13600155

Accesorios y piezas de repuesto opcionales

Nº de artículo

Cargador para el bloque de batería de 9V 230V/50Hz,	06001158
Enchufe EURO	
Bloque de baterías 9V	06001157
Bloque de baterías de litio 9V (BAT 01)	06001165
Fuente de alimentación 100...230 V, EURO (STN 01)	06001159
Fuente de alimentación 100...230 V, UK (STN 02)	06001166
Fuente de alimentación 100...230 V, USA (STN 03)	06001167
Fuente de alimentación 100...230 V, Australia (STN 04)	06001168
Mordazas de fuerza de cierre SKB05 (ancho de mordaza 5 mm)	13600060
Mordazas de fuerza de cierre SKB07 (ancho de mordaza 7 mm)	13600059
Mordazas de fuerza de cierre SKB10 (ancho de mordaza 10mm)	13600058
Dispositivo de protección* para HO2000...HO4000 (SVG01)	13600070
Dispositivo de protección* para HO5000/HO7000 (SVG02)	13600071

* Los dispositivos de protección SVG01/02 sirven para cubrir el cabezal de tenaza y posicionar al mismo tiempo el SKS 01, protegiendo así la zona de riesgo. Estos dispositivos protectores se utilizan para ejecutar un control automático del valor Cmk mediante el CAL 01.



Opción mecánica para la calibración de la fuerza de cierre

Garantiza una calidad constante y reproducible del proceso

Determinación de la fuerza mediante tabla de conversión

Cubre toda la gama estándar de las fuerzas de cierre

Intercambio electrónico de datos con reloj comparador

Maletín de alta calidad

Equipo de verificación OETIKER CAL 02

Opción mecánica al equipo de verificación CAL 01. Alta precisión
– especialmente adecuado para las herramientas mecánicas.

Versiones

Nº de
artículo

Con calibrador MarCator 1087

13600243

Con calibrador MarCator 1081

13600244

Sin calibrador

13600245

Alcance de suministros

- Sensor de fuerza de cierre (SKS 02), provistos de mordazas de fuerza de cierre 10 mm de ancho (SKB 10)
- Reloj comparador MarCator 1087, transferencia electrónica de datos posible
- Reloj comparador MarCator 1081, sin transferencia electrónica de datos
- Manual de instrucciones y accesorios



Opción económica para la calibración de la fuerza de cierre

La fuerza de cierre es indicada mediante un indicador móvil en la escala

Garantiza calidad del proceso constante y reproducible

Medidores disponibles para dos rangos de fuerza de cierre

Desarrollado para las herramientas de montaje de abrazaderas con oreja

Maletín de plástico robusto

Equipo de verificación OETIKER SKM 01 & 02

Los medidores de fuerza de cierre SKM 01/02 ofrecen una solución económica para la verificación de las fuerzas de cierre de series pequeñas y aplicaciones de servicios. Adecuados para la calibración de herramientas de montaje de abrazaderas con oreja.

Tipos de calibradores de fuerza de cierre OETIKER

Nº de artículo

OETIKER SKM 01

13900631

OETIKER SKM 02

13900632

Alcance de suministros

OETIKER SKM 01/SKM 02

– Medidor de fuerza de cierre

– Manual de instrucciones

Datos técnicos SKM 01

Dimensiones: aprox. 100 x 19.5 x 44 mm

Peso: aprox. 230 g

Rango de fuerza de cierre: 1200 N–3400 N

Graduación: 200 N

Technische Daten SKM 02

Dimensiones: aprox. 100 x 19.5 x 44 mm

Peso: aprox. 240 g

Rango de fuerza de cierre: 3500 N–7500 N

Graduación: 500 N



Unidad de control



Unidad de activación EL
(EL = versión electrónica)



Unidad de activación ELT
manejo ergonómico
(ELT = versión electrónica con
pulsador prolongado)

Montaje fiable bajo control electrónico de todos los parámetros programados – Trazabilidad al 100%

Proceso de cierre con prioridad a la fuerza o a la distancia recorrida, con o sin función de sujeción

Opción de ejecutar ciclos de cierre unitarios, secuenciales o controlados por señales

Integración completa en sistemas automatizados

Montajes eficientes y verificados

Tenazas neumáticas de control electrónico OETIKER ELK 01

La elección de la unidad de regulación se realiza por idioma y en función del tipo de abrazadera OETIKER que se va a montar con la tenaza, de las fuerzas de cierre necesarias y de la presión disponible en la red de aire comprimido. La tenaza y la unidad de control forman en conjunto una unidad completa. Para determinar las fuerzas de cierre óptimas consulte los datos técnicos del producto a montar y en caso necesario considere la utilización de cabezales especiales.

OETIKER le ayudará en la selección de la opción correcta para su aplicación específica. Mediante el software "CPM Clamp Process Monitoring" – artículo no. 13600121 – es posible ver los datos de cierre almacenados de una OETIKER ELK 01 conectada a un PC. La longitud estándar del cable de la unidad de activación es 3 m, otras longitudes y también cables acodados por encargo.

Ejemplo de selección

Para ejercer una fuerza de cierre de apróx. 3000 N utilizando una tenaza HO EL 3000, debe existir una presión de entrada de 6 bar. La fuerza de cierre se deberá regular modificando los parámetros de la unidad de regulación ELK01 según instrucciones. Esto se puede hacer con un PC programando una orden de secuencia de cierre en la ELK 01, o mediante control con señales externas. Para determinar y ajustar la fuerza de cierre correcta se usa un comprobador de fuerza de cierre, por ejemplo el equipo de comprobación CAL 01.

Selección de conjuntos de tenazas

Cabezales de tenazas

Ancho de mordaza (mm)	5.5	7.5	7.5	10.2	10.2	10.2	10.5	10.5	14.5
Separación de abertura (mm)	8.6	11.6	13.2	11.6	13.2	16.2	13.7	16.6	16.6
Para ancho de oreja* (mm)	<= 7	8	10	8	10	13	10	13	13
Nº de artículo	13900156	13900152	13900148	13900144	13900119	13900140	13900112	13900097	13900544

* medida interior

Tipos de tenazas Unidad de activación estándar EL

EL sin cabezal

HO 2000 EL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	13900187	13900188	13900189	13900190	13900191	-	-	-	13900231
Kit repuesto mordazas	13900166	13900167	13900168	13900169	13900163	-	-	-	-
HO 3000 EL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	-	13900192	13900193	13900194	13900195	13900196	-	-	13900232
Kit repuesto mordazas	-	13900167	13900168	13900169	13900163	13900170	-	-	-
HO 4000 EL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	-	-	-	-	13900199	13900200	-	-	13900233
Kit repuesto mordazas	-	-	-	-	13900163	13900170	-	-	-
HO 5000 EL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	-	-	-	-	-	-	13900201	13900202	13900234
Kit repuesto mordazas	-	-	-	-	-	-	13900164	13900165	-
HO 7000 EL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	-	-	-	-	-	-	13900203	13900204	13900547
Kit repuesto mordazas	-	-	-	-	-	-	13900164	13900165	13900545
Set de calibración**	13600016	-	-	-	-	-	-	-	13600016

Tipos de tenazas Unidad de activación ELT con pulsador prolongado

ELT sin cabezal

HO 2000 ELT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	13900529	13900530	13900496	13900531	13900532	-	-	-	13900333
Kit repuesto mordazas	13900166	13900167	13900168	13900169	13900163	-	-	-	-
HO 3000 ELT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	-	13900533	13900534	13900535	13900373	13900536	-	-	13900335
Kit repuesto mordazas	-	13900167	13900168	13900169	13900163	13900170	-	-	-
HO 4000 ELT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	-	-	-	-	13900539	13900540	-	-	13900337
Kit repuesto mordazas	-	-	-	-	13900163	13900170	-	-	-
HO 5000 ELT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	-	-	-	-	-	-	13900525	13900526	13900339
Kit repuesto mordazas	-	-	-	-	-	-	13900164	13900165	-
HO 7000 ELT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenaza completa	-	-	-	-	-	-	13900382	13900541	13900723
Kit repuesto mordazas	-	-	-	-	-	-	13900164	13900165	13900545
Set de calibración**	13600016	-	-	-	-	-	-	-	13600016

** ya incluido en CAL 01

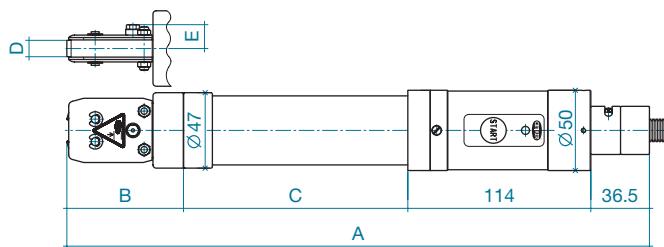
Los números de artículo indicados en negritas corresponden con el conjunto de tenaza básico recomendado. Kit de repuesto de mordazas = mordaza izquierda y derecha completas con sus correspondientes componentes. Las mordazas deberán ser al menos 0,5 mm más anchas que la banda de las abrazaderas que se van a montar. La abertura de separación deberá poder abarcar el ancho de oreja máximo requerido.

Unidad de regulación – según el idioma (enchufe de red)

D	CH	F	NL	E	I	S	UK	USA	AUS	China (E)	Japan (E)
13600219	13600230	13600220	13600223	13600222	13600221	13600224	13600225	13600226	13600227	13600228	13600229

Datos técnicos

HO 2000 EL/HO 3000 EL/HO 4000 EL



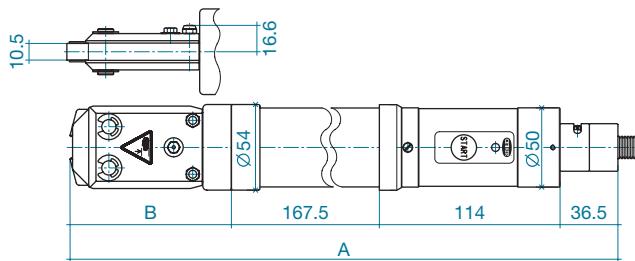
Cabezales de tenaza

Ancho de mordaza (mm)	5.5	7.5	7.5	10.2	10.2	10.2
Separación de abertura (mm)	8.6	11.6	13.2	11.6	13.2	16.2
Para ancho de oreja* (mm)	<= 7	8	10	8	10	13
Nº de artículo	13900156	13900152	13900148	13900144	13900119	13900140

Tipo de mordaza

HO 2000 EL	A (mm)	325.0	324.0	324.0	324.0	-
	B (mm)	74.0	73.0	73.0	73.0	-
	C (mm)	101.0	101.0	101.0	101.0	-
	D (mm)	5.5	7.5	7.5	10.2	-
	E (mm)	12.3	13.3	13.3	14.9	-
HO 3000 EL	A (mm)	-	363.0	363.0	363.0	368.0
	B (mm)	-	73.0	73.0	73.0	78.0
	C (mm)	-	140.0	140.0	140.0	140.0
	D (mm)	-	7.5	7.5	10.2	10.2
	E (mm)	-	13.3	13.3	14.9	14.9
HO 4000 EL	A (mm)	-	-	402.0	402.0	407.0
	B (mm)	-	-	73.0	73.0	78.0
	C (mm)	-	-	179.0	179.0	179.0
	D (mm)	-	-	7.5	10.2	10.2
	E (mm)	-	-	13.3	14.9	14.9

HO 5000 EL



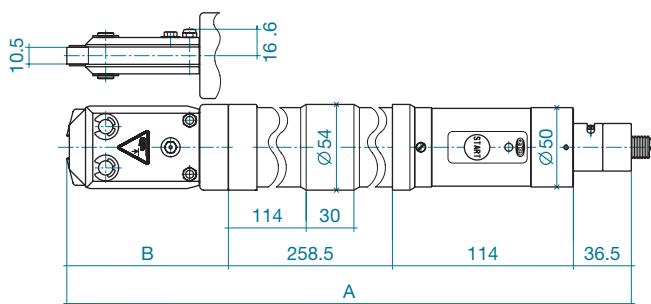
Cabezales de tenaza

Ancho de mordaza (mm)	10.5	10.5
Separación de abertura (mm)	13.7	16.6
Para ancho de oreja* (mm)	10	13
Nº de artículo	13900112	13900097

Tipo de tenaza

HO 5000 EL	A (mm)	420.0	425.0
	B (mm)	102.0	107.0

HO 7000 EL



Cabezales de tenaza

Ancho de mordaza (mm)	10.5	10.5	14.5
Separación de abertura (mm)	13.7	16.6	16.6
Para ancho de oreja* (mm)	10	13	13
Nº de artículo	13900112	13900097	13900544

Tipo de tenaza

HO 7000 EL	A (mm)	511.0	516.0	516.0
	B (mm)	102.0	107.0	107.0

* medida interior



Herramienta de montaje de alta fiabilidad en el proceso

Montaje eficiente y sistematizado

Cierre constante y uniforme gracias a sistemas integrales de tenazas de máxima calidad

Amplia gama de cabezales de tenazas según tipo de abrazaderas

Posibilidad de adaptar cabezales especiales

Tenazas neumáticas OETIKER ME

El montaje sistematizado de los distintos tipos de abrazaderas OETIKER queda garantizado por los sistemas integrales de tenazas de máxima calidad. La elección de la tenaza y cabezal adecuados está en función del tipo de Abrazadera OETIKER que se va a montar, de las fuerzas de cierre necesarias y de la presión disponible en la red de aire comprimido.

Para determinar las fuerzas de cierre óptimas consulte los datos técnicos del producto a montar y en caso necesario considere la utilización de cabezales especiales.

Ejemplo de selección

Para ejercer una fuerza de cierre de apróx. 3000 N utilizando una tenaza HO EL 3000 ME, debe existir una presión de entrada de 5–6 bar. La fuerza de cierre se deberá regular según instrucciones.

En función a la presión de entrada cambia la fuerza de cierre. Mediante el equipo verificador CAL 01 se determinará y regulará la fuerza de cierre correctamente.

Selección de conjuntos de tenazas

Cabezales de tenazas

Ancho de mordaza (mm)	5.5	7.5	7.5	10.2	10.2	10.2	10.5	10.5	14.5
Separación de abertura (mm)	8.6	11.6	13.2	11.6	13.2	16.2	13.7	16.6	16.6
Para ancho de oreja* (mm)	</= 7	8	10	8	10	13	10	13	13
Nº de artículo	13900158	13900154	13900150	13900146	13900138	13900142	13900113	13900114	13900543

Tipos de tenazas

ME sin cabezal

HO 2000 ME

Tenaza completa**	13900173	13900174	13900176	13900179	13900182	-	-	-	-	13900226
Tenaza completa***	13900607	13900608	13900609	13900610	13900611	-	-	-	-	13900612
Kit repuesto mordazas	13900166	13900167	13900168	13900169	13900163	-	-	-	-	

HO 3000 ME

Tenaza completa**	-	13900175	13900177	13900180	13900183	13900185	-	-	-	13900227
Tenaza completa***	-	13900613	13900614	13900615	13900616	13900617	-	-	-	13900618
Kit repuesto mordazas	-	13900167	13900168	13900169	13900163	13900170	-	-	-	

HO 4000 ME

Tenaza completa**	-	-	-	-	13900184	13900186	-	-	-	13900228
Tenaza completa***	-	-	-	-	13900619	13900620	-	-	-	13900621
Kit repuesto mordazas	-	-	-	-	13900163	13900170	-	-	-	

HO 5000 ME

Tenaza completa**	-	-	-	-	-	-	13900161	13900162	-	13900229
Tenaza completa***	-	-	-	-	-	-	13900622	13900623	-	13900624
Kit repuesto mordazas	-	-	-	-	-	-	13900164	13900165	-	

HO 7000 ME

Tenaza completa**	-	-	-	-	-	-	13900171	13900172	13900546	13900230
Tenaza completa***	-	-	-	-	-	-	13900625	13900626	13900726	13900627
Kit repuesto mordazas	-	-	-	-	-	-	13900164	13900165	13900545	

* medida interior

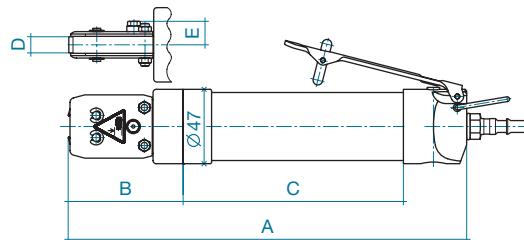
** Rosca de acoplamiento articulado (G 1/4)

*** Rosca de acoplamiento articulado (NPT 1/4)

Los números de artículo indicados en negritas corresponden con el conjunto de tenaza básico recomendado. Kit de repuesto de mordazas = mordaza izquierda y derecha completas con sus correspondientes componentes. Las mordazas deberán ser al menos 0,5 mm más anchas que la banda de las abrazaderas que se van a montar. La abertura de separación deberá poder abarcar el ancho de oreja máximo requerido.

Datos técnicos

HO 2000 ME/HO 3000 ME/HO 4000 ME



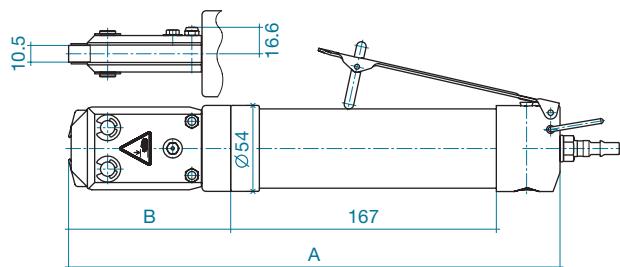
Cabezales de tenaza

Ancho de mordaza (mm)	5.5	7.5	7.5	10.2	10.2	10.2
Separación de abertura (mm)	8.6	11.6	13.2	11.6	13.2	16.2
Para ancho de oreja* (mm)	</= 7	8	10	8	10	13
Nº de artículo	13900158	13900154	13900150	13900146	13900138	13900142

Tipos de tenazas

HO 2000 ME	A (mm)	214.0	213.0	213.0	213.0	-
	B (mm)	74.0	73.0	73.0	73.0	-
	C (mm)	101.0	101.0	101.0	101.0	-
	D (mm)	5.5	7.5	7.5	10.2	-
	E (mm)	12.3	13.3	13.3	14.9	-
HO 3000 ME	A (mm)	-	252.0	252.0	252.0	257.0
	B (mm)	-	73.0	73.0	73.0	78.0
	C (mm)	-	140.0	140.0	140.0	140.0
	D (mm)	-	7.5	7.5	10.2	10.2
	E (mm)	-	13.3	13.3	14.9	14.9
HO 4000 ME	A (mm)	-	-	291.0	291.0	296.0
	B (mm)	-	-	73.0	73.0	78.0
	C (mm)	-	-	179.0	179.0	179.0
	D (mm)	-	-	7.5	10.2	10.2
	E (mm)	-	-	13.3	14.9	14.9

HO 5000 ME



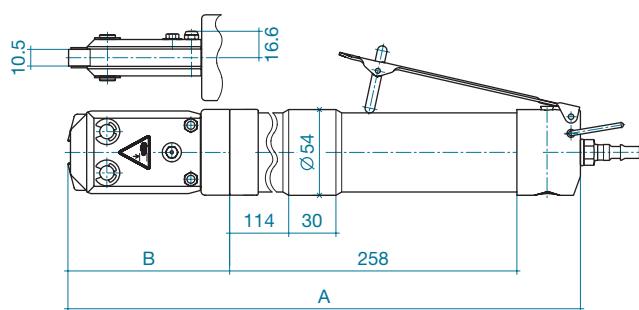
Cabezales de tenaza

Ancho de mordaza (mm)	10.5	10.5	14.5
Separación de abertura (mm)	13.7	16.6	16.6
Para ancho de oreja* (mm)	10	13	13
Nº de artículo	13900113	13900114	13900543

Tipos de tenazas

HO 5000 ME	A (mm)	309.0	314.0	314.0
	B (mm)	102.0	107.0	107.0

HO 7000 ME



Cabezales de tenaza

Ancho de mordaza (mm)	10.5	10.5	14.5
Separación de abertura (mm)	13.7	16.6	16.6
Para ancho de oreja* (mm)	10	13	13
Nº de artículo	13900113	13900114	13900543

Tipos de tenazas

HO 7000 ME	A (mm)	400.0	405.0
	B (mm)	102.0	107.0

* medida interior

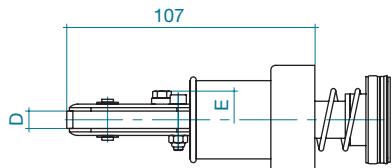
Cabezales de tenaza especiales para tenazas neumáticas OETIKER ME/EL

Para el montaje de abrazaderas con oreja OETIKER

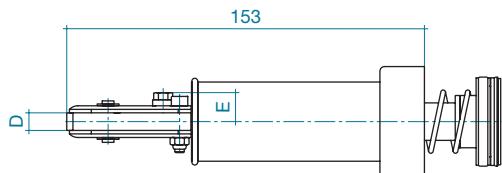
Cabezal de tenaza con soporte prolongado

Las dos prolongaciones de 34.5 o 80 mm permiten alcanzar más fácilmente el área de cierre en aplicaciones de acceso limitado. Compatible con tenazas de los tipos HO 2000 a HO 4000.

Prolongación 34.5 mm



Prolongación 80 mm



Selección de cabezales de tenaza

Las mordazas deberán ser al menos 0.5 mm más anchas que la banda de la abrazadera que se va a montar. La separación de abertura deberá poder abarcar el ancho de oreja máximo requerido.

Cabezal de tenaza

Ancho de mordazas D (mm)	5.5	7.5	10.2
Separación de abertura (mm)	8.6	13.2	13.2
Altura E (mm)	11.0	12.0	14.0
Para ancho de oreja* (mm)	</=7	10	10

Tipos de tenazas

HO ME	Cabezal completo	13900272	13900274	13900276
	Kit repuesto mordazas	13900166	13900168	13900163
HO EL	Cabezal completo	13900271	13900273	13900275
	Kit repuesto mordazas	13900166	13900168	13900163
	Set de calibración**	13600016	13600016	13600016

Cabezal de tenaza

Ancho de mordazas D (mm)	5.5	7.5	10.2
Separación de abertura (mm)	8.6	13.2	13.2
Altura E (mm)	11.0	12.0	14.0
Para ancho de oreja* (mm)	</=7	10	10

Tipos de tenazas

HO ME	Cabezal completo	13900278	13900280	13900282
	Kit repuesto mordazas	13900166	13900168	13900163
HO EL	Cabezal completo	13900277	13900279	13900281
	Kit repuesto mordazas	13900166	13900168	13900163
	Set de calibración**	13600016	13600016	13600016

* Medida interior

** ya incluido en CAL 01

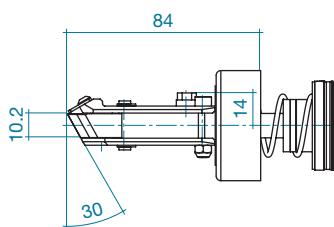
Cabezales de tenaza especiales para tenazas neumáticas OETIKER ME

Para el montaje de abrazaderas con oreja OETIKER

Cabezales de tenazas con área de cierre angular

Especialmente para el montaje de abrazaderas con oreja, en aplicaciones donde el acceso directo al área de cierre está limitado. Adecuados para abrazaderas con oreja de ancho de banda de 7 y/o 9 mm. Compatibles con tenazas de los tipos de tenazas HO 2000 hasta HO 4000.

Inclinación angular de 30°



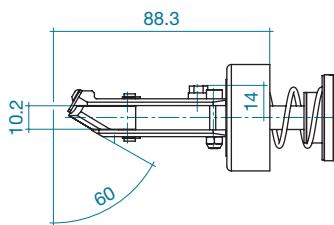
Cabezal de tenaza 30°

Ancho de mordaza (mm)	10.2
Separación de abertura (mm)	13.2
Para ancho de oreja* (mm)	10

Tipo de tenaza

HO ME	Cabezal completo	13900706
HO EL	Cabezal completo	13900707
	Kit repuesto mordazas	13900708
	Set de calibración	13900722

Inclinación angular de 60°



Cabezal de tenaza 60°

Ancho de mordaza (mm)	10.2
Separación de abertura (mm)	13.2
Para ancho de oreja* (mm)	10

Tipo de tenaza

HO ME	Cabezal completo	13900694
HO EL	Cabezal completo	13900697
	Kit repuesto mordazas	13900695
	Set de calibración	13900696

* Medida interior

Cabezales especiales para tenazas neumáticas OETIKER ME/EL

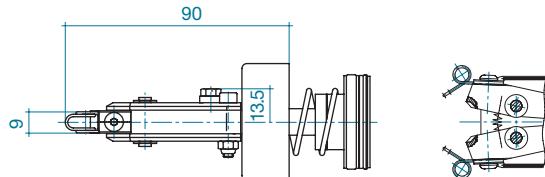
Para el montaje de abrazaderas OETIKER de tensor sin escala

Todas las abrazaderas OETIKER de tensor sin escala precisan de sistemas de cabezales especiales que deberán ser seleccionados específicamente para el grupo y producto utilizado.

Para regular la velocidad de cierre al utilizar tenazas neumáticas OETIKER ME, se recomienda obligatoriamente la utilización de una válvula de mariposa.

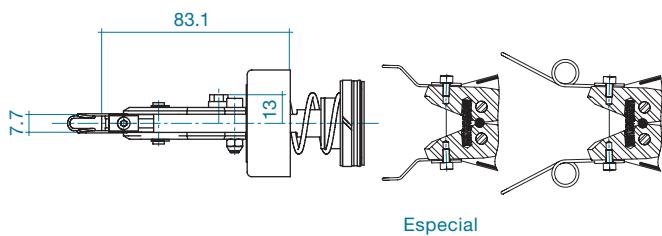
Cabezales de tenazas para el montaje de abrazaderas recuperables de tensor sin escala – Grupo de producto 168 (RWV)

Los muelles de compresión montados a ambos lados posibilitan un cierre más sencillo y un mejor manejo. Compatible con las tenazas de los tipos HO 2000 hasta HO 4000.

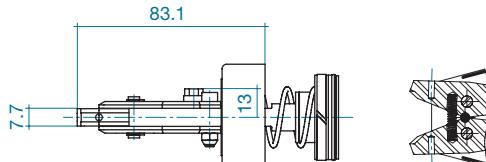


Cabezales de tenazas para el montaje de abrazaderas de tensor sin escala Grupo de producto 168

Mediante los muelles de compresión, disponibles opcionalmente, se obtiene un mejor manejo, especialmente para montajes en serie. Ámbito de aplicación: a partir de diámetros de 40 mm en versión estándar (o de aprox. 19.5 mm para los tipos especiales). El cabezal es apropiado para abrazaderas con anchos de banda de 7, 9 mm y 10 mm. Compatible con las tenazas de los tipos HO 3000 y HO 4000.



Cabezales de tenazas para el montaje de abrazaderas de tensor sin escala con compensación de tolerancia – Grupo de productos 168
Compatible con las tenazas de los tipos HO 3000 y HO 4000.



OETIKER recomienda utilizar el respectivo set de calibración. Mediante este set se regula, de acuerdo a las exigencias funcionales, la fuerza de cierre en las tenazas del tipo HO ME y en las tenazas del tipo HO EL se calibra además de la fuerza, la separación de cierre.

Cabezales de tenazas

Ancho de mordaza (mm)	9.0
-----------------------	-----

Tipos de tenazas

HO ME	Cabezal completo	13900257
	Kit de repuesto de mordazas	13900295
	Accesorios de muelle	13900302
	Set de calibración	13900590
HO EL	Cabezal completo	13900634
	Kit de repuesto de mordazas	13900295
	Accesorios de muelle	13900302
	Set de calibración	13900590

Cabezales de tenazas

Ancho de mordaza (mm)	7.7	7.7
-----------------------	-----	-----

Tipos de tenazas

HO ME	Cabezal completo	13900664	13900666
	Kit de repuesto de mordazas	13900673	13900673
	Accesorios de muelle	13900675	13900676
	Set de calibración	13900590	13900590
HO EL	Cabezal completo	13900663	13900665
	Kit de repuesto de mordazas	13900673	13900673
	Accesorios de muelle	13900675	13900676
	Set de calibración	13900590	13900590

* Abrazadera de tensor con un solo gancho de cierre – sólo para ancho de banda de 7 mm. Especialmente adecuado para diámetros pequeños de abrazaderas de tensor

Cabezales de tenazas

RT 8	RT 13
------	-------

Ancho de mordaza (mm)	7.7	7.7
-----------------------	-----	-----

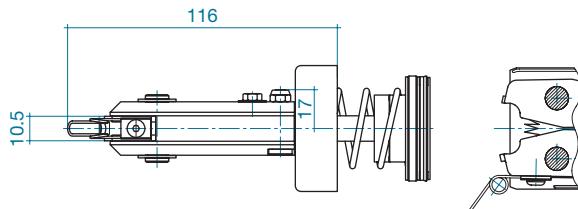
Tipos de tenazas

HO ME	Cabezal completo	13900670	13900672
	Kit de repuesto de mordazas	13900673	13900674
	Set de calibración	13900590	13900590
HO EL	Cabezal completo	13900669	13900671
	Kit de repuesto de mordazas	13900673	13900674
	Set de calibración	13900590	13900590

Cabezales de tenazas para el montaje de abrazaderas de tensor sin escala con compensación de tolerancia – tipo 3 serie pesada – Grupo de producto 168

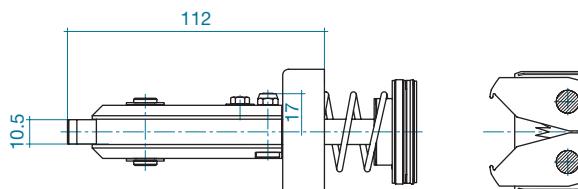
Los muelles de compresión montados garantizan un encaje seguro del gancho de cierre de la abrazadera de tensor. Compatible con las tenazas de los tipos HO 5000 y HO 7000.

Rogamos consulten con OETIKER antes de utilizar este tipo especial de Abrazaderas de tensor y para elegir la herramienta de montaje apropiada.



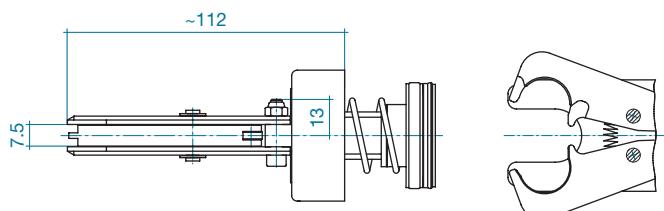
Cabezales de tenazas para el montaje de abrazaderas de tensor – sin escala Grupo de producto 192

Compatible con las tenazas de los tipos HO EL 5000 y HO 7000 EL.



Cabezales de tenazas para el montaje de abrazaderas ER – Grupo de producto 194

Compatible con las tenazas de los tipos HO 2000–4000.



Cabezales de tenazas

<u>Ancho de mordaza (mm)</u>	10.5
------------------------------	------

Tipos de tenazas

HO ME	Cabezal completo	13900553
	Kit de repuesto de mordazas	13900554
	Accesorios de muelle	13900305
	Set de calibración ME	13900306
HO EL	Cabezal completo	13900553
	Kit de repuesto de mordazas	13900554
	Accesorios de muelle	13900305
	Set de calibración EL	13900307

Abrazaderas de tensor sin escala 192 con elemento de compensación de tolerancia

<u>Cabezales de tenazas</u>	1/3 ondas
<u>Ancho de mordaza (mm)</u>	10.5

Tipos de tenazas

HO EL	Cabezal completo	13900555
	Kit de repuesto de mordazas	13900556
	Set de calibración EL	13900495

Cabezales de tenazas

<u>Ancho de mordaza (mm)</u>	10.5
------------------------------	------

Tipos de tenazas

HO ME/EL	por encargo
----------	-------------



Montaje eficiente y reproducible con una fuerza de cierre constante

Herramienta de montaje inalámbrica para abrazaderas con orejas

Diseño ergonómico, ligera y fácil manejo

Indicador LED informa sobre el estado de la batería y los intervalos de mantenimiento

Tenazas inalámbricas OETIKER CP 01 & 02 & 03

Como alternativa a las tenazas neumáticas, disponemos de las tenazas inalámbricas CP 01, CP 02 y CP 03. Estas herramientas posibilitan un montaje de abrazaderas OETIKER con oreja con libertad de movimiento sin restricciones, preciso, rápido y uniforme.

Gracias a la función de retroceso automático, una vez alcanzada la fuerza de cierre ajustada, las mordazas retroceden automáticamente a su posición inicial de salida. Además el equipo dispone de un bloqueo post-secuencia, que termina el proceso de cierre de las mordazas inmediatamente si se suelta el pulsador de accionamiento.

El cabezal de la tenaza gira a 360°, de este modo se puede operar más fácilmente incluso en zonas de difícil acceso.

Estado de suministros OETIKER CP 01 & 02 & 03

- Tenaza inalámbrica completa con cabezal y batería
- Destornillador especial (para ajustar la fuerza de cierre)
- Manual de instrucciones (documento multilingüe)
- Cargador (compatible con la alimentación de voltaje eléctrico local)
- Maletín de transporte

Accesorios y piezas de repuesto opcionales

- Batería para CP 01 / CP 02 / CP 03, N° de artículo: 14000972
- Destornillador N° de artículo: 14000973

Datos técnicos*	CP 01	CP 02	CP 03
Rango de fuerza de cierre:	1000 N–4200 N**	4200 N–8500 N**	4500 N–9000 N*
Dimensiones exteriores:	410 x 56 x 80 mm	445 x 56 x 80 mm	445 x 56 x 80 mm
Peso:	2050 g (4.5 lbs)	2250 g (5.0 lbs)	2300 g (5.0 lbs)
Tiempo de cierre:	2 segundos	2 segundos	2 segundos

* Datos aproximados

** El rango de fuerza de cierre es ajustable dependiendo del cabezal utilizado. La fuerza de cierre se puede determinar mediante:

- CAL 01, sólo con la versión de software V2.2 o superior (i)
- SKM 01 o SKM 02 respectivamente

Cabezales	CP 01	CP 01	CP 02	CP 02	CP 03
Ancho de mordaza (mm)	7.5	10.2	10.5	10.5	14.5
Separación de abertura	13.2	13.2	13.7	16.6	16.6
Para ancho de oreja	10	10	10	13	13
Nº de artículo	13900683	13900659	13900662	13900660	13900711

Selección del tipo de tenaza en función al idioma del país (enchufe de red) CP equipo sin cabezal

CP 01 (AUS)	-	13900651	-	-	-	13900698
Kit de repuesto de mordazas		13900163				
CP 01 (EU)	-	13900650	-	-	-	13900699
Kit de repuesto de mordazas		13900163				
CP 01 (UK)	-	13900653	-	-	-	13900700
Kit de repuesto de mordazas		13900163				
CP 01 (US)	-	13900652	-	-	-	13900701
Kit de repuesto de mordazas		13900163				
CP 02 (AUS)	-	-	13900655	-	-	13900702
Kit de repuesto de mordazas			13900164			
CP 02 (EU)	-	-	13900654	-	-	13900703
Kit de repuesto de mordazas			13900164			
CP 02 (UK)	-	-	13900657	-	-	13900704
Kit de repuesto de mordazas			13900164			
CP 02 (US)	-	-	13900656	-	-	13900705
Kit de repuesto de mordazas			13900164			
CP 03 (AUS)	-	-	-	-	13900713	13900717
Kit de repuesto de mordazas					13900545	
CO 03 (EU)	-	-	-	-	13900712	13900716
Kit de repuesto de mordazas					13900545	
CP 03 (UK)	-	-	-	-	13900715	13900719
Kit de repuesto de mordazas					13900545	
CP 03 (US)	-	-	-	-	13900714	13900718
Kit de repuesto de mordazas					13900545	

Cabezales especiales	30°	60°				
Ancho de mordaza (mm)	10.2	10.2				
Separación de abertura	13.2	13.2				
Para ancho de oreja	10	10				
Nº de artículo	13900724	13900690				

* Medida interior

Herramientas de montaje manuales



Tipo de herramienta

Nº de artículo

Para abrazaderas con oreja

[Tenaza normal, con las mordazas rectas](#)

14100082



Para abrazaderas con oreja

[Tenaza con mordazas laterales para espacios con restricciones](#)

14100083



Para abrazaderas con oreja

[Tenaza con mordazas estrechas para espacios con restricciones](#)

14100037



Para abrazaderas con oreja

[Tenaza manual con control de fuerza, OETIKER](#)

Por encargo

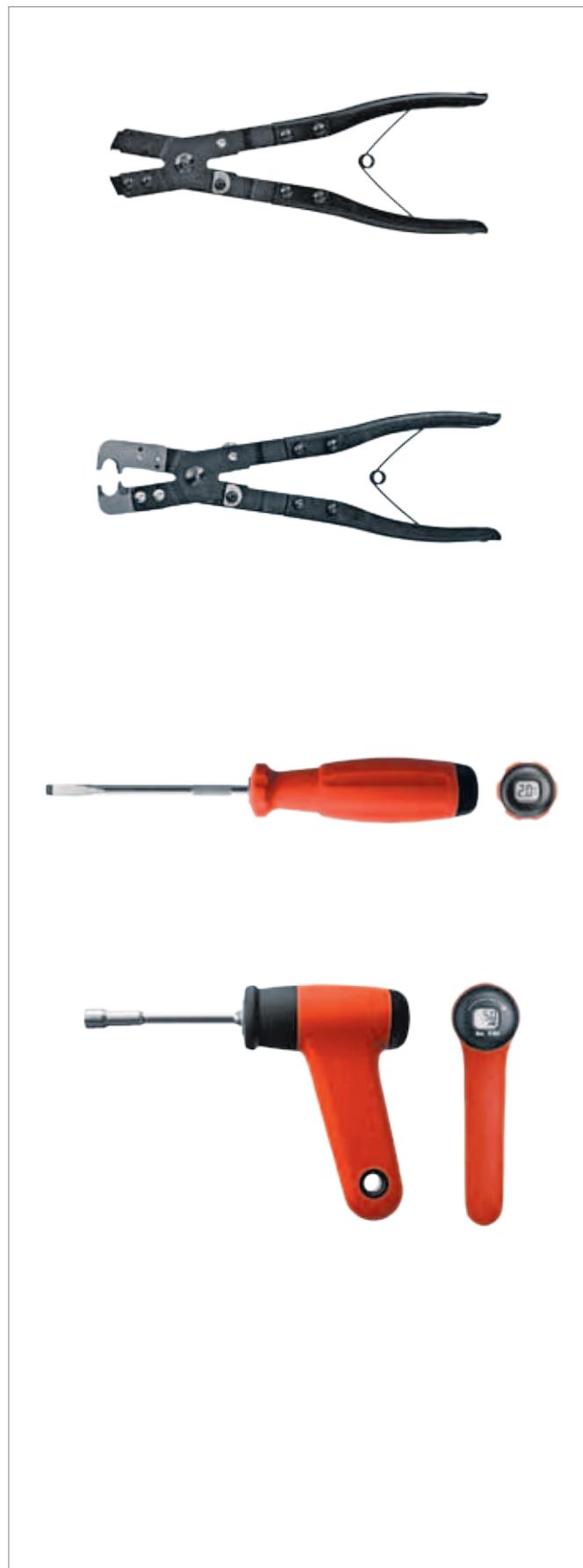
HMK 01. Para un montaje correcto y cierre uniforme. Una señal por vibración indica que la fuerza ajustada se ha alcanzado



Para abrazaderas de tensor sin escala 192

[Tenazas con mordazas especiales](#)

14100134



Tipo de herramienta

Nº de artículo

Para abrazaderas de tensor sin escala

Tenaza con muelle de retorno

14100031

Para ancho de banda de 5 mm

14100030

Para ancho de banda de 7/10 mm

14100030

Con compensación de tolerancia

14100109

Para abrazaderas ER

Tenaza con muelle de retorno

Por encargo

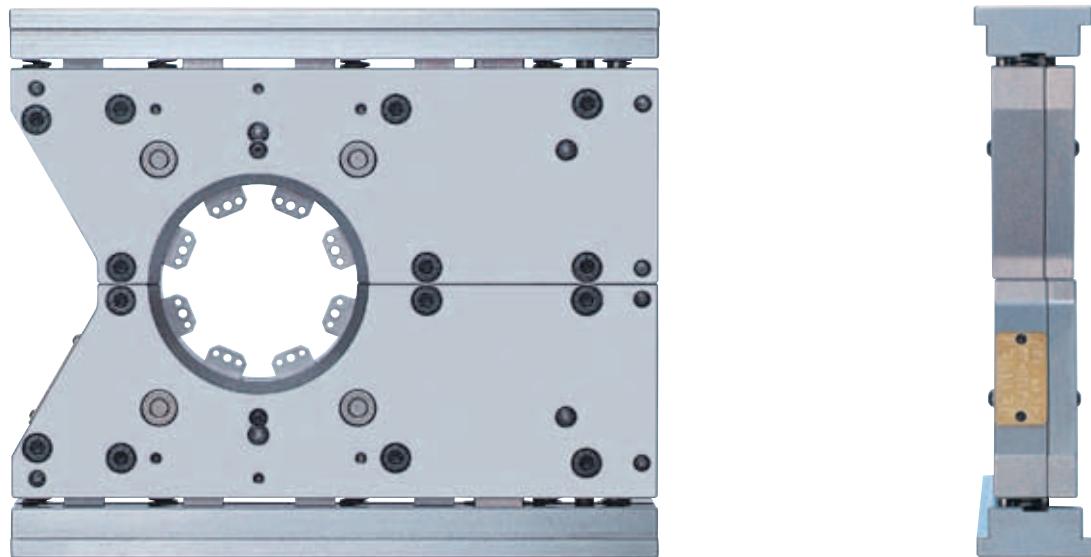
Para abrazaderas de tornillo/abrazaderas de tornillo sin fin

Llave dinamométrica con pantalla digital 14100304

Puntas de destornillador insertables para los tornillos 14100306
de cabeza ranuradaPuntas de destornillador insertables para los tornillos 14100310
de cabeza hexagonal (SW6)Puntas de destornillador insertables para los tornillos 14100311
de cabeza hexagonal (SW7)

Llave dinamométrica con pantalla digital 3.2–16 Nm 14100307

Puntas de destornillador insertables para los tornillos 14100308
de cabeza hexagonal (SW7)



Útil elevador para proporcionar un acceso óptimo

Reducidas dimensiones que permiten su uso en múltiples aplicaciones

Los segmentos de cierre engranan entre sí y garantizan así la compresión del MCR a 360°

Segmentos de cierre intercambiables facilitan con poca maniobra el ajuste de diámetros diferentes

Modelo opcional permite montar 2 anillos a tan sólo 45 mm de distancia.

Herramienta de contracción elevadora y divisible OETIKER Compact

para anillos de contracción MCR

Datos técnicos

Dimensiones exteriores

316 x 268 x 58 mm (lxxp)

Peso

aprox. 22 kg (48 lbs)

Rango de diámetro de los anillos de contracción MCR

Para dimensiones de anillos de Ø 16 mm a Ø 60 mm, Diámetro exterior, con 8 segmentos de cierre intercambiables.

Recorrido de compresión

Recorrido del segmento de cierre Ø 8 mm

Los anillos MCR OETIKER deberán montarse con las herramientas de contracción desarrolladas con este fin, para garantizar un montaje cualificado con un resultado óptimo del producto.

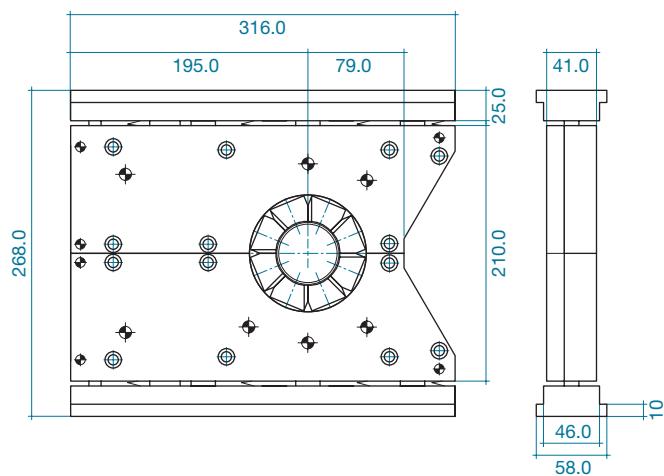
La herramienta de compresión divisible OETIKER COMPACT ofrece un acceso óptimo y bloqueo automático con unas dimensiones muy reducidas. Mediante accionamiento externo, p.e. con una prensa hidráulica se activa el movimiento sincronizado de todos los segmentos. Como estos segmentos además engranan entre sí, se consigue una compresión óptima sobre la superficie del MCR.

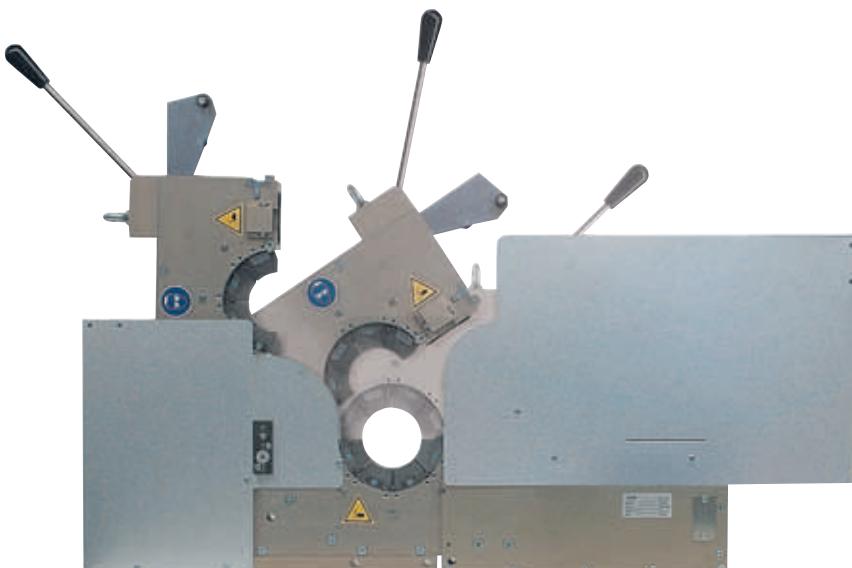
Tipo de herramienta

Útil de contracción COMPACT

Nº de artículo

13400538





Útil abatible para proporcionar una accesibilidad óptima

Bloqueo automático de la herramienta al accionarla

Montaje simultáneo en paralelo de varios MCR

Los segmentos de cierre engranan entre sí y garantizan así la compresión del MCR a 360°

Segmentos de cierre intercambiables facilitan con poca maniobra el ajuste de diámetros diferentes

Útil de contracción hidráulico OETIKER Flex

para anillos de contracción MCR

Datos técnicos

Dimensiones exteriores

Equipo completo con mesa de montaje:

1550 x 1450 x 700 mm (lxaxp)

Prensa de contracción: 1270 x 660 x 80 mm (lxaxp)

Peso

Con mesa de montaje y unidad hidráulica: aprox. 220 kg

Rango de diámetro de los anillos de contracción MCR

Para dimensiones de anillos de Ø 16 mm a Ø 120 mm diámetro exterior, con 8 segmentos de cierre intercambiables

Para dimensiones de anillos de 121 mm a 132 mm diámetro exterior, con pasadores y mordazas de compresión especiales

Recorrido de compresión

Recorrido del segmento de cierre Ø 8 mm

Los anillos MCR OETIKER deberán montarse con las herramientas de contracción desarrolladas con este fin, para garantizar un montaje cualificado con un resultado óptimo del producto.

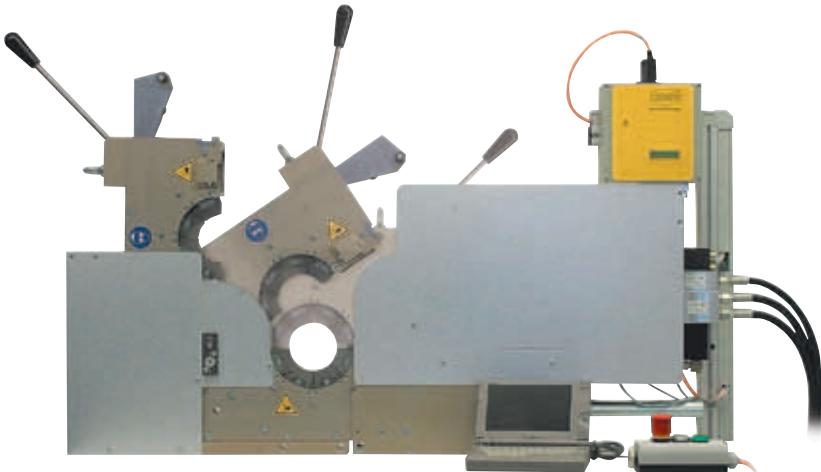
El útil de contracción hidráulico Flex OETIKER reúne todas las ventajas para aplicaciones industriales, como por ejemplo al ser divisible ofrece un acceso óptimo, además de disponer del bloqueo automático y estar construido con un ancho reducido. Mediante su unidad hidráulica se acciona el movimiento sincronizado de todos los segmentos que además al engranar entre sí, ejercen una compresión óptima sobre la superficie del MCR.

Tipo de herramienta

Útil de contracción hidráulico Flex

Nº de artículo

13401010



Proceso de montaje fiable con control electrónico de todos los parámetros programados

Útil abatible para una accesibilidad óptima

Bloqueo automático al accionar la herramienta

Montaje simultáneo en paralelo de varios MCR

Los segmentos de cierre engranan entre sí y garantizan así la compresión del MCR a 360°

Segmentos de cierre intercambiables facilitan con poca maniobra el ajuste de diámetros diferentes

Útil de contracción hidráulico con control electrónico OETIKER ELS 01

para anillos de contracción MCR

Datos técnicos

Dimensiones externas

Equipo completo con mesa de montaje:

1550 x 1800 x 700 mm (lxaxp)

Prensa de contracción: 1270 x 660 x 80 mm (lxaxp)

Peso

Con mesa de montaje y unidad hidráulica: aprox. 240 kg

Rango de diámetro de los anillos de contracción MCR

Para dimensiones de anillos de Ø 16 mm a Ø 120 mm diámetro exterior, con 8 segmentos de cierre intercambiables

Para dimensiones de anillos de 121 mm a 132 mm diámetro exterior, con pasadores y mordazas de compresión especiales

Recorrido de compresión

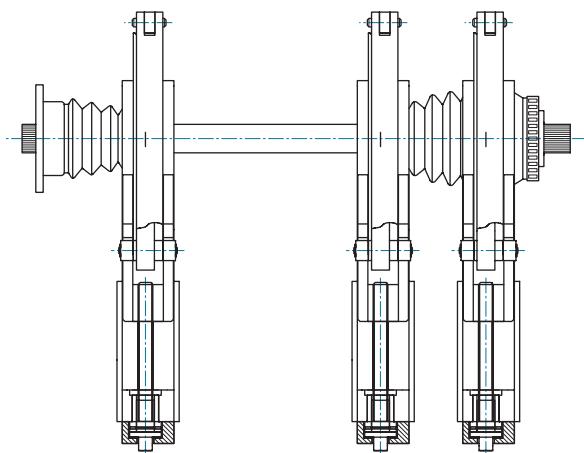
Recorrido del segmento de cierre Ø 8 mm

Los anillos MCR OETIKER deberán montarse con las herramientas de contracción desarrolladas con este fin, para garantizar un montaje cualificado con un resultado óptimo del producto.

Este útil reúne todas las ventajas para aplicaciones industriales, p.e. su integración en procesos automatizados, una programación cómoda con PC, es divisible y por lo tanto ofrece acceso óptimo, se bloquea automáticamente y sus dimensiones son reducidas. Mediante su unidad hidráulica con control electrónico se acciona el movimiento sincronizado de todos los segmentos que además al engranar entre sí, ejercen una compresión óptima sobre la superficie del MCR.

La reducción de diámetro puede ejecutarse opcionalmente con prioridad de fuerza o con prioridad de diámetro. En funcionamiento con prioridad de fuerza un montaje con compensación de tolerancia de los anillos MCR OETIKER es posible. El software "Clamp Process Monitoring", disponible opcionalmente, permite una documentación al 100% del proceso.

La fuerza de empuje del cilindro hidráulico se ajusta, modificando los parámetros en la unidad de regulación ELS 01. Esto se puede realizar mediante el PC, programando una orden de secuencia de cierre en la ELS01 o mediante control con señales externas. Utilizando un comprobador de fuerza de cierre especialmente adaptado p.e. a partir de un calibrador CAL 01, se determina y regula correctamente la fuerza de empuje.



Ejemplo de montaje en paralelo del útil de compresión
Los anillos se pueden cerrar simultáneamente.

Tipo de herramienta	Nº de artículo
Útil de contracción ELS 01	
con tensión de red 3 x 400V/50–60Hz	13401011
Para otras tensiones por encargo	por encargo
Software "CPM Clamp Process Monitoring"	13600121
Comprobador de fuerza de cierre para ELS 01	por encargo
Galgas de calibración	por encargo

**Manejo ergonómico de tenazas OETIKER****Facilita el trabajo y ahorra tiempo****Guía de cable con poca fricción, mínimo desgaste, hecho de aluminio robusto****Capacidad de carga desde 1 hasta 14 kg, recorrido de carga hasta 2,5 m****Especialmente adaptado a las tenazas OETIKER**

Equilibradores

Información de pedido

Equilibradores sin retención de carga

606 Materiales: Cable: Acero inoxidable/Carcasa: aluminio inyectado

Nº de artículo	Equilibrador	Recomendado para	Capacidad de carga	Peso	Recorrido del cable
60600136	Typ 9320	HO 2000-4000	1.0 ÷ 2.5 kg	2.0 kg	2.0 m
60600137	Typ 9321	HO 5000-7000	2.0 ÷ 4.0 kg	2.0 kg	2.0 m
60600138	Typ 9322	-	4.0 ÷ 6.0 kg	2.3 kg	2.0 m
60600139	Typ 9323	-	6.0 ÷ 8.0 kg	2.5 kg	2.0 m
60600140	Typ 9334	-	8.0 ÷ 10.0 kg	3.7 kg	2.5 m
60600141	Typ 9335	-	10.0 ÷ 14.0 kg	4.0 kg	2.5 m

Equilibradores con retención de carga

Estos equilibradores disponen de un dispositivo adicional que permite retener la carga suspendida a cualquier altura deseada.

606 Materiales: Cable: Acero inoxidable/Carcasa: aluminio inyectado

Nº de artículo	Equilibrador	Recomendado para	Capacidad de carga	Peso	Recorrido del cable
60600142	Typ 9341	HO 2000-7000	2.0 ÷ 4.0 kg	3.0 kg	2.5 m
60600143	Typ 9342	HO 5000-7000	4.0 ÷ 6.0 kg	3.3 kg	2.5 m
60600144	Typ 9343	-	6.0 ÷ 8.0 kg	3.6 kg	2.5 m
60600145	Typ 9344	-	8.0 ÷ 10.0 kg	3.8 kg	2.5 m



Herramienta racional que supone un ahorro de espacio – la herramienta está sujetada a la manguera

Carcasa robusta de aluminio inyectado

Esfuerzo de tracción y límites de recorrido ajustables

Taladro de suspensión adicional

Capacidad de carga desde 1.2 hasta 5 kg, recorrido de la manguera hasta 1.35 m

Equilibradores de manguera para aire comprimido/ enrolladores de manguera para aire comprimido

Información de pedido

Equilibradores de manguera para aire comprimido para una organización racional del puesto de trabajo. La manguera de poliuretano resistente y muelles de alta calidad garantizan una vida útil prolongada y un funcionamiento constante. Las mangueras para aire comprimido están adaptadas a las tenazas neumáticas OETIKER ME

Equilibrador de manguera para aire comprimido

Nº de artículo	Equilibrador	Recomendado para	Capacidad de carga	Peso	Recorrido de la manguera
60600146	Typ 9202	HO 2000ME–4000ME	1.2 ÷ 2.5 kg	1.3 kg	1.35 m
60600147	Typ 9203	HO 5000ME–7000ME	3.0 ÷ 5.0 kg	1.4 kg	0.90 m

Enrollador de manguera para aire comprimido, tipo estándar

Enrollador de manguera automático, incluyendo soporte giratorio, 9 kg de peso

606 Materiales: Manguera de aire comprimido: PUR, con refuerzo textil, 98 Shore A, color: azul/Carcasa: acero/Mecanismo: de acero o latón

Nº de artículo	Descripción	Dimensión Ø int. Ø ext.	Conexión de rosca Entrada	Conexión de rosca Salida	Longitud
60600106	Typ Standard	9.5 x 13.5 mm	G1/4" A	G1/4" A	12 m



Seguridad conforme a las normas ISO 4414, EN 983

Enchufe conforme con la norma ISO 6150-B-12, AFNOR: B-12 NF E 49-053 y US: MIL-C-4109

Paso libre, mínima pérdida de presión

Fácil de manejar, sin esfuerzos

Diseño compacto

OETIKER Acoplamientos articulados SC Serie B1

Rango de temperatura

-20° a + 100°C (NBR)

-4° a + 212°F

Presión de trabajo

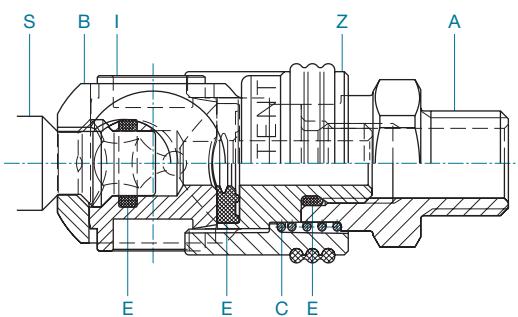
3 inHg (100 mbar) a 360 psi (25 bar), posibilidad de acoplar/
desacoplar hasta máximo 200 psi (15 bar)

Materiales, Juntas

Indicaciones para la selección y el pedido ver Catálogo
acoplamientos articulados SC

Compatible con

Industrial Interchange 1/4", AMFLO C20B, Hansen 1000,
Foster 3003, Parker B23, Cejn 310



Código de material

A = Acero, niquelado/aluminio

B = Acero teniferado

C = Acero inoxidable

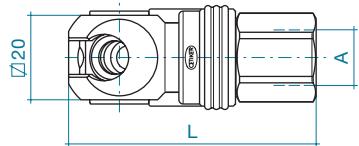
E = Elastómero de nitrilo (NBR)

I = Acero templado, niquelado

S = Acero templado, cincado

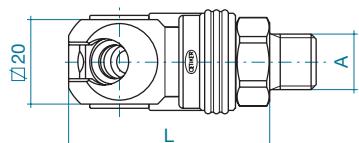
Z = Colada a presión de zinc, niquelado,
con recubrimiento sintético de color naranja

Acoplamiento articulado
con rosca hembra



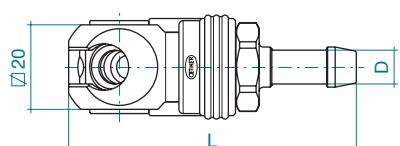
A	Nº de art.	L
G1/4	20500307	56.1
G3/8	20500308	57.6
G1/2	20500309	61.1
NPT1/4	20500311	56.1
NPT3/8	20500312	58.6
NPT1/2	20500313	64.6

con rosca macho



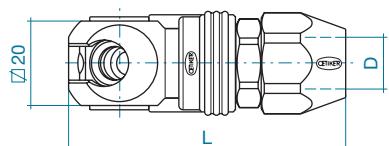
A	Nº de art.	L
G1/4	20500314	47.6
G3/8	20500315	47.6
G1/2	20500316	48.6
NPT1/4	20500317	48.8
NPT3/8	20500318	48.8
NPT1/2	20500319	48.6

con cable para tubería flexible



D	Nº de art.	L
6 mm 1/4"	20500320	68.1
8 mm 5/16"	20500321	68.1
10 mm 3/8"	20500322	68.1

Con conector PUR para tubería flexible

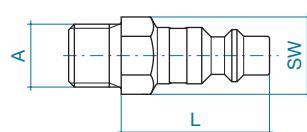


D	Nº de art.	L
6.5 x 10	20500324	62.6
8 x 12	20500325	65.6

Enchufe

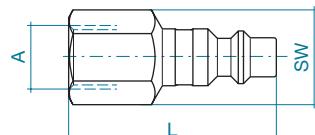


con rosca macho



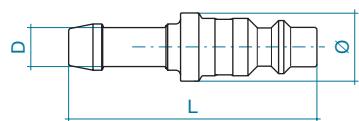
A	Nº de art.	L	SW
G1/8	25500011	34.0	14
G1/4	25500012	31.0	14
NPT1/4	25500014	30.7	14
NPT3/8	25500069	32.7	19

con rosca hembra



A	Nº de art.	L	SW
G1/4	25500016	43.0	17
NPT1/4	25500018	43.0	17
NPT3/8	25500274	45.0	19

con cable para tubería flexible



D	Nº de art.	L	Ø
6 mm 1/4"	25500019	51.0	14
8 mm 5/16"	25500020	51.0	14
10 mm 3/8"	25500021	51.0	14

Para otras versiones y más información sobre nuestra amplia gama de acoplamientos, consulte el catálogo especial de acoplamientos articulados SC.

OETIKER Acoplamientos articulados SC

Serie A1/K/C/D/E/E1

	Serie A1 [DN6]	Serie K [DN6]	Serie C [DN8]	Serie D [DN8]	Serie E [DN8]	Serie E1 [DN8]	
Acoplamiento articulado con rosca hembra	A G1/4 G3/8 G1/2 NPT1/4 NPT3/8 NPT1/2	Nº de art. 20500287 20500288 20500289 20500291 20500292 20500293	Nº de art. 20500156 20500157 20500158 20500160 20500161 20500162	Nº de art. 20500345 20500346 20500347 20500348 20500349 20500350	Nº de art. 20500018 20500019 20500020 20500034 20500035 20500036	Nº de art. 20500023 20500024 20500025 20500052 20500026 20500119	20500115 20500116 20500117 20500118 20500119 20500120
con rosca macho	G1/4 G3/8 G1/2 NPT1/4 NPT3/8 NPT1/2	20500294 20500295 20500296 20500297 20500298 20500299	20500163 20500164 20500165 20500166 20500167 20500168	20500351 20500352 20500353 20500375 20500354 20500355	20500053 20500021 20500022 20500426 20500037 20500038	20500028 20500029 20500045 20500214 20500030 20500031	20500121 20500122 20500123 20500383 20500124 20500125
con cable para tubería flexible	D 6 mm 1/4" 8 mm 5/16" 10 mm 3/8" 13 mm 1/2"	20500300 20500301 20500302	20500169 20500170 20500171	20500356 20500357 20500358	20500054 20500055 20500056	20500083 20500084 20500085	20500126 20500127 20500128
con conector PUR para tubería flexible	6.5 x 10 8 x 12 11 x 16	20500304 20500305	20500276 20500277	20500360 20500361	20500057 20500058 20500059	20500087 20500088	20500130 20500131
Enchufe con rosca macho	A G1/8 G1/4 G3/8 G1/2" NPT1/4 NPT3/8 NPT1/2"	25500000 25500001 25500091 25500092 25500032 25500112 25500117 25500003	25500093 25500023 25500024 25500033 25500041 25500275 25500177 25500058	25500032 25500041 25500042 25500034 25500236 25500044 25500060	25500041 25500101 25500102 25500034 25500090 25500089 25500045	25500103 25500105 25500047 25500037 25500104 25500044 25500050	25500103 25500105 25500047 25500037 25500104 25500044 25500050
con rosca hembra	G1/8 G1/4 G3/8 G1/2" NPT1/4 NPT3/8 NPT1/2"	25500100 25500005 25500088 25500027 25500119 25500068 25500063	25500026 25500035 25500036 25500037 25500276 25500178 25500062	25500046 25500046 25500047 25500037 25500061 25500062 25500063	25500046 25500046 25500047 25500037 25500237 25500049 25500050	25500103 25500103 25500105 25500047 25500104 25500049 25500106	25500103 25500103 25500105 25500047 25500104 25500049 25500106
con cable para tubería flexible	D 6 mm 1/4" 8 mm 5/16" 10 mm 3/8" 13 mm 1/2" 16 mm 5/8"	25500008 25500009 25500010 25500116	25500113 25500114 25500115 25500031	25500029 25500038 25500039 25500040	25500051 25500051 25500052 25500053	25500107 25500108 25500108 25500109	25500107 25500108 25500108 25500109 25500110

Para otras versiones y más información sobre nuestra amplia gama de acoplamientos, consulte el catálogo especial de acoplamientos articulados SC.

Accesorios de aire comprimido



Regulador de presión con filtro 30µm

Con purga manual de condensado. Todos los reguladores de presión con filtro se suministran con soportes de montaje y un manómetro de 0-10 bar

606 Materiales: Carcasa: plástico, con refuerzo de fibra de vidrio

Nº de art.	Descripción	Conexión	Caudal (l/min)	Rango de presión (bar)
			Económico máximo	Entrada máx. Salida máx.
60200004	filtro-regulador Serie 40	G1/4" I	550	550
60200069	filtro-regulador Serie 40	NPT1/4" I	550	550



Cartucho de filtro

Material: Cerámica

Nº de art. Descripción

60200026 Cartucho de filtro para la serie 40, 30µm



Manguera PUR para aire comprimido

Manguera ligera para aire comprimido para aplicaciones universales en el comercio y la industria

Material: Poliuretano con refuerzo textil de poliéster

Nº de art.	Descripción	Dim. mm	Presión de trabajo.	Color exterior	Longitud del rollo
		Ø int. Ø ext.			
60100070	manguera PUR para aire comprimido	6.0 x 10.0	15 bar	liso, azul	100 m
60100071	manguera PUR para aire comprimido	8.0 x 12.0	15 bar	liso, azul	100 m



Tubo flexible en espiral con acoplamiento y enchufe DN6 Serie B1

Material: Tubo flexible en espiral: PUR, 98 Shore A, color: azul

Acoplamiento: acero cincado

Enchufe: acero cincado

Espiral anti-torsión: poliamida negra, altamente resistente

Nº de art.	Descripción	Dim. mm	Ø externo	Longitud de la espiral de trabajo
		Ø int. Ø ext.		
60600029	tubo flexible en espiral	8.0 x 12.0	65 mm	4 m
60600030	tubo flexible en espiral	8.0 x 12.0	65 mm	6 m



Tubo flexible en espiral, con roscas giratorias

Material: Tubo flexible en espiral: PUR, 98 Shore A, color: azul

Conexión: latón cincado

Nº de art.	Descripción	Dim. mm	Rosca	Ø externo	Longitud de la espiral de trabajo
		Ø int. Ø ext.			
60100181	tubo flexible en espiral	6.5 x 10.0	G1/4" A	52 mm	2 m
60100130	tubo flexible en espiral	6.5 x 10.0	G1/4" A	52 mm	4 m
60100131	tubo flexible en espiral	6.5 x 10.0	G1/4" A	52 mm	6 m

Para otros accesorios rogamos consulten el catálogo especial Accesorios.

Impreso en Suiza en papel certificado FSC



El grupo OETIKER: www.oetiker.com

Headquarters Switzerland

Hans Oetiker AG
Maschinen- und Apparatefabrik
Oberdorfstrasse 21
CH-8812 Horgen (Zürich)
T +41 44 728 55 55
F +41 44 728 55 15
info@ch.oetiker.com

Austria

Hans Oetiker
Maschinen- und Apparatebau
Ges.m.b.H.
Eduard-Klinger-Strasse 19
A-3423 St. Andrä-Wördern
T +43 2242 33 994-0
F +43 2242 33 997
info@at.oetiker.com

Belgium

Oetiker Belgium N.V./S.A.
Maaltecenter – Blok "G"
Derbystraat 301
9051 Gent/St. Denijs-Westrem
T +32 9 252 25 55
F +32 9 252 25 56
info@be.oetiker.com

Canada

Oetiker Limited
203 Dufferin Street South
P.O. Box 5500
Alliston, Ontario L9R 1W7
T +1 705 435 4394
info@ca.oetiker.com

P. R. China

Oetiker Industries (Tianjin) Ltd.
10 Shuangchenzhong Road
Beichen High Tech Industrial Park
Tianjin 300400
T +86 22 2697 1183
F +86 22 2697 1380
info@cn.oetiker.com

Czech Republic

Hans Oetiker spol. s r. o.
Videnska 116
CZ-37833 Nová Bystrice
T +420 384 386513
F +420 384 386386
info@cz.oetiker.com

France

Oetiker Sarl
9, rue Jean Moulin
ZA du Pré Fusé
F-77348 Pontault-Combault Cedex
T +33 1 60 29 90 39
F +33 1 64 40 90 23
info@fr.oetiker.com

Germany

Hans Oetiker
Metallwaren- & Apparatefabrik GmbH
Üsenbergerstrasse 13
D-79346 Endingen a. K.
T +49 76 42 6 84-0
F +49 76 42 6 84-125
info@de.oetiker.com

Kurt Allert GmbH & Co. KG

Postfach 1160
Austrasse 36
D-78727 Oberndorf a. N.
T +49 74 23 87 70-0
F +49 74 23 87 70-87
info@allert.oetiker.com

Hong Kong

Oetiker Far East Limited
2210 Tuen Mun Central Square
22 Hoi Wing Road
Tuen Mun NT
T +852 2459 8211
F +852 2459 8322
info@hk.oetiker.com

Hungary

Oetiker Hungaria KFT
Vasvári P. U. 11
H-9800 Vasvár
T +36 94 370 630
F +36 94 370 533
info@hu.oetiker.com

India

Oetiker India Private Ltd.
N-14, Additional Patalganga
Industrial Area
Village Chavane, Khalapur
Rasayani 410 220
Dist. Raigad
T +91 2192 250107-12
F +91 2192 250105
info@in.oetiker.com

Japan

Oetiker Japan Co. Ltd.
Kaneko Bldg. A
5-3-5 Nakamachi-dai, Tsuzuki-ku
Yokohama 224-0041
T +81 45 949 3151
F +81 45 949 3152
info@jp.oetiker.com

Netherlands

Oetiker Benelux B.V.
Hertzstraat 38
NL-6716 BT Ede
T +31 318 63 71 71
F +31 318 63 34 89
info@nl.oetiker.com

Spain

Oetiker España, S. A.
Pol. Ind. Las Salinas
C/Puente, 18
E-11500 El Puerto
de Santa María (Cádiz)
T +34 956 86 04 40
F +34 956 87 17 07
info@es.oetiker.com

United Kingdom

Oetiker UK Limited
Foundry Close
GB-Horsham, Sussex RH13 5PX
T +44 1403 26 04 78
F +44 1403 24 06 90
info@uk.oetiker.com

USA

Oetiker, Inc.
6317 Euclid Street
Marlette, Michigan 48453-0217
T +1 989 635 3621
F +1 989 635 2157
info@us.oetiker.com