

# Abrazaderas con oreja StepLess®

## Dual Slide 167 – PureLine



Recomendado para aplicaciones en las que la limpieza tiene gran importancia

### Ventajas

- Cierre fiable tras el proceso de limpieza
- Limpiado para eliminar partículas
- Doble embolsado y sellado al vacío para reducir el riesgo de contaminación
- Compresión uniforme
- Compensación de tolerancias
- Mejora de la trazabilidad mediante el etiquetado
- Instalación rápida y sencilla



**Limpieza de alto grado de pureza:** para garantizar el control de las partículas

**Tecnología DualSlide:** para reducir la fricción durante el cierre

**Banda estrecha:** concentra la transmisión de la fuerza de sujeción, menos peso

**StepLess® en 360°:** compresión uniforme o presión superficial uniforme

**Bordes de la banda sin rebabas:** reducción del riesgo de daños en las piezas a cerrar



PureLine



StepLess®



DualSlide

CARACTERÍSTICAS



## Abrazaderas con oreja StepLess® Dual Slide 167 – PureLine

### RESUMEN DE DATOS TÉCNICOS

**Material**

Acero inoxidable, no. de material 1.4301/UNS S30400

Materiales alternativos opcionales

**Resistencia a la corrosión conforma a la norma DIN EN ISO 9227**

≥ 1000 h

**Serie estándar PG 167**

Rango de diámetros	Anchura x grosor
11,9 – 30,8 mm	7,0 x 0,6 mm

**Métodos de esterilización**

Autoclavable	Ciclo único de 30 minutos a 130 °C / 250 °F
Irradiación gamma o de rayos X	Una sola vez hasta 65 kGy

Nota: Oetiker no se hace responsable del rendimiento de otros componentes o tubos. Póngase en contacto con su representante de ventas de Oetiker para obtener más información.

**Análisis de partículas según VDA 19.1/ISO 16232**

Tamaño de las partículas (µm)	Especificación	
	Objetivo	Criterios de aceptación
<100	No especificado	No especificado
100 ≤ x < 1000	0	<1
≥1000	0	0

Nota: Método ultrasónico. Las mediciones de las especificaciones se indican como promedios de lotes de prueba por pieza e incluyen partículas metálicas y no metálicas.

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

**Estándar de PureLine**

Las abrazaderas StepLess® Oetiker – Dual Slide 167 utilizan la tecnología DualSlide para reducir la fricción durante el cierre. Esta tecnología está diseñada para utilizarse sin lubricación, lo que garantiza un cierre suave después de desengrasar o limpiar una abrazadera.

Hemos desarrollado PureLine, un proceso de limpieza de alta precisión para los entornos más sensibles, incluidas las salas blancas médicas. Nuestro proceso sin disolventes se realiza en una sala blanca, lo que garantiza la limpieza fiable de los productos. Las abrazaderas PureLine se envasan en doble bolsa y se sellan al vacío. Oetiker PureLine® es ideal para industrias en las que la limpieza es crucial.

**Biocompatibilidad**

Todos los productos están libres de materiales de origen animal y otras sustancias no deseadas, como bisfenol A, melamina, trisfosfite, ftalatos DEHP y otros. Póngase en contacto con su representante de ventas de Oetiker para obtener más información.

**Aplicaciones típicas**

- Bolsas de un solo uso
- Conjuntos de un solo uso
- Aplicaciones de cultivo celular, fermentación y biorreactores
- Aplicaciones de transferencia de fluidos de un solo uso
- Colectores de tubos y bolsas
- Filtración y cromatografía
- Aplicaciones de relleno y acabado
- Bombas peristálticas

### Grosor del material

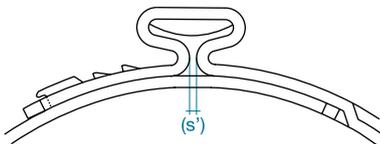
Las abrazaderas con oreja StepLess® se fabrican en anchuras y espesores nominales. Las dimensiones del material seleccionado para una aplicación específica se basan en la tensión necesaria para obtener un sellado o una carga adecuados.

### Oreja de la abrazadera (elemento de cierre)

Utilizando herramientas diseñadas o aprobadas por Oetiker, la abrazadera se cierra juntando los radios inferiores de la "oreja". La reducción máxima del diámetro es proporcional al ancho de "oreja" abierta (s).

La reducción máxima teórica del diámetro se determina mediante la fórmula:

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



Nota: el esquema anterior muestra el aspecto de una "oreja" cerrada (s'); no indica necesariamente un conjunto efectivamente cerrado.

Como norma general, se aplica lo siguiente: Para determinar el diámetro correcto de la abrazadera, empuje la manguera sobre el material de fijación (por ejemplo, la boquilla) y, a continuación, mida el diámetro exterior de la manguera. El valor del diámetro exterior debe ser ligeramente superior al valor medio de la gama de diámetros de la abrazadera que se va a seleccionar. Una abrazadera sólo puede considerarse adecuadamente cerrada cuando el ancho de oreja (s) se ha reducido al menos un 40 % y se ha utilizado la fuerza de cierre correcta para el montaje.

### Cierre en bloque

El cierre en bloque significa que, durante la fuerza de cierre aplicada, ambos vástagos de oreja de una abrazadera de oreja se tocan entre sí. La fuerza de cierre aplicada tras producirse el cierre en bloque es absorbida por éste y no se transfiere a las piezas que se están sujetando. Si se requiere una declaración sobre la fuerza de cierre efectiva que actúa sobre las piezas que se sujetan durante el cierre, debe evitarse un cierre en bloque.

### Enclavamiento mecánico

El enclavamiento es un sistema mecánico de unión de los extremos de la pinza para permitir el cierre. Algunos diseños de enclavamiento pueden abrirse para la instalación radial antes del cierre.

### Recomendaciones de montaje

La "oreja" de la abrazadera se deforma con una fuerza constante de la mordaza de la herramienta; esta práctica se denomina "cierre de prioridad de fuerza". Este método de montaje garantiza que se aplique una tensión uniforme y repetible en la unión, además de una fuerza de tracción constante en el enclavamiento de la abrazadera. Utilizando esta metodología para el cierre de una abrazadera de la serie 167 se compensarán las variaciones de tolerancia de los componentes y se garantizará que la abrazadera aplique una fuerza radial constante a la aplicación. Las fluctuaciones en las tolerancias de los componentes se absorben mediante variaciones en la separación de la "oreja" (s'). La monitorización de la instalación de la abrazadera y la recopilación de datos del proceso están disponibles mediante la incorporación de la "Tenaza neumática de control electrónico" Oetiker EPC en el proceso de montaje.

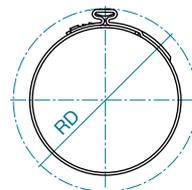
### Fuerza de cierre

La fuerza de cierre debe elegirse de forma que proporcione la compresión del material o la presión superficial requeridas y debe cualificarse mediante evaluación dimensional y experimentación. La resistencia contra la pinza es igual a la fuerza aplicada, por lo que la fuerza de cierre se reduce considerablemente al comprimir un material blando. La tabla siguiente indica la fuerza de cierre máxima aplicada para las dimensiones de la abrazadera y del material al comprimir y sellar materiales sintéticos relativamente duros.

El control completo del proceso, incluida la documentación al 100 %, está disponible mediante la tenaza neumática de control electrónico EPC.

### Diámetro de rotación

El diámetro de rotación (DR) de una abrazadera montada puede ser una información de diseño crítica para aplicaciones que giran muy cerca de componentes adyacentes. Muchos factores pueden influir en este diámetro final del ensamblaje, como la compresión, la separación "s" de la "oreja" y el grosor del material. Se recomienda considerar y evaluar todas las variables antes de especificar un diámetro de rotación.



### ! Importante

- La altura de la oreja se da de forma natural. No altere la altura de la oreja, ya sea modificando la separación de la oreja o con dispositivos de sujeción incorporados en las herramientas de instalación.
- Cierre sólo con un golpe de herramienta, no aplique fuerza de prensado adicional.

## DATOS DE INSTALACIÓN

Dimensiones del material (mm)	Tamaño (mm)	Fuerza de cierre máx. (N)	Herramientas de instalación forzosa <sup>1</sup> :			
			Manual	Neumática	Inalámbrica	Controlado electrónicamente
7,0 x 0,6	11,9 – 17,5	2100	HMK 01/S01	HO ME 2000 – 4000	CP 01	HO EL 2000 – 4000
	17,8 – 30,8	2400	HMK 01	HO ME 3000 – 4000	CP 01	HO EL 3000 – 4000

Para las alternativas, véase TDS de herramientas manuales o eléctricas Oetiker

<sup>1</sup> Para más información, consulte [www.oetiker.com](http://www.oetiker.com)

**!** Nota importante: Datos orientativos, que pueden variar en función del tipo y las tolerancias de las piezas a sujetar. Para elegir la abrazadera óptima, se recomienda hacer pruebas de funcionamiento con varios conjuntos.

## INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

N.º de art.	N.º de ref.	Anchura interior de la oreja (mm)	Rango diámetro (mm)	N.º de art.	N.º de ref.	Anchura interior de la oreja (mm)	Rango diámetro (mm)
16709610	011.9-706R	8	9,4 – 11,9	16709627	017.8-706R	10	14,6 – 17,8
16709611	012.3-706R	8	9,8 – 12,3	16709628	018.0-706R	10	14,8 – 18,0
16709612	012.8-706R	8	10,3 – 12,8	16709629	018.5-706R	10	15,3 – 18,5
16709613	013.3-706R	8	10,8 – 13,3	16709630	019.2-706R	10	16,0 – 19,2
16709614	013.8-706R	8	11,3 – 13,8	16709631	019.8-706R	10	16,6 – 19,8
16709615	014.0-706R	8	11,5 – 14,0	16709632	021.0-706R	10	17,8 – 21,0
16709616	014.2-706R	8	11,7 – 14,2	16709633	022.6-706R	10	19,4 – 22,6
16709617	014.5-706R	8	12,0 – 14,5	16709634	023.5-706R	10	20,3 – 23,5
16709618	014.8-706R	8	12,3 – 14,8	16709635	024.1-706R	10	20,9 – 24,1
16709619	015.3-706R	8	12,8 – 15,3	16709636	025.6-706R	10	22,4 – 25,6
16709620	015.7-706R	8	13,2 – 15,7	16709637	027.1-706R	10	23,9 – 27,1
16709621	016.0-706R	8	13,5 – 16,0	16709638	028.6-706R	10	25,4 – 28,6
16709622	016.2-706R	8	13,7 – 16,2	16709639	030.1-706R	10	26,9 – 30,1
16709623	016.6-706R	8	14,1 – 16,6	16709640	030.8-706R	10	27,6 – 30,8
16709624	016.8-706R	8	14,3 – 16,8				
16709625	017.0-706R	8	14,5 – 17,0				
16709626	017.5-706R	8	15,0 – 17,5				