



- 1 Con número de lote estampado**  
– Trazabilidad fiable
- 2 Logo NORMA®**  
– Una señal de calidad visible
- 3 Recubrimiento a base de Deltaseal y Deltatone**  
– Recubrimiento de doble capa sin cromo VI  
– Brinda una protección óptima contra la corrosión y productos químicos
- 4 Con diámetro nominal estampado**  
– Evita errores
- 5 Diseño especial**  
– Distribución homogénea de la fuerza de apriete
- 6 Bordes de fleje redondeados**  
– Óptima protección para tubos flexibles

## Abrazaderas de manguito con fleje efecto muelle fabricada según el DIN 3021

Las abrazaderas de muelle NORMACLAMP® FBS son la elección perfecta para manguito que están expuestos a fluctuaciones de temperatura importantes. Una vez instaladas, al ser un muelle, sus propiedades dinámicas aseguran un efecto de tensado automático durante períodos de tiempo prolongados. Incluso a bajas temperaturas, este mecanismo permite alcanzar niveles suficientemente altos de fuerza de sujeción radial, lo que a su vez garantiza una excelente fiabilidad de sellado.

Con las abrazaderas de muelle NORMACLAMP® FBS, incluso los manguitos que tienden a "soltarse" pueden unirse de forma segura. Se utilizan herramientas manuales o neumáticas para su instalación profesional.

### Principales ventajas

- Abrazadera para tubos flexibles sin tornillo y de una sola pieza
- Distribución homogénea de la fuerza de apriete
- Redondez óptima
- Resistencia a la temperatura entre  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $200\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Se tensa automáticamente bajo los efectos la fluctuación de la temperatura
- Clara trazabilidad gracias a la numeración del lote

### Aplicaciones

- Construcción de maquinaria
- Productos de línea blanca
- Maquinaria agrícola
- Fabricación de motores
- Circuitos de agua de refrigeración y calefacción
- Sistema de ventilación de combustible
- Conductos de aire
- Conductos de salida de agua y salmuera

### Materiales

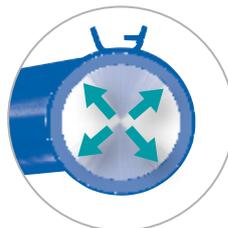
Material	Revestimiento de zinc/aluminio	Revestimiento orgánico
C 75 S	Revestimiento base	Revestimiento superficial

Resistencia a la corrosión en ensayo de niebla salina

Hasta 720 h según la normativa DIN EN ISO 9227

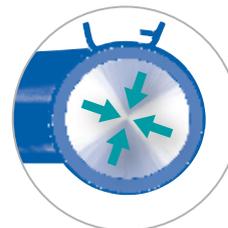
### Breve descripción

- Abrazadera dinámica
- Material de fleje C 75 S
- Revestimiento con zinc; sin cromo (VI)
- Diámetro nominal de entre 13 mm y 70 mm en varias acabados



#### A altas temperaturas

- Aumento del diámetro nominal
- La FBS se adapta a la presión interna



#### A bajas temperaturas

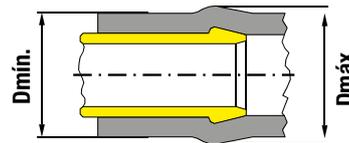
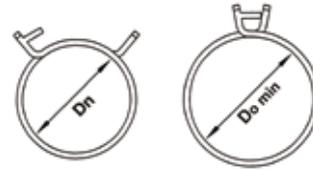
- Reducción del diámetro nominal
- La FBS se retensa
- Se retiene la fuerza de apriete y la abrazadera proporciona un sellado perfecto

## Determinación del tamaño de la abrazadera

Siga los siguientes pasos para determinar la abrazadera adecuada para usted:

1. Presione el tubo flexible sobre la espiga y mida el diámetro mín. y máx.
2. En base al diámetro mín., determine el diámetro nominal ( $D_n$ ) de la abrazadera en cuestión.  $D_n = D_{\text{mín.}}$
3. Compare el valor  $D_{\text{máx.}}$  con el diámetro mínimo ( $D_{\text{mín.}}$ ) especificado para la abrazadera abierta y seleccione la abrazadera apropiada.  $D_{\text{O mín.}} \geq D_{\text{máx.}}$

Si fuera necesario, podemos enviarle una muestra adecuada antes de realizar su pedido. Estaremos encantados de asesorarle detalladamente si tuviera alguna pregunta adicional sobre alguna aplicación específica.



## Datos técnicos

NORMACLAMP® FBS ESTÁNDAR							
Anchura	Denominación	$D_n$ mm	$D_n$ en pulgadas	$D_{O m}$ en mm	$D_{O \text{ mín.}}$ en pulgadas	Material C 75 S Referencia	
						Negro	Plata
12	FBS 13/12	13	1/2	14,5	9/16	0112 8024 013	0112 8074 013
	FBS 14/12	14	9/16	15,8	5/8	0112 8024 014	0112 8074 014
	FBS 15/12	15	9/16	16,8	11/16	0112 8024 015	0112 8074 015
	FBS 16/12	16	5/8	17,5	11/16	0112 8024 016	0112 8074 016
	FBS 17/12	17	11/16	18,5	3/4	0112 8024 017	0112 8074 017
	FBS 18/12	18	11/16	19	3/4	0112 8024 018	0112 8074 018
	FBS 19/12	19	3/4	21	13/16	0112 8024 019	0112 8074 019
	FBS 20/12	20	13/16	21,6	7/8	0112 8024 020	0112 8074 020
	FBS 21/12	21	13/16	22,5	7/8	0112 8024 021	0112 8074 021
	FBS 22/12	22	7/8	24,5	15/16	0112 8024 022	0112 8074 022
	FBS 23/12	23	15/16	24,7	1	0112 8024 023	0112 8074 023
	FBS 24/12	24	15/16	26	1	0112 8024 024	0112 8074 024
	FBS 25/12	25	1	27	1 1/16	0112 8024 025	0112 8074 025
	FBS 26/12	26	1	28	1 1/8	0112 8024 026	0112 8074 026
	FBS 27/12	27	1 1/16	29	1 1/8	0112 8024 027	0112 8074 027
	FBS 28/12	28	1 1/8	30,5	1 3/16	0112 8024 028	0112 8074 028
	FBS 29/12	29	1 1/8	31,5	1 1/4	0112 8024 029	0112 8074 029
	FBS 30/12	30	1 3/16	32,5	1 1/4	0112 8024 030	0112 8074 030
	FBS 32/12	32	1 1/4	34,5	1 3/8	0112 8024 032	0112 8074 032
	FBS 35/12	35	1 3/8	38	1 1/2	0112 8024 035	0112 8074 035
	FBS 36/12	36	1 7/16	39	1 9/16	0112 8024 036	0112 8074 036
	FBS 38/12	38	1 1/2	41,5	1 5/8	0112 8024 038	0112 8074 038
	FBS 40/12	40	1 9/16	42,5	1 11/16	0112 8024 040	0112 8074 040
	FBS 42/12	42	1 5/8	44,5	1 3/4	0112 8024 042	0112 8074 042
	FBS 44/12	44	1 3/4	46,5	1 13/16	0112 8024 044	0112 8074 044
	FBS 46/12	46	1 13/16	49	1 15/16	0112 8024 046	0112 8074 046
	FBS 47/12	47	1 7/8	50	2	0112 8024 047	0112 8074 047
	FBS 50/12	50	2	53	2 1/16	0112 8024 050	0112 8074 050
	FBS 55/12	55	2 3/16	58	2 1/4	0112 8024 055	0112 8074 055
	FBS 60/12	60	2 3/8	63	2 1/2	0112 8024 060	0112 8074 060

Diámetros especiales bajo pedido



Consultar las páginas 195 y 198.

**Reducida FBS R**

La NORMACLAMP® FBS R fue diseñada con el objetivo de conseguir la menor altura total que era técnicamente posible de modo que se pudiera utilizar en situaciones complejas de instalación.

**Principal ventaja**

Permite ahorrar en espacio

**Material**

C75S



Consultar la página 195 y 198.

**Clip FBS C**

Una abrazadera pre-abierta que se debe pegar en posición sobre el manguito. Pregunte a su representante de ventas para las instrucciones de pegado. El mecanismo de retención para esta versión forma parte del fleje y está integrado en el interior de la abrazadera.

**Principales ventajas**

- Abrazadera premontada
- Lista para usar

**Material**

C75S



Consultar la página 195.

**Clip desmontable FBS HC**

Una versión pre-abierta gracias a un clip de plástico desechable, que facilita el pre-montaje en el manguito, en la posición requerida mediante el encolado de la abrazadera. Es preciso consultar qué tipo de pegamento industrial se debe usar para una buena sujeción hasta la instalación final. Una vez que se ha presionado la abrazadera sobre el manguito se puede retirar manualmente el clip con facilidad.

**Principal ventaja**

Ensamblaje sencillo

**Material**

C75S

**Clip metálico FBS MC**

Una versión pre-abierta gracias a un clip metálico desechable, que facilita el pre-montaje en el manguito, en la posición requerida mediante el encolado de la abrazadera. Es preciso consultar qué tipo de pegamento industrial se debe usar para una buena sujeción hasta la instalación final. El clip de retención para esta versión se retira con unos alicates.

**Principal ventaja**

Abrazadera asegurada

**Material**

C75S