

Sensores de caudal SFAW



# Sensores de caudal SFAW

Características

## Generalidades

El SFAW se utiliza, conforme a lo previsto, para medir y controlar el caudal, el volumen y la temperatura de fluidos líquidos en sistemas de conductos o dispositivos terminales en la industria. La velocidad de flujo se calcula según el principio de medición de caudal por Vortex.

A partir de la velocidad de flujo se calcula el caudal y el volumen acumulado. Un sensor de temperatura integrado opcional registra la temperatura del medio. La conexión a sistemas de nivel superior se realiza, dependiendo del tipo, a través de 2 salidas de conmutación, una salida

analógica y/o una interfaz IO-Link. Estas salidas se pueden configurar en función de la aplicación. Las salidas de conmutación se pueden configurar para la monitorización de un valor umbral o un margen. Las salidas pueden ser,

opcionalmente, PNP o NPN y contacto normalmente abierto (NO) o contacto normalmente cerrado (NC). A través de la interfaz IO-Link es posible leer valores de proceso y modificar parámetros, así como transferirlos a otros aparatos.

## Aplicación

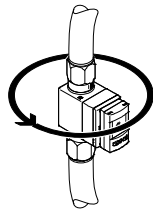
- Supervisión de circuitos de calefacción
- Supervisión de fugas y roturas en las líneas
- Supervisión del agua para los procesos
- Control de cantidades de llenado

## Visión general

Un concepto de montaje y desmontaje rápido y de fácil implementación para todas las situaciones de montaje.

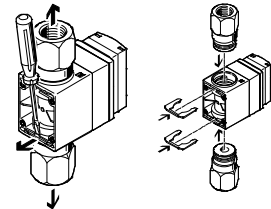
### Montaje

La posibilidad de girar el sensor 360° en la dirección de circulación permite ajustarlo sin herramientas una vez que está montado.



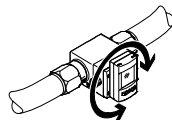
### Desmontaje

El sensor se puede sustituir rápidamente desmontando las conexiones de fluido del lado del sensor, para lo cual se deben soltar las abrazaderas del cuerpo del sensor.



### Display

Un display LCD grande y bien iluminado permite una cómoda lectura de los valores del caudal actual, de temperatura del medio y de volumen acumulado. El display giratorio facilita la lectura y el control, y se puede instalar en posición tanto horizontal como vertical.



### Cambio de color

Dependiendo del estado de conmutación (p.ej. si se desciende del umbral de caudal o se sobrepasa la temperatura del medio) se puede ajustar un cambio al color rojo para

las salidas de conmutación en el display. De este modo se puede identificar fácilmente el estado de la instalación desde grandes distancias o en lugares no accesibles.

### Conexiones del fluido

- Selección libre de distintas conexiones del fluido:
  - Conexión roscada (rosca interior) (G, RC, NPT)
  - Conexión por bornes según DIN 32676
  - Boquilla de rosca interior
- Selección libre del tipo de conexión del fluido en los lados de entrada y de salida del sensor
- El cuerpo del sensor y las conexiones del fluido se pueden obtener por separado
- Montaje rápido y sencillo de las conexiones del fluido mediante abrazaderas
- Posibilidad de diseñar conexiones propias o específicas para una tarea o aplicación

### Electrónica

Máxima flexibilidad y reducción del almacenamiento gracias a las salidas eléctricas conmutables:

- PNP/NPN
- Normalmente cerrada/normalmente abierta
- Salida de corriente de 4 ... 20 mA o salida de tensión de 1 ... 5 V, 0 ... 10 V

### Supervisión de las señales del sensor

Supervisión de las señales de circulación para detectar las inestabilidades. Posibles causas de las inestabilidades en la circulación:

- Presencia de aire en la línea
- Llenado de las líneas al arrancar
- Turbulencias en la circulación como consecuencia de una situación de montaje desfavorable o no permitida

## Sensores de caudal SFAW

### Características

#### Utilización

Supervisión y ajuste de un umbral de caudal, un margen de caudal, un umbral de temperatura y un margen de temperatura utilizando la función de aprendizaje o introduciendo los valores.

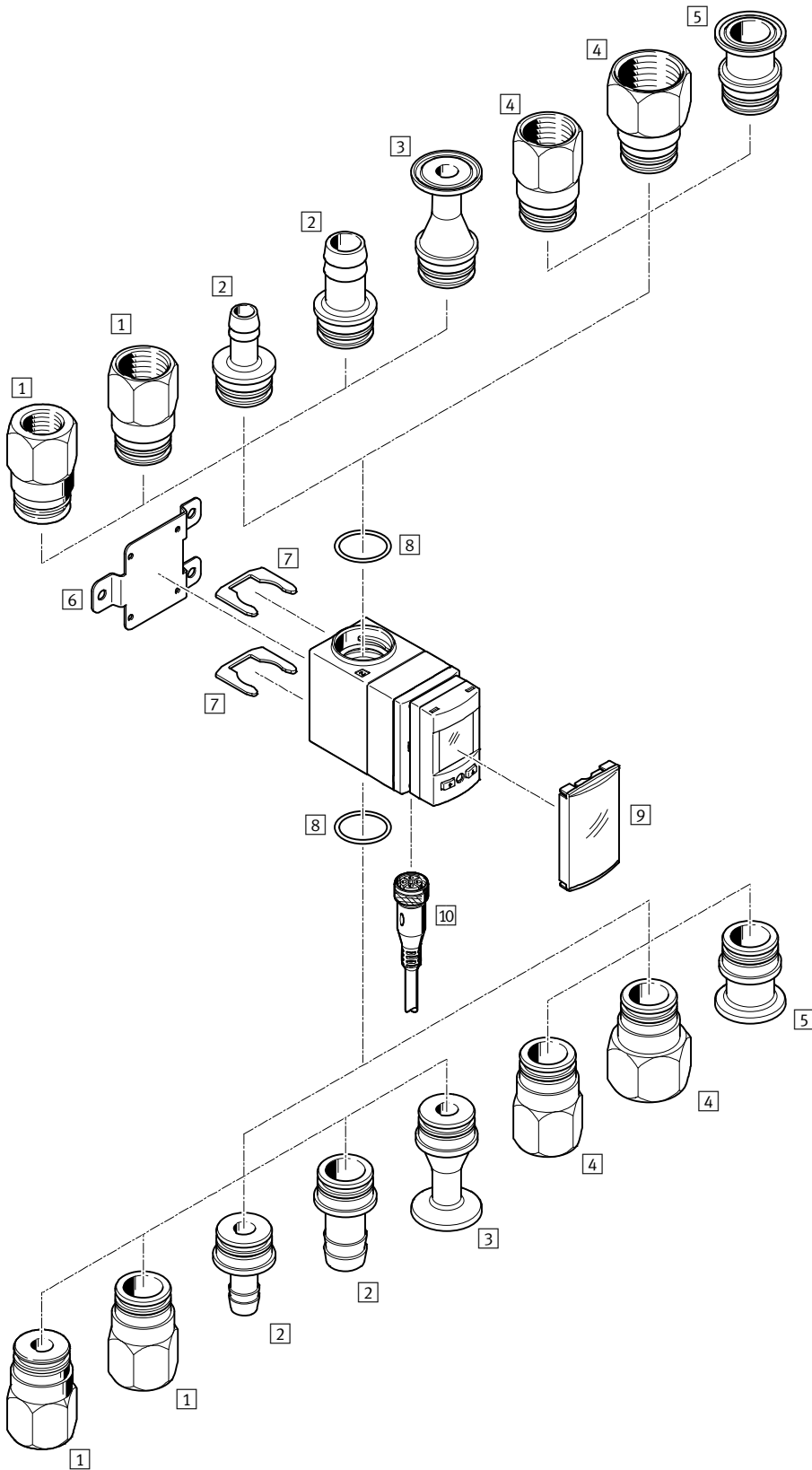
- Posibilidad de ajustar la indicación de caudal, la indicación de temperatura del medio, las salidas de conmutación y la salida de valores analógicos de caudal y temperatura con un equipo local
- Puesta en funcionamiento rápida del sensor de caudal a través de una guía de menú intuitiva
- Display de color rojo/azul para indicar visualmente si se sobrepasan los umbrales superior e inferior del caudal y la temperatura
- Memoria de valores mínimo y máximo para supervisar el caudal y la temperatura (almacenamiento de los picos de temperatura y de caudal)
- Para evitar cambios no deseados en el estado de conmutación - Un filtro ajustable integrado atenúa la señal de sensor generada por los picos de caudal
- Escalado de la salida analógica para aumentar la dinámica de las señales
- Posibilidad de cambiar las unidades de caudal y volumen en l/min, l/h, US gal/min, cfm, l, m<sup>3</sup>, US gal, cft
- Posibilidad de cambiar la unidad de temperatura en °C, °F
- Función ECO que ajusta la desconexión del display
- Código de seguridad opcional y configurable (código de 4 dígitos)
- Todos los ajustes que se han realizado en un sensor (maestro) se pueden transferir (réplica) a otros sensores con la misma construcción (dispositivos). Esto permite acortar considerablemente el tiempo necesario para la puesta en funcionamiento
- Modo de registro para mediciones de volumen manuales, con funciones de inicio, parada y reinicio
- Impulso de volumen ajustable

#### IO-Link

- Comunicación serie a través de IO-Link 1.1 integrada
- Preparación digital de los valores de proceso analógicos
- El uso de un maestro IO-Link permite realizar de manera remota la configuración y el mantenimiento del sensor en el nivel del sistema de mando
- Configuración automática después de cambiar el sensor, no es necesario configurar los parámetros ni los ajustes del sensor después de cambiarlo

# Sensores de caudal SFAW

Cuadro general de periféricos



## Sensores de caudal SFAW

Cuadro general de periféricos

| Elementos de fijación y accesorios |   |  |    |
|------------------------------------|---|--|----|
|                                    | Descripción                                   | → Página/Internet  |    |
| 1                                  | Adaptador de conexión<br>SASA-FW-A-32-T...    | Rosca interior para margen de medición de caudal 32 con tamaño de conexión G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , R $\frac{1}{2}$ , R $\frac{3}{4}$ , NPT $\frac{1}{2}$ , NPT $\frac{3}{4}$ | 16 |
| 2                                  | Adaptador de conexión<br>SASA-FW-A-32-S...    | Boquilla de rosca interior para margen de medición de caudal 32 con tamaño de conexión de 13 mm o 19 mm  | 16 |
| 3                                  | Adaptador de conexión<br>SASA-FW-A-32-CS5...  | Conexión por bornes para margen de medición de caudal 32 con tamaño de conexión DN15   | 17 |
| 4                                  | Adaptador de conexión<br>SASA-FW-A-100-T...   | Rosca interior para margen de medición de caudal 100 con tamaño de conexión G $\frac{3}{4}$ , G1, R $\frac{3}{4}$ , R1, NPT $\frac{3}{4}$ , NPT1   | 16 |
| 5                                  | Adaptador de conexión<br>SASA-FW-A-100-CS5... | Conexión por bornes para margen de medición de caudal 100 con tamaño de conexión DN20  | 17 |
| 6                                  | Montaje mural<br>SAMH-FW-W                    | Para montar el sensor de caudal en la pared o en superficies planas  | 14 |
| 7                                  | Abrazadera<br>SAMH-FW-SB                      | Para fijar las conexiones del fluido al cuerpo de los sensores de caudal   | 15 |
| 8                                  | Junta<br>SASF-FW-S-E                          | Para estanqueizar las conexiones del fluido contra el cuerpo de los sensores de caudal   | 14 |
| 9                                  | Cubierta protectora<br>SACC-PU-G              | Para cubrir los indicadores y los elementos de mando   | 15 |
| 10                                 | Cable de conexión<br>NEBU                     | –  | 17 |

## Sensores de caudal SFAW

Código del producto

SFAW - 32 T - C S5 15 - E - PNLK PNVBA M12

| Tipo                                  |  |
|---------------------------------------|--|
| SFAW                                  | Sensor de caudal                               |
| Margen de medición del caudal [l/min] |  |
| 32                                    | Máx. 32  |
| 100                                   | Máx. 100                                       |
| Otra magnitud medida                  |  |
| -                                     | Sin  |
| T                                     | Temperatura                                    |
| Tipo de conexión, entrada             |  |
| C                                     | Conexión por bornes                            |
| S                                     | Boquilla de rosca interior                     |
| T                                     | Rosca interior                                 |
| X                                     | Conexión del cliente                           |
| Conexión estándar, entrada            |  |
| -                                     | Sin  |
| S5                                    | DIN 32676                                      |
| Tamaño de la conexión, entrada        |  |
| G12                                   | Rosca interior G1/2                            |
| G34                                   | Rosca interior G3/4                            |
| G1                                    | Rosca interior G1                              |
| 13                                    | Boquilla de rosca interior de 13 mm            |
| 15                                    | Conexión por bornes DN15                       |
| 20                                    | Conexión por bornes DN20                       |
| Tipo de conexión, salida              |  |
| E                                     | Igual que el tipo de conexión entrada          |
| Salida eléctrica 1                    |  |
| PNLK                                  | PNP, NPN o IO-Link                             |
| Salida eléctrica 2                    |  |
| PNVBA                                 | PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V o 4 ... 20 mA  |
| Conector eléctrico                    |  |
| M12                                   | Conector recto tipo clavija M12x1, 5 contactos |

Se pueden obtener otras variantes a través del conjunto modular → .12

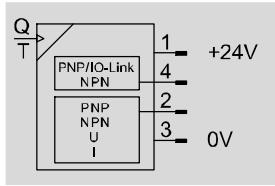
- Otras opciones de conexión de entrada y salida
- Accesorios eléctricos
- Dispositivos de protección

# Sensores de caudal SFAW

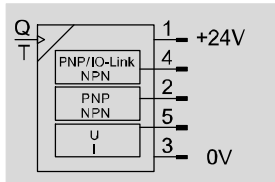
Hoja de datos

Función

SFAW-...-PNLK-PNVBA



SFAW-...-PNLK-PN-VBA



- Máxima flexibilidad y reducción del almacenamiento gracias a las salidas eléctricas conmutables:

- PNP/NPN conmutable
- Normalmente cerrado/ normalmente abierto, conmutable
- Salida de corriente de 4 ... 20 mA o salida de tensión de 1 ... 5 V, 0 ... 10 V, conmutable

- Selección libre de la salida de impulsos para la medición de volumen
- Filtro de señales de medición para ajustar el tiempo de subida
- Filtro adicional para nivelar los valores visualizados



| Especificaciones técnicas generales                  |  |   |
|--|--|---|
|  | -32                                      | -100  |
| Informaciones generales                              |  |   |
| Certificación  | Marca registrada RCM                     |   |
| Símbolo CE<br>(consultar declaración de conformidad) | Según la directiva europea CEM           |   |
| Nota sobre el material                               | Conformidad con RoHS                     |   |
| Señal de entrada / elemento de medición              |  |   |
| Magnitud de la medición                              | Caudal, temperatura                      |   |
| Sentido de flujo                                     | Unidireccional P1 → P2                   |   |
| Principio de medición del caudal                     | Vortex                                   |   |
| Principio de medición de la temperatura              | PT1000                                   |   |
| Margen de medición del caudal                        | [l/min]                                  | 1,8 ... 32      5 ... 100                         |
| Margen de medición de la temperatura                 | [°C]                                     | 0 ... 90  |
| Presión de trabajo                                   | [bar]                                    | 0 ... 12; máx. 12 bar a 40 °C, máx. 6 bar a 90 °C |
| Presión máx. de sobrecarga                           | [bar]                                    | 40  |
| Fluido <sup>1)</sup>                                 | Fluidos líquidos, líquidos neutros, agua |   |
| Temperatura del medio                                | [°C]                                     | 0 ... 90  |
| Temperatura ambiente                                 | [°C]                                     | 0 ... 50  |
| Temperatura nominal                                  | [°C]                                     | 23  |

1) Medios con una viscosidad cinemática de ≤ 1,8 mm<sup>2</sup>/seg. [cSt]. Debe garantizarse la compatibilidad de los medios con los materiales en contacto.

## Sensores de caudal SFAW

Hoja de datos

| Datos eléctricos  |  |  |           |
|---|--|--|-----------|
|   |  | -32  | -100      |
| <b>Salida general</b>   |  |  |           |
| Precisión del punto cero de caudal $\leq 50\%$ FS <sup>1)</sup>               | [% FS]   | ±2   |           |
| Precisión del margen de caudal $\geq 50\%$ FS <sup>1)</sup>                   | [% FS]   | ±3   |           |
| Precisión de repetición del punto cero de caudal $\leq 50\%$ FS <sup>2)</sup> | [% FS]   | ±0,5   |           |
| Precisión de repetición del margen de caudal $\geq 50\%$ FS <sup>2)</sup>     | [% FS]   | ±1   |           |
| Precisión temperatura   | [°C]   | ±2   |           |
| Coefficiente de temperatura margen  | [% FS]   | Típ. ±0,05 % FS/K  |           |
| <b>Salida</b>   |  |  |           |
| Salida de conexión  | Conmutable entre 2 x PNP, 2 x NPN o IO-Link                                  |  |           |
| Función de conmutación  | Comparador del valor umbral o comparador de ventana, libremente programables |  |           |
| Función del elemento de maniobra  | Contacto normalmente cerrado o contacto normalmente abierto, conmutables     |  |           |
| Tiempo de conexión  | [ms]   | 400 con constante de tiempo de filtrado 150 ms (ajustable) |           |
| Tiempo de desconexión   | [ms]   | 300 con constante de tiempo de filtrado 150 ms (ajustable) |           |
| Corriente máxima de salida  | [mA]   | 100  |           |
| Caída de tensión  | [V]  | Máx. 1,5   |           |
| Resistencia Pull-down / Pull-up   | PNP: Integrado; NPN: No integrado  |  |           |
| Circuito protector inductivo  | Presente   |  |           |
| <b>Salida analógica</b>   |  |  |           |
| Curva característica del caudal   | [l/min]  | 0 ... 32   | 0 ... 100 |
| Curva característica de la temperatura  | [°C]   | 0 ... 100  |           |
| Curva característica de salida, corriente                                     | [mA]   | 4 ... 20   |           |
| Curva característica de salida, tensión                                       | [V]  | 0 ... 10 o 1 ... 5, ajustable                              |           |
| Tiempo de subida  | [ms]   | 900 con constante de tiempo de filtrado 150 ms (ajustable) |           |
| Resistencia máx. de carga en la salida de corriente                           | [Ohm]  | 500  |           |
| Resistencia mín. de carga en la salida de tensión                             | [kOhmios]  | 10   |           |
| <b>Salida, más datos</b>  |  |  |           |
| Anticortocircuitaje   | Sí   |  |           |
| Resistencia a sobrecarga  | Sí   |  |           |
| <b>Electrónica</b>  |  |  |           |
| Margen de tensión de funcionamiento CC  | [v]  | 18 ... 30  |           |
| Protección contra inversión de polaridad                                      | En todas las conexiones eléctricas   |  |           |
| IO-Link, soporte modo SIO   | Sí   |  |           |
| <b>Electromecánica</b>  |  |  |           |
| Conector eléctrico  | Conector recto tipo clavija, M12x1, codificación A, 5 contactos              |  |           |
| Longitud máxima del cable del conector  | [m]  | 30, con funcionamiento IO-Link 20                          |           |

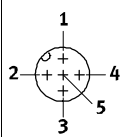
 1) Precisión del valor de caudal = ± 2 % FS para caudal  $\leq 50\%$  FS und ± 3 % del valor medido para caudal  $\geq 50\%$  FS

 2) Precisión de repetición del valor de caudal = < ± 0,5 % FS para caudal  $\leq 50\%$  FS < ± 1 % del valor medido para caudal  $\geq 50\%$  FS



# Sensores de caudal SFAW

Hoja de datos

| Ocupación de clavijas   |     |   |
|---|-----|---|
|   | Pin | Significado   |
| Conector M12x1, 5 contactos   |     |   |
|  | 1   | Tensión de funcionamiento de +24 V DC                   |
|   | 2   | Salida de conmutación OutB o OutD o salida analógica    |
|   | 3   | 0 V   |
|   | 4   | Salida de conmutación OutA o OutC o IO-Link (cable C/Q) |
|   | 5   | Salida analógica o no asignado                          |

| Parte mecánica                       |  |      |
|--------------------------------------|--|------|
|                                      | -32  | -100 |
| Tipo de fijación                     | Soporte mural  |      |
| Posición de montaje                  | Indistinto   |      |
| Materiales en contacto con el fluido | ETFE, PA6T/6I reforzado, EPDM (peróx.), acero inoxidable |      |
| Información sobre los materiales     |  |      |
| Cuerpo                               | Poliamida reforzada                                      |      |
| Soporte mural                        | Acero, inoxidable  |      |
| Cubierta protectora                  | PA   |      |
| Teclado                              | TPE-O  |      |
| Mirilla                              | PA   |      |
| Junta anular                         | EPDM   |      |

| Indicación / manejo                         |  |                 |
|---|--|-----------------|
|   | -32  | -100            |
| Tipo de display                             | LCD retroiluminado, azul   |                 |
| Unidades representables                     | l/min, l/h, US gal/min, cfm, l, m <sup>3</sup> , US gal, cft, °C, °F |                 |
| Indicación del estado                       | Óptico   |                 |
| Posibilidades de regulación                 | Aprendizaje, IO-Link, mediante el display y las teclas               |                 |
| Seguro contra manipulaciones no autorizadas | Bloqueo electrónico  |                 |
| Margen de ajuste del umbral                 | [l]  | 0,1 ... 1999,9  |
| Pulso de volumen                            | [m <sup>3</sup> ]  | 0,01 ... 199,99 |
|   | [cft]  | 0,01 ... 199,9  |
|   | [US gal]   | 1 ... 19999     |
| Histéresis ajustable                        | [% FS]   | 0 ... 90        |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno                       |   |             |
|---|---|-------------|
|   | -32   | -100        |
| Temperatura de almacenamiento                                     | [°C]  | -20 ... +80 |
| Clase de protección   | IP65  |             |
| Clase de protección   | III   |             |
| Resistencia a choques   | Prueba de choque SG2 según FN/EN                              |             |
| Resistencia a los impactos  | EN60068-2-6/2-200Hz/0,7 mm                                    |             |
| Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup>                 | 3   |             |
| Criterio de presencia de sustancias perjudiciales para la pintura | Sin sustancias perjudiciales para la pintura según FN 942010N |             |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según norma de Festo FN 940070

Alto riesgo de corrosión. Exposición a la intemperie bajo condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con características principalmente funcionales en la superficie.

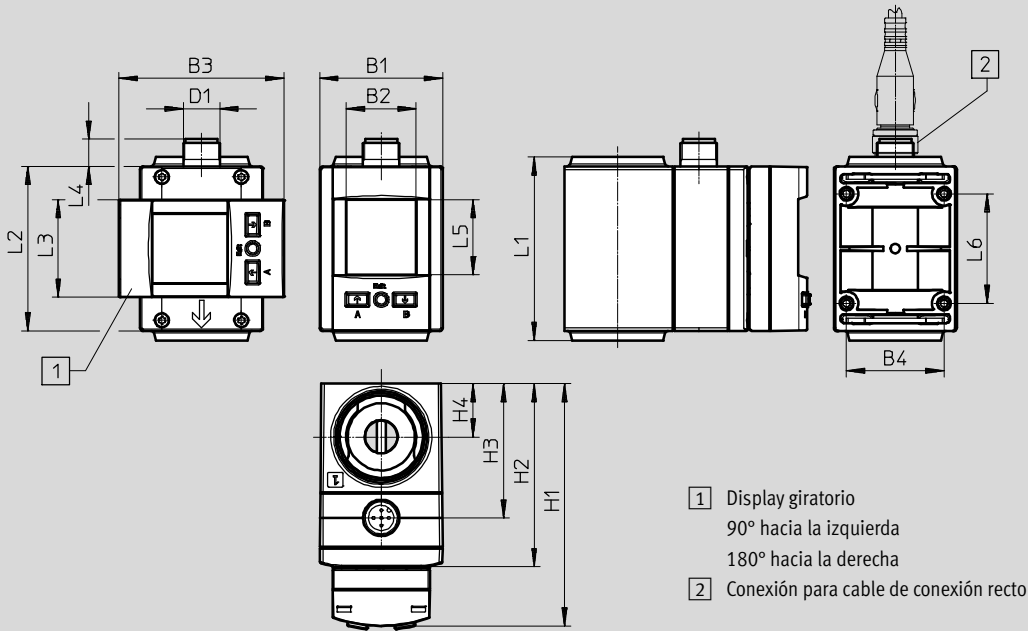
# Sensores de caudal SFAW

Hoja de datos

**Dimensiones**

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

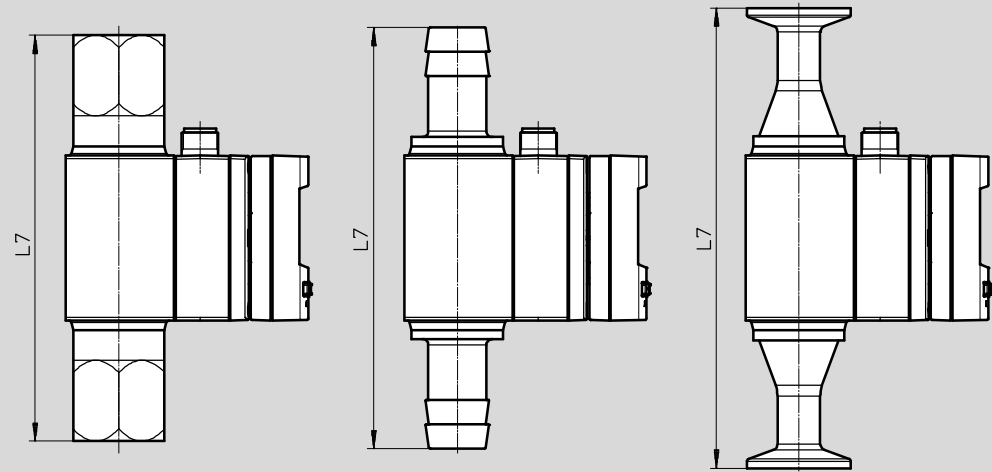
SFAW-...-PNLK-PNVBA-M12



SFAW-...-T-...

SFAW-...-S-...

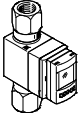
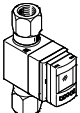
SFAW-...-C-...



| Tipo                           | B1   | B2 | B3 | B4 | D1    | H1   | H2 | H3 | H4   | L1   | L2 | L3 | L4  | L5   | L6 | L7    |
|--------------------------------|------|----|----|----|-------|------|----|----|------|------|----|----|-----|------|----|-------|
| SFAW-32...-X-E-PNLK-PNVBA-M12  | 40,3 | 23 | 54 | 32 | M12x1 | 79,5 | 60 | 44 | 17,4 | 60,2 | 54 | 32 | 8,9 | 24,8 | 36 | -     |
| SFAW-32...-T-E-PNLK-PNVBA-M12  |      |    |    |    |       |      |    |    |      |      |    |    |     |      |    | 133,2 |
| SFAW-32...-S-E-PNLK-PNVBA-M12  |      |    |    |    |       |      |    |    |      |      |    |    |     |      |    | 126,2 |
| SFAW-32...-C-E-PNLK-PNVBA-M12  |      |    |    |    |       |      |    |    |      |      |    |    |     |      |    | 151   |
| SFAW-100...-X-E-PNLK-PNVBA-M12 | 83,5 | 64 | 48 |    |       |      |    |    |      |      |    |    |     |      |    | -     |
| SFAW-100...-T-E-PNLK-PNVBA-M12 |      |    |    |    |       |      |    |    |      |      |    |    |     |      |    | 133,2 |
| SFAW-100...-S-E-PNLK-PNVBA-M12 |      |    |    |    |       |      |    |    |      |      |    |    |     |      |    | 138,2 |
| SFAW-100...-C-E-PNLK-PNVBA-M12 |      |    |    |    |       |      |    |    |      |      |    |    |     |      |    | 111   |

## Sensores de caudal SFAW

Hoja de datos

| Referencias   |                                       |                             |                            |                |   |
|---|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|---|
| Ejecución   | Margen de medición del caudal [l/min] | Magnitud de la medición     | Tipo de conexión           | Nº art.        | Tipo                                    |
|  | 32                                    | Sin medición de temperatura | Conexión por bornes        | <b>8036883</b> | <b>SFAW-32-CS515-E-PNLK-PNVBA-M12</b>   |
|   |                                       |                             | Boquilla de rosca interior | <b>8036879</b> | <b>SFAW-32-S13-E-PNLK-PNVBA-M12</b>     |
|   |                                       |                             | Rosca interior             | <b>8036871</b> | <b>SFAW-32-TG12-E-PNLK-PNVBA-M12</b>    |
|   |                                       |                             |                            | <b>8036873</b> | <b>SFAW-32-TG34-E-PNLK-PNVBA-M12</b>    |
|   |                                       |                             | Conexión del cliente       | <b>8036887</b> | <b>SFAW-32-X-E-PNLK-PNVBA-M12</b>       |
|   |                                       | Con medición de temperatura | Conexión por bornes        | <b>8036884</b> | <b>SFAW-32T-CS515-E-PNLK-PNVBA-M12</b>  |
|   |                                       |                             | Boquilla de rosca interior | <b>8036880</b> | <b>SFAW-32T-S13-E-PNLK-PNVBA-M12</b>    |
|   |                                       |                             | Rosca interior             | <b>8036872</b> | <b>SFAW-32T-TG12-E-PNLK-PNVBA-M12</b>   |
|   |                                       |                             |                            | <b>8036874</b> | <b>SFAW-32T-TG34-E-PNLK-PNVBA-M12</b>   |
|   |                                       |                             | Conexión del cliente       | <b>8036888</b> | <b>SFAW-32T-X-E-PNLK-PNVBA-M12</b>      |
|  | 100                                   | Sin medición de temperatura | Conexión por bornes        | <b>8036885</b> | <b>SFAW-100-CS520-E-PNLK-PNVBA-M12</b>  |
|   |                                       |                             | Rosca interior             | <b>8036877</b> | <b>SFAW-100-TG1-E-PNLK-PNVBA-M12</b>    |
|   |                                       |                             |                            | <b>8036875</b> | <b>SFAW-100-TG34-E-PNLK-PNVBA-M12</b>   |
|   |                                       |                             | Conexión del cliente       | <b>8036889</b> | <b>SFAW-100-X-E-PNLK-PNVBA-M12</b>      |
|   |                                       | Con medición de temperatura | Conexión por bornes        | <b>8036886</b> | <b>SFAW-100T-CS520-E-PNLK-PNVBA-M12</b> |
|   |                                       |                             | Rosca interior             | <b>8036878</b> | <b>SFAW-100T-TG1-E-PNLK-PNVBA-M12</b>   |
|   |                                       |                             |                            | <b>8036876</b> | <b>SFAW-100T-TG34-E-PNLK-PNVBA-M12</b>  |
|   |                                       |                             | Conexión del cliente       | <b>8036890</b> | <b>SFAW-100T-X-E-PNLK-PNVBA-M12</b>     |

## Sensores de caudal SFAW

Referencias – Producto modular

| Tabla para pedidos |                                     | Condiciones                         | Código            | Entrada código |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------|
| <b>M</b>           | Referencia del conjunto             | <b>8022000</b>                      |                   |                |
|                    | Función                             | Sensor de caudal                    | <b>SFAW</b>       | <b>-SFAW</b>   |
| <b>M</b>           | Margen de medición del caudal l/min | Máx. 32                             |                   | <b>-32</b>     |
|                    |                                     | Máx. 100                            |                   | <b>-100</b>    |
| <b>O</b>           | Otra magnitud medida                | Sin                                 |                   |                |
|                    |                                     | Temperatura                         |                   | <b>T</b>       |
| <b>M</b>           | Tipo de conexión, entrada           | Rosca interior                      |                   | <b>-T</b>      |
|                    |                                     | Conexión por bornes                 |                   | <b>-C</b>      |
|                    |                                     | Boquilla de rosca interior          | <b>4</b>          | <b>-S</b>      |
|                    |                                     | Conexión del cliente                | <b>1</b>          | <b>-x</b>      |
| <b>O</b>           | Conexión estándar, entrada          | Sin datos                           |                   |                |
|                    |                                     | DIN32676                            | <b>2 3</b>        | <b>S5</b>      |
|                    | Tamaño de la conexión, entrada      | Sensor de                           |                   |                |
|                    |                                     | Rosca interior G1/2                 | <b>4 5 6 7</b>    | <b>G12</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior G3/4                 | <b>5 6 7</b>      | <b>G34</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior G1                   | <b>5 6 7 8</b>    | <b>G1</b>      |
|                    |                                     | Rosca interior R1/2                 | <b>4 5 6 7</b>    | <b>R12</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior R3/4                 | <b>5 6 7</b>      | <b>R34</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior R1                   | <b>5 6 7 8</b>    | <b>R1</b>      |
|                    |                                     | Rosca interior NPT1/2               | <b>4 5 6 7</b>    | <b>N12</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior NPT3/4               | <b>5 6 7</b>      | <b>N34</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior NPT1                 | <b>5 6 7 8</b>    | <b>N1</b>      |
|                    |                                     | Boquilla de rosca interior de 13 mm | <b>4 5 9 10</b>   | <b>13</b>      |
|                    |                                     | Boquilla de rosca interior de 19 mm | <b>4 5 8 9 10</b> | <b>19</b>      |
|                    |                                     | Conexión por bornes DN15            | <b>11</b>         | <b>15</b>      |
|                    |                                     | Conexión por bornes DN20            | <b>12</b>         | <b>20</b>      |
| <b>M</b>           | Tipo de conexión, salida            | Igual que la entrada                | <b>13</b>         | <b>-E</b>      |
|                    |                                     | Rosca interior                      |                   | <b>-T</b>      |
|                    |                                     | Conexión por bornes                 |                   | <b>-C</b>      |
|                    |                                     | Boquilla de rosca interior          | <b>4</b>          | <b>-S</b>      |
|                    |                                     | Conexión del cliente                | <b>13</b>         | <b>-x</b>      |
| <b>O</b>           | Conexión estándar, salida           | Sin                                 |                   |                |
|                    |                                     | DIN32676                            | <b>14 15</b>      | <b>S5</b>      |
|                    | Tamaño de la conexión, salida       | Sensor de                           |                   |                |
|                    |                                     | Rosca interior G1/2                 | <b>16 17 18</b>   | <b>G12</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior G3/4                 | <b>16 17 18</b>   | <b>G34</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior G1                   | <b>16 17 18</b>   | <b>G1</b>      |
|                    |                                     | Rosca interior R1/2                 | <b>16 17 18</b>   | <b>R12</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior R3/4                 | <b>16 17 18</b>   | <b>R34</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior R1                   | <b>16 17 18</b>   | <b>R1</b>      |
|                    |                                     | Rosca interior NPT1/2               | <b>16 17 18</b>   | <b>N12</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior NPT3/4               | <b>16 17 18</b>   | <b>N34</b>     |
|                    |                                     | Rosca interior NPT1                 | <b>16 17 18</b>   | <b>N1</b>      |
|                    |                                     | Boquilla de rosca interior de 13 mm | <b>16 19 20</b>   | <b>13</b>      |
|                    |                                     | Boquilla de rosca interior de 19 mm | <b>4 16 19 20</b> | <b>19</b>      |
|                    |                                     | Conexión por bornes DN15            | <b>11</b>         | <b>15</b>      |
|                    |                                     | Conexión por bornes DN20            | <b>12</b>         | <b>20</b>      |

Introducir el código del producto

**8022000** **SFAW** -  -  -  -  -  -  -  -  -

# Sensores de caudal SFAW

Referencias – Producto modular

| Tabla para pedidos      |   | Condiciones | Código | Entrada código |
|-------------------------|---|-------------|--------|----------------|
| Tipo de fijación        | Sin   |             |        |                |
|                         | Montaje mural                                 |             | -W     |                |
| M Salida eléctrica 1    | PNP, NPN o IO-Link                            |             | -PNLK  |                |
|                         | PNP o NPN                                     | 21          | -PN    |                |
|                         | PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V o 4 ... 20 mA |             | -PNVBA |                |
| O Salida eléctrica 3    | Sin   |             |        |                |
|                         | 0 ... 10 V, 1 ... 5 V o 4 ... 20 mA           | 22          | -VBA   |                |
| M Conector eléctrico    | Conector M12, codificación A                  |             | -M12   | M12            |
| O Accesorios eléctricos | Sin   |             |        |                |
|                         | Conector recto, cable de 2,5 m                |             | +2.5S  |                |
|                         | Conector recto, cable de 5 m                  |             | +5S    |                |
|                         | Dispositivos de protección                    | Sin         |        |                |
| Cubierta protectora     |   |             | G      |                |

- 1 X No en combinación con la conexión normalizada de entrada y sin tamaño de conexión de entrada
- 2 S5 Datos obligatorios en combinación con la conexión tipo entrada, C
- 3 S5 No en combinación con la conexión tipo entrada S,T,X
- 4 G12, N12, R12, 10, 13, 19, S No en combinación con el margen de medición de caudal 100
- 5 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34, 13, 19 No en combinación con la conexión tipo entrada X, C  
No en combinación con la conexión normalizada de entrada, S5
- 6 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34 No en combinación con la conexión tipo entrada, S
- 7 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34 Datos obligatorios en combinación con la conexión tipo entrada, T
- 8 G1, N1, R1, 20 No en combinación con el margen de medición de caudal 32
- 9 13, 19 No en combinación con la conexión tipo entrada T
- 10 13, 19 Datos obligatorios en combinación con la conexión tipo entrada, S
- 11 15, 15 Datos obligatorios en combinación con el margen de medición de caudal 32 y C
- 12 20, 20 Datos obligatorios en combinación con el margen de medición de caudal 100 y C
- 13 E, X No en combinación con la conexión normalizada de salida y sin tamaño de conexión de salida
- 14 S5 Datos obligatorios en combinación con la conexión tipo salida, C
- 15 S5 No en combinación con la conexión tipo salida, E, T, X, S
- 16 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34, 13, 19 No en combinación con la conexión tipo salida, E, X, C  
No en combinación con la conexión normalizada de salida, S5
- 17 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34 No en combinación con la conexión tipo salida, S
- 18 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34 Datos obligatorios en combinación con la conexión tipo salida, T
- 19 13, 19 No en combinación con la conexión tipo salida, T
- 20 13, 19 Datos obligatorios en combinación con la conexión tipo salida, S
- 21 PN Datos obligatorios solo en combinación con VBA (salida eléctrica 3)
- 22 VBA No en combinación con la salida eléctrica 2, PNVBA

Introducir el código del producto

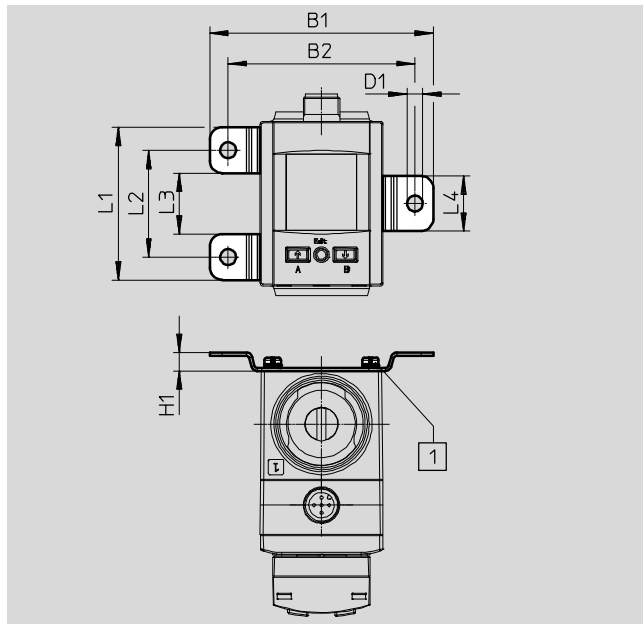
-  -  -  -  -  -  -  -

## Sensores de caudal SFAW

Accesorios

**Fijación a la pared SAMH-FW-W**  
para el montaje en la pared o en superficies planas

Materiales:  
Acero, inoxidable

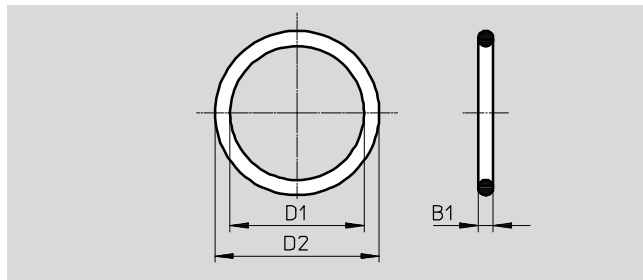


| Dimensiones |      |      |         |    |    |    |    |    |
|-------------|------|------|---------|----|----|----|----|----|
| Tipo        | B1   | B2   | D1<br>Ø | H1 | L1 | L2 | L3 | L4 |
| SAMH-FW-W   | 73,2 | 61,2 | 5,2     | 6  | 50 | 35 | 20 | 18 |

| Referencias   |                |                  |
|---------------|----------------|------------------|
|               | Nº art.        | Tipo             |
| Montaje mural | <b>8036909</b> | <b>SAMH-FW-W</b> |

### Junta SASF-FW-S-E

Para estanqueizar las conexiones de fluido contra el cuerpo de los sensores de caudal



| Dimensiones |     |         |      |      |    |
|-------------|-----|---------|------|------|----|
| Tipo        | B1  | D1<br>Ø | H1   | H2   | L1 |
| SASF-FW-S-E | 1,5 | 23      | 27,2 | 17,2 | 32 |

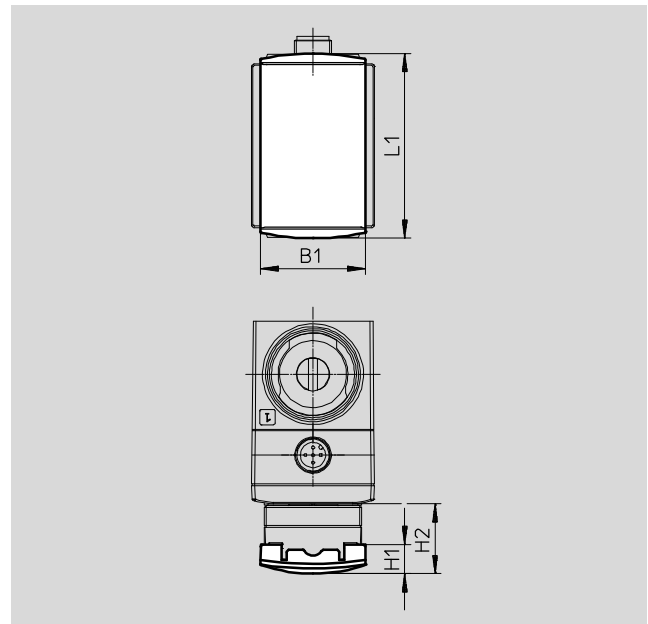
| Referencias |                |                    |
|-------------|----------------|--------------------|
|             | Nº art.        | Tipo               |
| Junta       | <b>8036907</b> | <b>SASF-FW-S-E</b> |

## Sensores de caudal SFAW

Accesorios

### Cubierta protectora SACC-PU-G

Para cubrir los indicadores y los elementos de mando

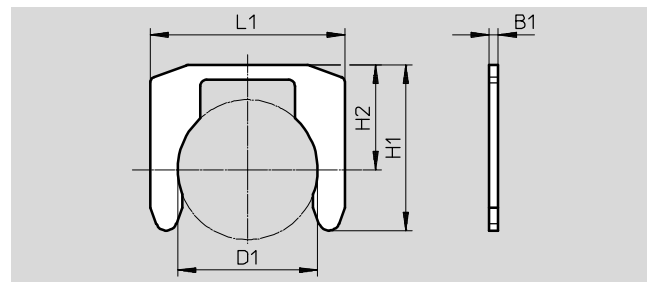


| Dimensiones |      |      |     |    |
|-------------|------|------|-----|----|
| Tipo        | B1   | L1   | H1  | H2 |
| SACC-PU-G   | 34,5 | 60,8 | 9,6 | 23 |

| Referencias         |                |                  |
|---------------------|----------------|------------------|
|                     | N° art.        | Tipo             |
| Cubierta protectora | <b>8003353</b> | <b>SACC-PU-G</b> |

### Abrazadera SAMH-FW-SB

Para fijar las conexiones de fluido al cuerpo de los sensores de caudal



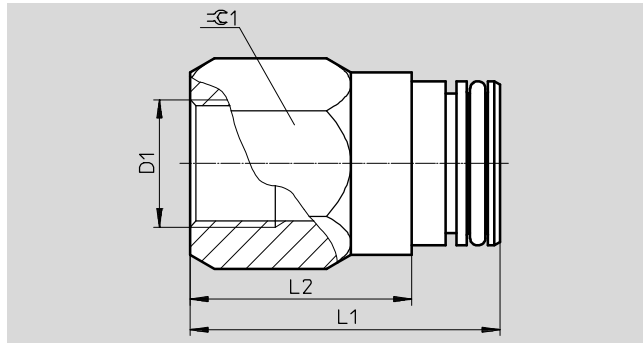
| Dimensiones |     |         |      |      |    |
|-------------|-----|---------|------|------|----|
| Tipo        | B1  | D1<br>Ø | H1   | H2   | L1 |
| SAMH-FW-SB  | 1,5 | 23      | 27,2 | 17,2 | 32 |

| Referencias |                |                   |
|-------------|----------------|-------------------|
|             | N° art.        | Tipo              |
| Abrazadera  | <b>8036908</b> | <b>SAMH-FW-SB</b> |

## Sensores de caudal SFAW

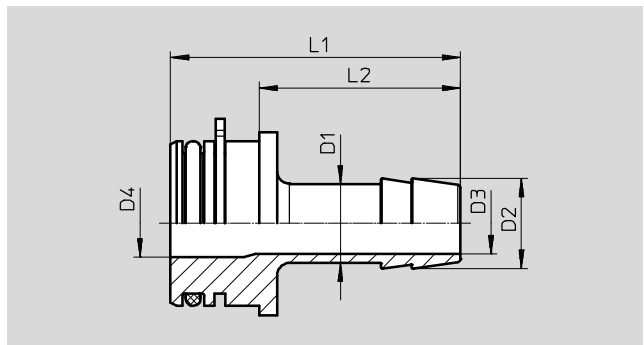
Accesorios

Conjunto de conexión para fluido  
SASA-FW-A- ...  
Conexión de tipo rosca interior



| Dimensiones y referencias |                                       |                  |    |      |                  |         |                    |                    |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------|----|------|------------------|---------|--------------------|--------------------|
| Tipo                      | Margen de medición del caudal [l/min] | D1 $\varnothing$ | L1 | L2   | $\varnothing C1$ | Nº art. | Tipo               |                    |
| SASA-FW-A-32-TG12         | 32                                    | G1/2             | 51 | 36,5 | 30               | 8036891 | SASA-FW-A-32-TG12  |                    |
| SASA-FW-A-32-TG34         |                                       | G3/4             |    |      |                  | 8036892 | SASA-FW-A-32-TG34  |                    |
| SASA-FW-A-32-TR12         |                                       | R1/2             |    |      |                  | 8036895 | SASA-FW-A-32-TR12  |                    |
| SASA-FW-A-32-TR34         |                                       | R3/4             |    |      |                  | 8036896 | SASA-FW-A-32-TR34  |                    |
| SASA-FW-A-32-TN12         |                                       | 1/2NPT           |    |      |                  | 8036899 | SASA-FW-A-32-TN12  |                    |
| SASA-FW-A-32-TN34         |                                       | 3/4NPT           |    |      |                  | 8036900 | SASA-FW-A-32-TN34  |                    |
| SASA-FW-A-100-TG34        | 100                                   | G3/4             | 51 | 36,5 | 30               | 8036893 | SASA-FW-A-100-TG34 |                    |
| SASA-FW-A-100-TG1         |                                       | G1               |    |      |                  | 36      | 8036894            | SASA-FW-A-100-TG1  |
| SASA-FW-A-100-TR34        |                                       | R3/4             |    |      |                  | 30      | 8036897            | SASA-FW-A-100-TR34 |
| SASA-FW-A-100-TR1         |                                       | R1               |    |      |                  | 36      | 8036898            | SASA-FW-A-100-TR1  |
| SASA-FW-A-100-TN34        |                                       | 3/4NPT           |    |      |                  | 30      | 8036901            | SASA-FW-A-100-TN34 |
| SASA-FW-A-100-TN1         |                                       | 1NPT             |    |      |                  | 36      | 8036902            | SASA-FW-A-100-TN1  |

Conjunto de conexión para fluido  
SASA-FW-A- ...  
Conexión de tipo boquilla de rosca interior



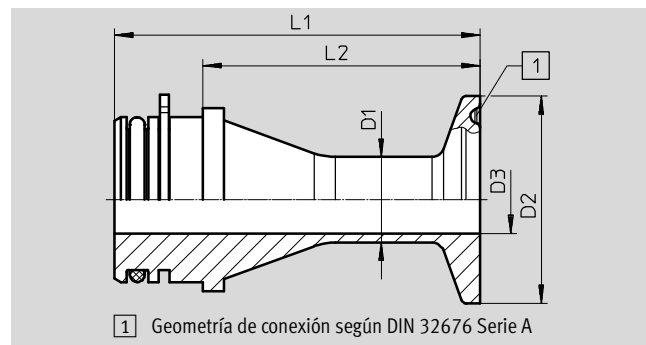
| Dimensiones y referencias |                                       |                  |                  |                  |                  |      |    |         |                  |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------|----|---------|------------------|
| Tipo                      | Margen de medición del caudal [l/min] | D1 $\varnothing$ | D2 $\varnothing$ | D3 $\varnothing$ | D4 $\varnothing$ | L1   | L2 | Nº art. | Tipo             |
| SASA-FW-A-32-S13          | 32                                    | 13               | 14,8             | 10               | 11               | 47,5 | 33 | 8036903 | SASA-FW-A-32-S13 |
| SASA-FW-A-32-S19          |                                       | 19               | 20,8             | 15               | 19               | 53,5 | 39 | 8036904 | SASA-FW-A-32-S19 |





## Sensores de caudal SFAW

Accesorios

Conjunto de conexión para fluido  
SASA-FW-A- ...  
Conexión de tipo abrazadera



| Dimensiones y referencias |                                       |         |         |         |      |      |                |                            |
|---------------------------|---------------------------------------|---------|---------|---------|------|------|----------------|----------------------------|
| Tipo                      | Margen de medición del caudal [l/min] | D1<br>∅ | D2<br>∅ | D3<br>∅ | L1   | L2   | Nº art.        | Tipo                       |
| SASA-FW-A-32-CS515        | 32                                    | 14      | 34      | 11      | 59,9 | 45,4 | <b>8036905</b> | <b>SASA-FW-A-32-CS515</b>  |
| SASA-FW-A-100-CS520       | 100                                   | 23      | 34      | 19      | 39,9 | 25,4 | <b>8036906</b> | <b>SASA-FW-A-100-CS520</b> |

| Referencias – Cable de conexión   |                   |                        |               |                                 |
|---|-------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|
|   |                   |                        |               | Hojas de datos → Internet: nebu |
|   | Cantidad de hilos | Longitud del cable [m] | Nº art.       | Tipo                            |
| M12x1, conector recto tipo zócalo   |                   |                        |               |                                 |
|  | 4                 | 2,5                    | <b>550326</b> | <b>NEBU-M12G5-K-2.5-LE4</b>     |
|   |                   | 5                      | <b>541328</b> | <b>NEBU-M12G5-K-5-LE4</b>       |
| M12x1, conector recto tipo zócalo   |                   |                        |               |                                 |
|  | 5                 | 2,5                    | <b>541330</b> | <b>NEBU-M12G5-K-2.5-LE5</b>     |
|   |                   | 5                      | <b>541331</b> | <b>NEBU-M12G5-K-5-LE5</b>       |