



Caudalímetro interruptor de paleta rotativa F3.05

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ESP 10-04

Contenido

1. Introducción	2
1.1. Instrucciones de seguridad	2
1.2. Comprobaciones iniciales	2
2. Descripción	2
2.1. Diseño	2
2.2. Características técnicas	3
2.3. Principio de funcionamiento	3
3. Especificaciones	4
3.1. Datos técnicos	4
3.2. Presión y Temperatura máximas de trabajo (25 años vida útil)	4
3.3. Dimensiones	5
4. Instalación	6
4.1. Ubicación	6
4.2. Posición de trabajo	6
4.3. Conexión a la tubería	6
4.4. Instalación eléctrica	7
5. Accesorios para la instalación del sensor	8
6. Nomenclatura	9

1. Introducción

1.1. Instrucciones de Seguridad



Declaraciones Generales

- ❑ El sensor F3.05.XX ha sido diseñado solamente para la medida del caudal de líquidos.
- ❑ Debe instalarse y utilizarse siguiendo el Manual de Instrucciones.
- ❑ Este sensor interruptor se ha diseñado para poder conectarlo a otros instrumentos que pueden resultar peligrosos si no se emplean apropiadamente. Deben leerse y seguir todos los manuales de instrucciones de los equipos relacionados con el sensor antes de emplearlo.
- ❑ El montaje del sensor, la instalación eléctrica y conexiones sólo debe realizarla personal cualificado.
- ❑ Bajo ningún concepto puede alterarse la construcción del sensor.

Declaraciones de Instalación y Puesta en Marcha

- ❑ Desconéctese cualquier fuente de alimentación al sensor antes de manipular el cableado y las conexiones.
- ❑ Antes de instalar / desmontar el sensor en la línea, ésta debe despresurizarse y purgarse.
- ❑ Debe comprobarse y confirmarse la compatibilidad química de los materiales en contacto con el líquido.
- ❑ No deben superarse los límites de presión y temperatura de trabajo del sensor.
- ❑ Para limpiar el sensor, sólo deben emplearse productos químicos compatibles.

1.2. Comprobaciones iniciales

Rogamos verifiquen que el alcance del suministro sea completo y que el producto esté en perfecto estado. El alcance del suministro incluye:

- Caudalímetro de paleta rotativa interruptor F3.05
- Manual de Instrucciones del caudalímetro F3.05

2. Descripción

2.1. Diseño

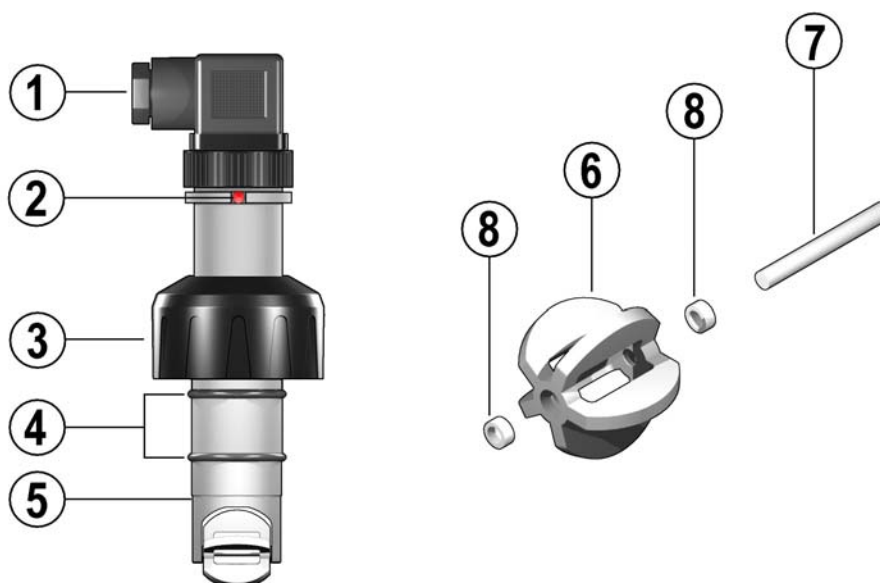
El caudalímetro interruptor de paleta rotativa F3.05 de inserción simple se ha diseñado para proteger al grupo de bombeo del funcionamiento en seco o del bombeo a válvula cerrada.

El sensor dispone de un contacto mecánico SPDT que se activa cuando la velocidad del líquido es inferior al valor mínimo de consigna 0.15 m/s (0.5 ft/s).

La gama de accesorios especialmente diseñada asegura una rápida y sencilla instalación en tuberías de cualquier material y diámetros desde DN15 hasta DN600 (0.5" hasta 24").

Una construcción robusta y una probada tecnología garantizan un funcionamiento excepcional con apenas mantenimiento.

2.2. Características Técnicas



- 1) Enchufe para cable de 4 polos según DIN 43650-B / ISO 6952
- 2) Indicador de estado bicolor
- 3) Tapón de PVC para la inserción en accesorios de instalación
- 4) Retenes disponibles en EPDM o FPM
- 5) Cuerpo del sensor disponible en CPVC, PVDF o Acero Inoxidable
- 6) Paleta rotativa en ECTFE (Halar[®])
- 7) Eje de cerámica
- 8) Casquillos cerámicos

Halar[®] es una marca registrada de Ausimont-Solvay.

2.3. Principio de Funcionamiento

El caudalímetro interruptor está constituido por un transductor y una paleta rotativa de cinco palas. La paleta rotativa dispone de un imán en cada una de las palas y cada vez que un imán pasa por delante del transductor se genera un pulso de salida.

El pulso de salida es monitorizado por un circuito de señal perdida que se dirige a un relé interno cuando la frecuencia del pulso cae por debajo del valor equivalente a 0.15 m/s (0.5 ft/s).

El sensor se instala dentro de la tubería empleando una amplia gama de accesorios para los tipos de inserción, que los suministra el fabricante del sensor de caudal.

3. Especificaciones

3.1. Datos Técnicos

Tuberías desde DN15 hasta DN600 (0.5" hasta 24"). Para información más detallada véase la sección de Instalación de Accesorios

Alimentación: 12 a 24 V corriente continua regulable

Intensidad: < 50 mA

Relé de salida: contacto mecánico SPST

1 A @ 24 V corriente continua

0.1 A @ 230 V corriente alterna

Indicador de estado:

Verde: existe caudal circulante

Rojo: no hay caudal circulante

Velocidad mínima de detección: 0.15 m/s (0.5 ft/s).

Configuración: IP65

Diseño constructivo:

- Cuerpo del caudalímetro: CPVC; PVDF o acero inoxidable 316L
- Retenes: EPDM o FPM
- Paleta: ECTFE (Halar®)
- Eje: Cerámica (Al₂O₃)
- Casquillos: Cerámica (Al₂O₃)

Normativas & Aprobaciones

Fabricado según ISO 9002

CE

3.2. Presión y Temperatura máximas de trabajo (25 años vida útil)

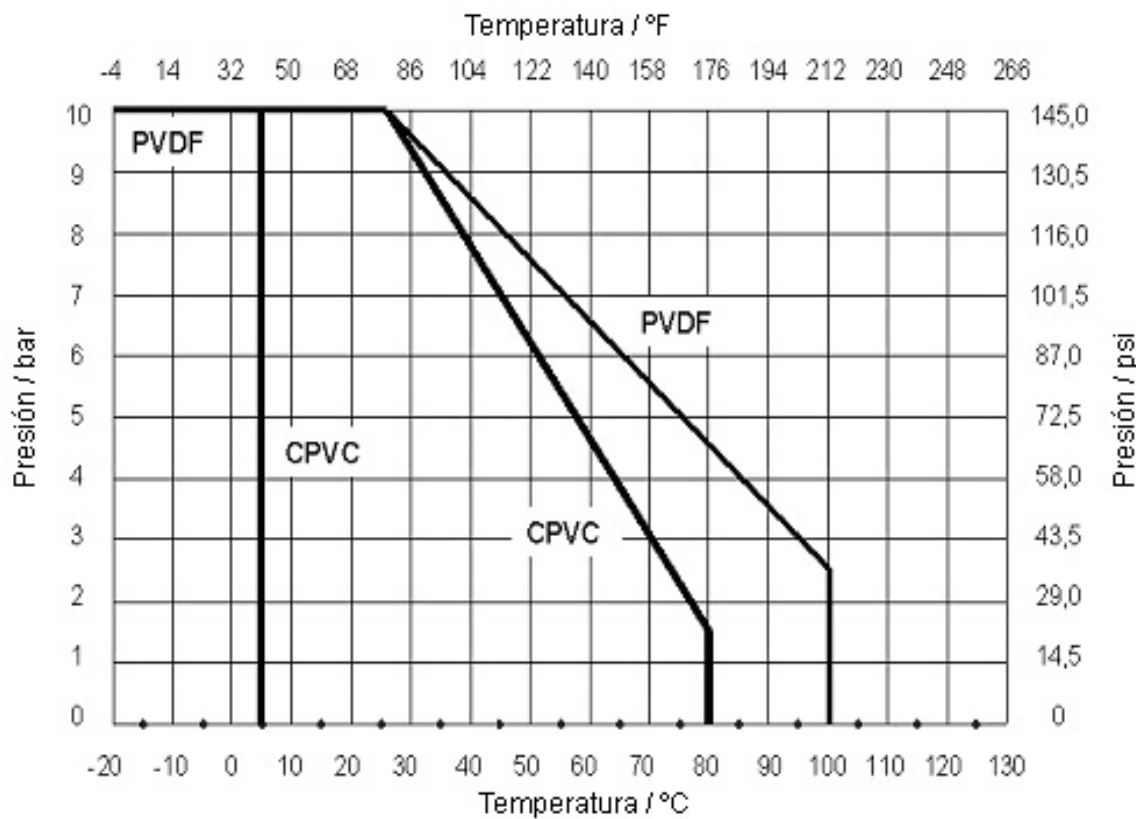
Cuerpo de CPVC: 10 bar (145 psi) @ 25°C (77°F)

1.5 bar (22 psi) @ 80° C (176°F)

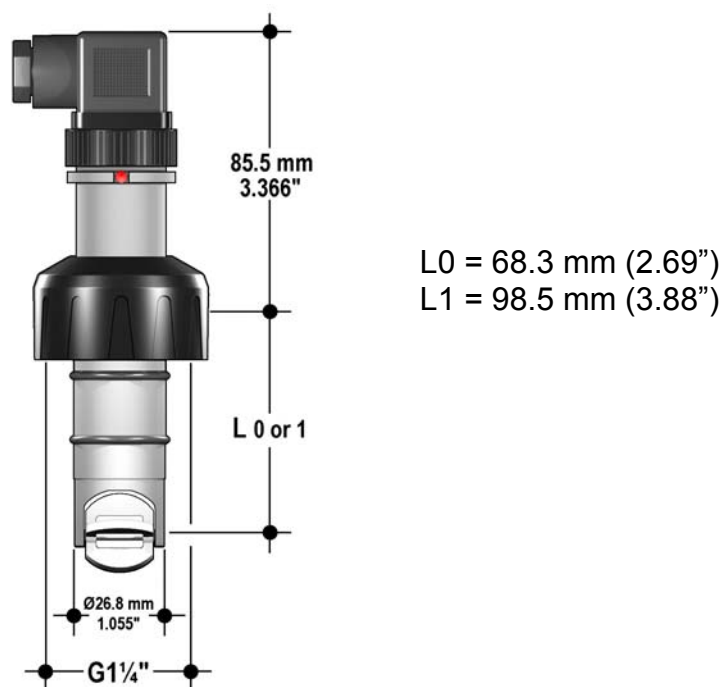
Cuerpo de PVDF: 10 bar (145 psi) @ 25°C (77°F)

2.5 bar (36 psi) @ 100°C (212°F)

Cuerpo de SS: 25 bar (363 psi) @ 120°C (248°F)



3.3. Dimensiones



4. Instalación

4.1. Ubicación

El caudalímetro interruptor puede instalarse en cualquier posición, horizontal o verticalmente.

No son necesarias configuraciones de instalación especiales para situarlo aguas abajo de válvulas u otros accesorios presentes.

4.2. Posición de Trabajo

La tubería siempre debe estar llena de líquido.

- ❑ Tubería horizontal:
 - Fig. 1: Posición para líquidos limpios (libre de sedimentos)
 - Fig. 2: Posición para líquidos sin burbujas de aire / gas
 - Fig. 3: Posición para líquidos con sedimentos y/o presencia de burbujas de gas
- ❑ Tubería vertical:
 - El sensor puede instalarse en cualquier orientación.

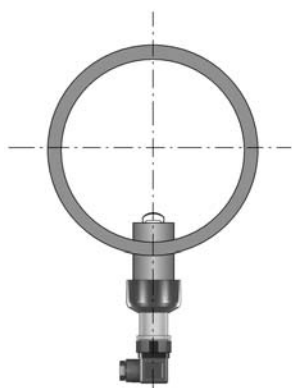


Fig. 1

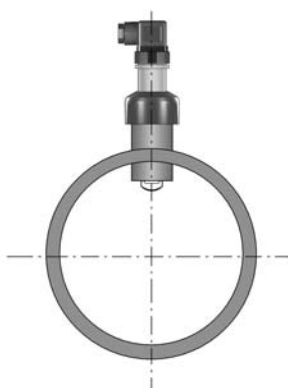


Fig. 2

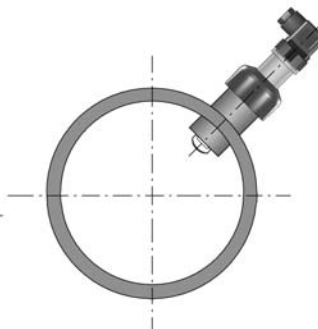
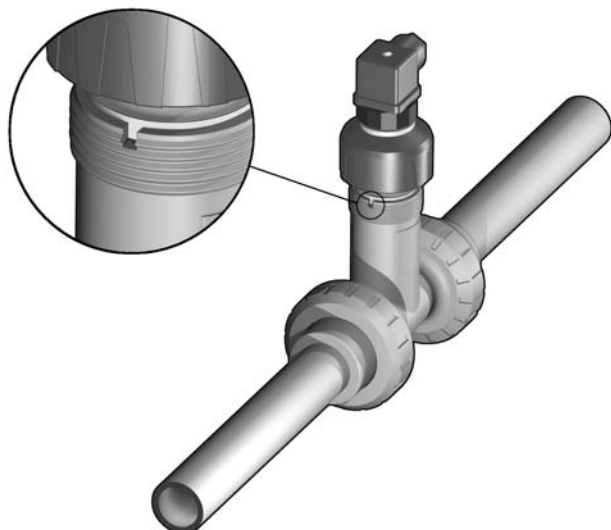


Fig. 3

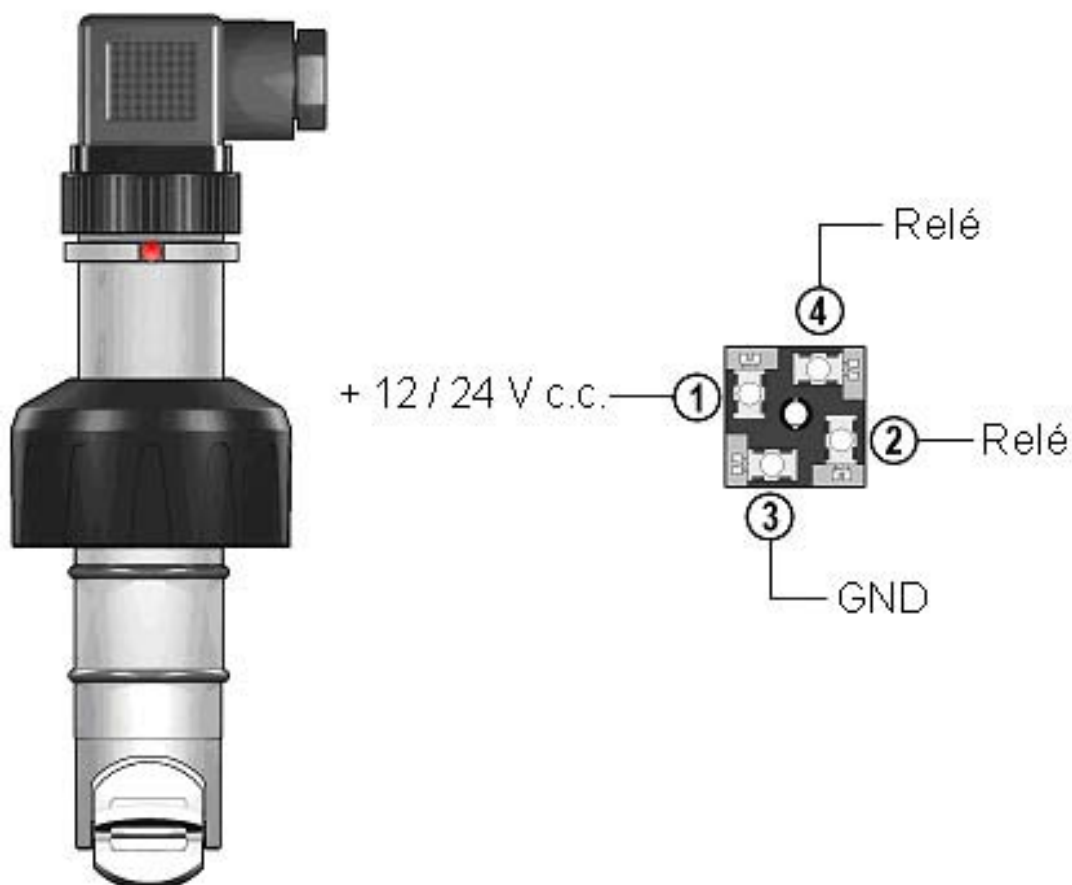
4.3. Conexión a la tubería












1. Lubricar los retenes del sensor con un lubricante en base silicona. No emplear lubricantes en base petróleo que pueden dañar los retenes.
2. Introducir el sensor en el accesorio asegurando que la lengüeta de alineación encaja en la muesca del accesorio de inserción.
3. Apretar manualmente el sensor. No usar ninguna herramienta porque puede dañarse el sensor y / o la rosca del accesorio de inserción.

4.4. Instalación eléctrica

- ❑ Antes de trabajar con el sensor, siempre debe desconectarse su fuente de alimentación.
- ❑ Utilícese siempre una fuente de alimentación de alta calidad de corriente continua regulable.



5. Accesorios para la instalación del sensor

	Tipo	Descripción
	Tes plásticas	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: desde DN20 hasta DN50 (0.5" hasta 1.5") Materiales: PVC, CPVC, PP, PVDF
	Collarines de CPVC	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: desde DN63 hasta DN225 (2" hasta 8") Materiales de inserción: CPVC, PVDF
	Collarines de PP	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: desde DN250 hasta DN315 (10" hasta 12") Material de inserción: CPVC
	Accesorios wafer de PVC	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: DN280 y DN315 (10" y 12") Material de inserción: CPVC
	Accesorios wafer de GR-PP	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: DN280 y DN315 (10" y 12") Material de inserción: CPVC
	Adaptadores plásticos soldables	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: desde DN63 hasta DN315 Materiales: PVC, CPVC, PP, PE
	Tes metálicas	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: desde DN25 hasta DN40 Hembra roscada según BSP Material: acero inoxidable 316 L
	Collarines metálicos con correa	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: desde DN80 hasta DN450 Material de inserción: CPVC Otros tamaños bajo petición
	Adaptadores metálicos soldables	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: desde DN50 hasta DN600 (1.5" hasta 24") Material: acero inoxidable 316 L

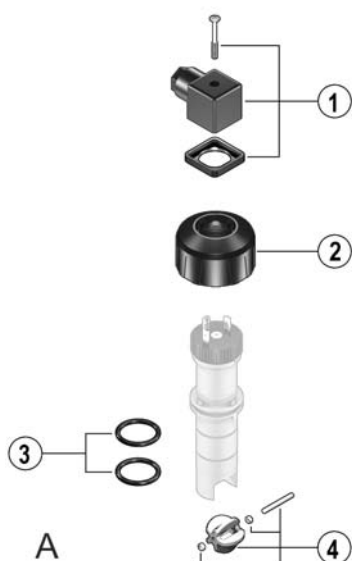
6. Nomenclatura

FlowX3 F3.05.XX

Sensor	Alimentación	Longitud	Cuerpo	Retenes	Configuración
F3.05.01	12 a 24 V cc	L0	CPVC	EPDM	IP65
F3.05.02	12 a 24 V cc	L0	CPVC	FPM	IP65
F3.05.03	12 a 24 V cc	L1	CPVC	EPDM	IP65
F3.05.04	12 a 24 V cc	L1	CPVC	FPM	IP65
F3.05.05	12 a 24 V cc	L0	PVDF	EPDM	IP65
F3.05.06	12 a 24 V cc	L0	PVDF	FPM	IP65
F3.05.07	12 a 24 V cc	L1	PVDF	EPDM	IP65
F3.05.08	12 a 24 V cc	L1	PVDF	FPM	IP65
F3.05.09	12 a 24 V cc	L0	316 SS	EPDM	IP65
F3.05.10	12 a 24 V cc	L0	316 SS	FPM	IP65
F3.05.11	12 a 24 V cc	L1	316 SS	EPDM	IP65
F3.05.12	12 a 24 V cc	L1	316 SS	FPM	IP65

Piezas de repuestos

Ítem	Código	Nombre	Descripción
A-1	F3.SP1	Enchufe para cable de 4 polos	Enchufe según DIN 43650
A-2	F3.SP2.1	Tapón del sensor	Color negro para la versión <i>Hall</i>
A-3	F3.SP3.1	Retenes	Retenes del cuerpo del sensor en EPDM
A-3	F3.SP3.2	Retenes	Retenes del cuerpo del sensor en FPM
A-4	F3.SP4	Paleta completa	Paleta de ECTFE (Halar) con eje y casquillos cerámicos
	F3.SP5.1	Enchufe del sensor	Enchufe del sensor / CPVC
	F3.SP5.2	Enchufe del sensor	Enchufe del sensor / PVDF
	F3.SP5.3	Enchufe del sensor	Enchufe del sensor / SS



F.I.P. Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.
 Loc. Pian di Parata, 16015 Casella (GE) – Italy
 Tel +39 010 96211 – Fax +39 010 9621209

www.flisnet.it