

**FIP  
INSIDE**



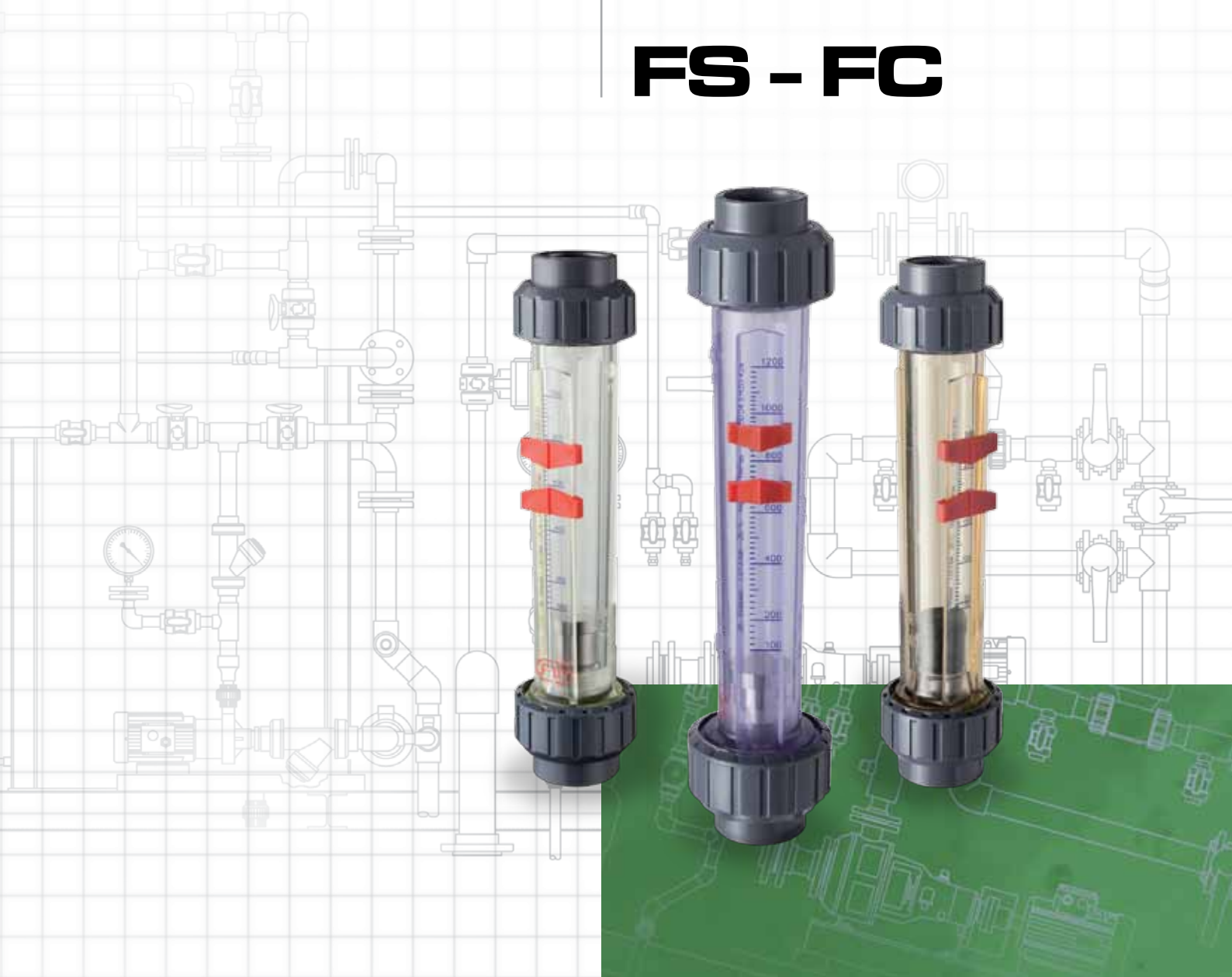
**Flussimetri ad area variabile**

**Variable area Flowmeters**

**Débitmètres à ludion**

**Medidores de caudal de área variable**

**FS - FC**



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica.

L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

The data given in this leaflet are offered in good faith. No liability can be accepted concerning technical data that are not directly covered by recognized international standards. FIP reserves the right to carry out any modification to the products shown in this leaflet.

Installation and maintenance operations should be made by professionals.

Les données contenues dans cette brochure sont fournies en bonne foi. FIP n'assume aucune responsabilité pour les données qui ne dérivent pas directement des normes internationales. FIP garde le droit d'apporter toute modification aux produits présentés dans cette brochure.

L'installation et la maintenance doivent être effectuées par du personnel qualifié.

Los datos contenidos en este documento se proporcionan de buena fe. FIP no asume ninguna responsabilidad por los datos que no están directamente cubiertos por las normas internacionales. FIP se reserva el derecho de realizar cualquier cambio.

La instalación y el mantenimiento del producto deben realizarse por personal cualificado.

## Flussimetri ad area variabile

Questi misuratori di portata si basano sul principio dell'area variabile, e quindi su un galleggiante sospeso nel liquido che si muove, dal basso verso l'alto, all'interno di un tubo sagomato. Il livello del galleggiante all'interno del corpo graduato dipende dalla portata del fluido. La scala sul corpo del flussimetro è tipicamente realizzata per misurare il flusso in un range 10:1 e la portata è letta in corrispondenza dello spigolo superiore del galleggiante. I flussimetri possono misurare sia fluidi liquidi sia fluidi gassosi fornendo una misura di portata affidabile in l/h e Nm<sup>3</sup>/h. A richiesta sono, inoltre, disponibili altre unità di misura quali LPM, m<sup>3</sup>/h e % oltre a doppia scala e scale speciali in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche del liquido da misurare. I tubi di misura sono disponibili in Trogamid (PA), adatto a liquidi inerti e non corrosivi, PVC e Polisulfone (PSU) adatti, invece, all'utilizzo con molti fluidi aggressivi. I corpi dei flussimetri sono dotati di filettature maschio per una semplice e rapida connessione al processo. Gli attacchi standard sono in PVC-U, ma è disponibile un'ampia gamma di materiali adatti a svariate condizioni di utilizzo. I galleggianti sono realizzati in acciaio INOX AISI 316 o in PP per garantire la compatibilità chimica con il fluido misurato. Tutti i flussimetri sono dotati di indicatori visivi di minimo e massimo flusso mentre, a richiesta, possono essere equipaggiati con microinteruttori di min o max. Nel caso si utilizzino accessori elettrici, il flussimetro deve essere dotato di galleggiante con magnete.

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Ampia scelta di scale di misura.
- Ampia scelta di attacchi al processo.
- Otto differenti diametri di passaggio.
- Cinque differenti lunghezze del tubo di misura.
- Corpo del flussimetro disponibile in PA, PVC e PSU.
- Galleggianti in acciaio INOX e PP
- Scale speciali o doppie disponibili a richiesta.
- Buona precisione ed elevata semplicità di utilizzo.
- Manutenzione molto ridotta.

### INSTALLAZIONE

Quando il flussimetro è usato in sistemi contenenti valvole di controllo, occorre seguire i seguenti criteri:

- Se il fluido è liquido, la valvola può essere installata indifferente-mente a monte o a valle del flussimetro.
- Se il fluido è gassoso, la valvola deve essere installata a valle del flussimetro.
- Le valvole devono essere manovrate con gradualità poiché il galleggiante è molto sensibile alle variazioni di portata.

## Variable area Flowmeters

These flowmeters operate according to the variable area principle, where a float is suspended in upward flowing media in a tapered plastic tube. The vertical position of the float within the metering tube depends on the flowrate of the media. The metering tube is graduated in suitable flow units (normally with 10:1 flow range) and the reading is taken in correspondence with the top edge of the float. Versions for liquids and gases are available, providing accurate and cost effective measurement with scales in l/h and Nm<sup>3</sup>/h. Other engineering units like LPM, m<sup>3</sup>/h or % together with double scales and special scales suited to the medium are available on request. Metering tubes are available in Trogamid (PA), suitable for inert media, PVC and Polysulfone (PSU) suitable for many corrosive media. Male threads moulded onto the end of the metering tube are used for easy mounting of unions. Standard unions are in PVC-U but others are available according to the different working conditions. The floats are available in Stainless Steel AISI 316 and PP depending on flow medium and measuring range. All the flowmeters are equipped with min-max visual flow indicators fully adjustable. In addition, the flowmeters can be fitted with min-max flow switches. When fitting the electrical accessories, a float with magnet must be installed in the flowmeter.

### MAIN FEATURES

- Wide choice of measuring scales.
- Wide choice of end connections.
- Eight different diameters.
- Five different tube lengths.
- Three different plastic tube materials.
- SS and PP float materials.
- Special and double scales available.
- Good level of accuracy with simple operation.
- Very limited maintenance.

### INSTALLATION DETAILS

When the flowmeter is used in a system provided with control valves, the following criteria must be observed:

- With liquid media, isolating or control valves may be mounted both upstream or downstream the flowmeter.
- With gaseous media, control valves are recommended to be mounted downstream the flowmeter.
- All control valves must be open slowly and gradually due to the high sensitivity to the float to flow variations.

## Débitmètres à ludion

Ces débitmètres sont basées sur le principe de l'aire variable, puis un flotteur en suspension dans le fluide qui se déplace de bas en haut, à l'intérieur d'un tube en forme. Le niveau du flotteur dans le corps gradué dépend du débit. L'échelle sur le corps du débitmètre est généralement conçu pour mesurer le débit dans la gamme de 10:1 et le débit est lu sur le bord supérieur du flotteur. Les débitmètres peuvent mesurer des fluides à la fois liquides et gazeux, en fournissant une mesure de la fiabilité en l/h et Nm<sup>3</sup>/h. Sur demande, sont également disponible d'autres unités telles que le LPM et les m<sup>3</sup>/h ainsi que la double échelle et des échelles spéciales en fonction des propriétés chimiques / physiques du liquide. Les tubes de mesure sont disponibles en Trogamid (PA), adapte aux liquides inertes et non corrosifs, en PVC et polysulfone (PSU) qui convient, cependant, pour une utilisation avec des fluides agressifs. Les corps des débitmètres sont fournis avec filetage mâle pour connexion simple et rapide au processus. Les attaques standard sont fabriqués en PVC-U, mais il y a un large éventail de matériaux appropriés pour différentes conditions d'emploi. Les flotteurs sont fabriqués en acier inoxydable AISI 316 ou PP pour assurer la compatibilité chimique avec le fluide mesuré. Tous les débitmètres sont équipés avec des indicateurs visuels de débit minimum et maximum et, sur demande, peuvent être équipés d'interrupteurs pour min ou max. Si vous utilisez le matériel électrique, le débit-mètre doit être équipé d'un aimant flottant.

### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Large choix d'échelles de mesure.
- Large gamme d'attaques au processus.
- Huit différents diamètres de passage
- Cinq différentes longueurs du tube de mesure.
- Corps du débitmètre disponible en PA, PVC et PSU.
- Flotteurs en acier inoxydable et PP
- Echelles particulières ou doubles disponibles sur demande.
- Excellente précision de mesure et haute facilité d'utilisation.
- Maintenance très réduite.

### INSTALLATION

Lorsque le débitmètre est utilisé dans des systèmes qui comprennent des vannes de régulation, on doit répondre aux critères suivants:

- Si le fluide est liquide, le robinet peut être installé soit en amont ou en aval du débitmètre.
- Si le fluide est du gaz, la vanne doit être installée en aval du débitmètre.
- Les vannes doivent être opérés graduellement car le flotteur est très sensible aux variations du débit.

## Los caudalímetros de área variable

Estos medidores de flujo se basan en el principio de la variabilidad, suspendiendo un flotador en el líquido que se mueve, de abajo hacia arriba, dentro de un tubo. El nivel del flotador en el interior del cuerpo varia dependiendo de la velocidad de flujo del fluido. La escala en el cuerpo del medidor de flujo sirve básicamente para medir el flujo en un intervalo de 10:1 y la velocidad de flujo se lee en correspondencia con el borde superior de los medidores de flujo, permitiendo medir tanto fluidos líquidos o fluidos gaseosos, proporcionando una medición fiable de la velocidad de flujo en l/h Nm<sup>3</sup>/h. También están disponibles otras unidades de medida, como LPM, m<sup>3</sup> más de doble escala y escalas especiales según las características químicas/físicas del líquido a medir. Los tubos de medición están disponibles en Trogamid (PA), adecuado para el líquido inerte y no corrosivo, PVC y polisulfona (PSU) adecuada, sin embargo, para el uso con muchos fluidos agresivos. Los cuerpos de los medidores de flujo están equipados con roscas macho para la conexión rápida y fácil en el proceso. El modelo estándar es en PVC-U, pero existe una amplia gama de materiales adecuados para una variedad de flotadores se hacen en: Acero inoxidable AISI 316 o PP para garantizar la compatibilidad química con el fluido medido. Todos los caudalímetros están equipados con indicadores visuales de mínimo y máximo flujo y, en caso requerido podrá estar equipado con microinterruptor de mínimo o máximo. En caso de que usted necesite esta medición eléctrica, el flotador del medidor de caudal debe estar equipado con un imán para que haga el contacto.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Amplia gama de escalas de medición.
- Amplia gama de procesos.
- Ocho diámetros diferentes.
- Cinco longitudes diferentes del tubo de medida.
- Cuerpo del caudalímetro disponible en PA, PVC y PSU.
- Flotadores de acero inoxidable y PP
- Escalas especiales disponibles a petición.
- Buena precisión y alta simplicidad de uso.
- Mantenimiento muy reducido.

### INSTALACIÓN

Quando el medidor de flujo se utiliza en sistemas que contienen válvulas de control, debe cumplir los siguientes criterios:

- Si el fluido es líquido, la válvula se puede instalar indistintamente aguas arriba o aguas abajo del medidor de caudal.
- Si el fluido es gaseoso, la válvula debe ser instalada aguas abajo del medidor de caudal.
- Las válvulas deben ser manobrada gradualmente, ya que el flotador es muy sensible a las variaciones de flujo



LEGENDA

<b>d</b>	diametro nominale esterno del tubo in mm	<b>d</b>	nominal outside diameter of the pipe in mm	<b>d</b>	diamètre extérieur nominal du tube en mm	<b>d</b>	diámetro exterior del tubo en mm
<b>DN</b>	diametro nominale interno in mm	<b>DN</b>	nominal internal diameter in mm	<b>DN</b>	diamètre intérieur nominal du tube en mm PN	<b>DN</b>	diámetro nominal de la tubería en mm
<b>PN</b>	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20°C in acqua)	<b>PN</b>	nominal pressure in bar (max. working pressure at 20°C - water)	<b>PN</b>	pression nominale en bar (pression de service max à 20°C- eau)	<b>PN</b>	Presión nominal, máximo en bar (presión máx de trabajo con agua a 20° C
<b>Pabs</b>	pressione assoluta in bar a 20°C	<b>Pabs</b>	absolute pressure in bar at 20°C	<b>Pabs</b>	pression absolue en bar à 20°C	<b>Pabs</b>	La presión absoluta en bar a 20° C
<b>R</b>	dimensione nominale della filettatura	<b>R</b>	nominal size of the thread	<b>R</b>	dimension nominale du filetage	<b>R</b>	Dimension nominal de la rosca.
<b>g</b>	peso in grammi	<b>g</b>	weight in grams	<b>g</b>	poids en grammes épaisseur du tube, mm	<b>g</b>	Peso en gramos espesor de la pared, mm
$\rho$	Densità in kg/l	$\rho$	density in kg/l	$\rho$	Densité en kg/l	$\rho$	Densidad, kg/l
<b>PVC-U</b>	cloruro di polivinile rigido	<b>PVC-U</b>	unplasticized polyvinyl chloride	<b>PVC-U</b>	polychlorure de vinyle non plastifié	<b>PVC-U</b>	Cloruro di polivinilo rigido
<b>PVC-C</b>	cloruro di polivinile surclorato	<b>PVC-C</b>	chlorinated polyvinyl chloride	<b>PVC-C</b>	polychlorure de vinyle surchloré	<b>PVC-C</b>	Cloruro di polivinilo clorato rigido
<b>PVDF</b>	polifluoruro di vinilidene	<b>PVDF</b>	polyvinylidene fluoride	<b>PVDF</b>	polyfluorure de vinylidène	<b>PVDF</b>	Polivinilo de fluoruro
<b>EPDM</b>	elastomero etilene propilene	<b>EPDM</b>	ethylene propylene rubber	<b>EPDM</b>	élastomère éthylène propylène	<b>EPDM</b>	Elastómero de etileno propileno-dieno
<b>FPM (FKM)</b>	fluoroelastomero	<b>FPM (FKM)</b>	vinylidene fluoride rubber	<b>FPM (FKM)</b>	fluorélastomère de vinylidène	<b>FPM (FKM)</b>	Fluoroelastómero
<b>PA6</b>	Trogamid-T	<b>PA6</b>	Trogamid-T	<b>PA6</b>	Trogamid-T	<b>PA6</b>	Trogamid T,
<b>PSU</b>	Polisulfone	<b>PSU</b>	Polysulfon	<b>PSU</b>	Polysulfon	<b>PSU</b>	Polisulfone (Poliariletersulfona)
<b>POM</b>	resina poliacetalica	<b>POM</b>	polyoxymethylene	<b>POM</b>	résine polyacetal	<b>POM</b>	Polioximetileno
<b>Al</b>	Alluminio	<b>Al</b>	Aluminium	<b>Al</b>	Aluminium	<b>Al</b>	Aluminio
<b>HCl</b>	acido cloridrico	<b>HCl</b>	hydrochloridric acid	<b>HCl</b>	acid chloridrique	<b>HCl</b>	Acido Clorhidrico
<b>NaOH</b>	idrossido di sodio	<b>NaOH</b>	sodium hydroxide	<b>NaOH</b>	hydroxyde de sodium	<b>NaOH</b>	hidróxido de sodio

## Dati Tecnici

### RANGE

- FS - Versione Standard  
d25 (3/4") - d32 (1") - d40 (1 1/4") - d50 (1 1/2") - d63 (2") - d75 (2 1/2")
- FC - Versione Compatta  
d16 (3/8") - d20 (1/2") - d25 (3/4") - d32 (1")

### MATERIALI

- **Tubo di misura**  
Trogamid (PA)- PVC-U trasparente - Polisulfone (PSU)
- **Galleggiante**  
Acciaio INOX AISI 316 - PP - Acciaio INOX AISI 316 con magnete - PP con magnete
- **Connessioni a bocchettone**  
PVC-U - PVC-C - PP-H - Acciaio INOX AISI 316 - Acciaio al carbonio
- **O-ring**  
EPDM - FPM\*

### STANDARD DI CONNESSIONE

- **PVC-U**  
Incollaggio serie metrica secondo: EN ISO 1452, EN ISO 15493, ISO 727, DIN 8063  
Filettatura cilindrica secondo: ISO 228-1, DIN 2999, ISO 7-1, BS 21, BS 10226  
Altre disponibili a richiesta
- **PVC-C**  
Incollaggio serie metrica secondo: EN ISO 15493, ISO 727-1
- **PP-H**  
Saldatura nel bicchiere secondo: EN ISO 15494
- **Acciaio INOX AISI 316**  
Filettatura cilindrica secondo: UNI ISO 228/1, DIN 2999, BS 21
- **Acciaio al carbonio**  
Filettatura cilindrica secondo: ISO 228-1, DIN 2999, BS 21.

### ACCESSORI\*

- Microinterruttore di MAX.
- Microinterruttore di MIN.
- O-ring in FPM.
- Connessioni a bocchettone in PVC-C, PP-H, Acciaio INOX AISI 316, Acciaio al carbonio.

### TIPO DI FLUIDO

Qualunque tipo di fluido liquido o gassoso, inerte o corrosivo, purché chimicamente compatibile con i materiali del flussimetro selezionato (tubo, galleggiante, guarnizioni e connessioni).

## Technical Data

### RANGE

- **FS - Standard version**  
d25 (3/4") - d32 (1") - d40 (1 1/4") - d50 (1 1/2") - d63 (2") - d75 (2 1/2")
- **FC - Compact version**  
d16 (3/8") - d20 (1/2") - d25 (3/4") - d32 (1")

### MATERIALS

- **Measuring tube**  
Trogamid - Transparent PVC-U - Polysulfone (PSU)
- **Float**  
Stainless Steel AISI 316 - PP - Stainless Steel AISI 316 + magnet - PP + magnet
- **Union ends**  
PVC-U - PVC-C - PP-H - Stainless Steel AISI 316- Carbon Steel
- **O-rings**  
EPDM - FPM

### CONNECTION STANDARDS

- **PVC-U**  
Solvent welding metric size according to: EN ISO 1452, EN ISO 15493, ISO 727, DIN 8063  
Parallel threads according to: ISO 228-1, DIN 2999, ISO 7-1, BS 21, BS 10226  
Others available on request
- **PVC-C**  
Solvent welding metric size according to: EN ISO 15493, ISO 727-1
- **PP-H**  
Socket fusion according to: EN ISO 15494
- **AISI 316 Stainless Steel**  
Parallel threads according to: UNI ISO 228/1, DIN 2999, BS 21
- **Carbon Steel**  
Parallel threads according to: ISO 228-1, DIN 2999, BS 21.

### ACCESSORIES\*

- Microswitch of MAX.
- Microswitch of MIN.
- FPM O-ring.
- PVC-C, PP-H, AISI 316 SS, Carbon Steel union ends.

### TYPE OF FLUIDS

Any kind of inert or corrosive clean liquid and gaseous media, providing it is chemically compatible with the selected flowmeter materials (tube, float, seals and union ends).

## Données Techniques

### GAMME

- **FS - Version Standard**  
D25 (3/4") - D32 (1") - D40 (1 1/4") - D50 (1 1/2") - D63 (2") - D75 (2 1/2")
- **FC - Version Compacte**  
D16 (3/8") - D20 (1/2") - D25 (3/4") - D32 (1")

### MATÉRIAUX

- **Corps du tube de mesure**  
Trogamid (AP) - PVC-U transparent - polysulfone (PSU)
- **Flotteur**  
Acier inoxydable AISI 316 - PP - Acier inox AISI 316 avec un aimant - PP avec aimant
- **Embouts de connexion**  
U-PVC - CPVC - PP-H - acier inoxydable 316 - acier au carbone
- **O-ring**  
EPDM - FPM

### STANDARD DE JONCTION

- **PVC-U**  
Embouts à coller série métrique: EN ISO 1452, EN ISO 15493, ISO 727, DIN 8063  
Embouts taraudés: ISO 228-1, DIN 2999, ISO 7-1, BS 21, BS 10226  
Autres disponibles sur demande
- **PVC-C**  
Embouts à coller série métrique: EN ISO 15493, ISO 727-1
- **PP-H**  
Soudure dans l'emboiture: EN ISO 15494
- **Acier inoxydable AISI 316**  
Embouts taraudés: ISO 228 / 1, DIN 2999, BS 21
- **Acier au carbone**  
Embouts taraudés: ISO 228-1, DIN 2999, BS 21.

### ACCESSOIRES\*

- Micro-interrupteur de MAX.
- Micro-interrupteur de MIN.
- Joints toriques en FPM.
- Embouts en PVC-C, PP-H, acier inox AISI 316 et acier au carbone.

### TYPE DE FLUIDE

N'importe quel type de liquide ou gaz, inerte ou corrosifs, bien que chimiquement compatible avec les matériaux du débitmètre sélectionnés (Tube, flotteur, les joints et les connexions).

## Datos Técnicos

### SERIE

- **FS - Versión Standard**  
d25 (3/4") - d32 (1") - d40 (1 1/4") - d50 (1 1/2") - d63 (2") - d75 (2 1/2")
- **FC - Versión Compacta**  
d16 (3/8") - d20 (1/2") - d25 (3/4") - d32 (1")

### MATERIALES

- **Tubo de Medición**  
Trogamid (PA) - PVC-U transparente - Polisulfona (PSU)
- **Flotador**  
Acero INOX AISI 316 - PP - Acero INOX AISI 316 con imán - PP con imán
- **Accesorios de conexión**  
PVC-U - PVC-C - PP-h - Acero INOX AISI 316 - Acero al carbono
- **Juntas tóricas**  
EPDM - FPM

### CONEXIONES

- **PVC-U**  
Encolado serie métrica según: EN ISO 1452, EN ISO 15493, ISO 727, DIN 8063  
Conexión roscada según: ISO 228-1, DIN 2999, ISO 7-1, BS 21, BS 10226  
Otros tipos de conexión disponibles:
- **PVC-C**  
Encolado: EN ISO 15493, ISO 727-1
- **PP-H**  
Conexión soldada según: EN ISO 15494
- **Acero INOX AISI 316**  
Rosca según: UNI ISO 228/1, DIN 2999, BS 21
- **Acero al Carbono**  
Rosca según: ISO 228-1, DIN 2999, BS 21.

### ACCESORIOS\*

- Finales de carrera para alarma de máxima.
- Finales de carrera de alarma min.
- Juntas tóricas en FPM.
- PVC-U, PVC-C, PP-h, Acero INOX AISI 316, Acero al carbono.

### TIPO DE FLUIDOS

Cualquier tipo de líquido o gas, inerte o corrosivo, que sea químicamente compatible con el material del medidor de flujo seleccionado. (Tubo, flotador, junta y conexiones).



**FLUIDI STANDARD**

- Acqua
- Acido cloridrico (HCl 30-33%)
- Soda caustica (NaOH 30%)
- Soda caustica (NaOH 50%)
- Aria

**MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO\*\***

- **Trogamid**  
10 bar (145 psi) con acqua fino a 50 °C (122 °F)
- **PVC-U trasparente**  
10 bar (145 psi) con acqua fino a 25 °C (77 °F)  
1.5 bar (22 psi) con acqua fino a 60 °C (140 °F)
- **Polisulfone**  
10 bar (145 psi) con acqua fino a 70 °C (158 °F) 6 bar (87 psi) con acqua fino a 100 °C (212 °F).

**CAMPO TEMPERATURE DI ESERCIZIO\*\*\***

- **Trogamid**  
da -20 °C (-4 °F) a 50 °C (122 °F)
- **PVC-U trasparente**  
da 5 °C (41 °F) a 60 °C (140 °F)
- **Polisulfone (PSU)**  
da -20 °C (-4 °F) a 100 °C (212 °F).

**APPROVAZIONI E MARCHI DI QUALITÀ**

- Produzione in regime di Qualità ISO 9001.
- Produzione secondo Normative Ambientali ISO 14001.
- GOST-R in accordo con le regolamentazioni russe per Sicurezza e Qualità. Certificato No POCC IT.A 50.B10366.

\* Vedi capitolo Accessori

\*\* La pressione di esercizio dipende anche dal materiale delle connessioni: consultare la tabella Pressione/Temperatura per dettagli.

\*\*\* La temperatura di esercizio dipende anche dal materiale delle connessioni: consultare la tabella Pressione/Temperatura per dettagli.

**STANDARD FLUIDS**

- Water media
- Hydrochloric Acid (HCl 30-33%)
- Sodium Hydroxide (NaOH 30%)
- Sodium Hydroxide (NaOH 50%)
- Air

**MAXIMUM WORKING PRESSURE\*\***

- **Trogamid**  
10 bar (145 psi) with water up to 50 °C (122 °F)
- **Transparent PVC-U**  
10 bar (145 psi) with water up to 25 °C (77 °F)  
1.5 bar (22 psi) with water up to 60 °C (140 °F)
- **Polysulfone**  
10 bar (145 psi) with water up to 70 °C (158 °F) 6 bar (87 psi) with water up to 100 °C (212 °F).

**WORKING TEMPERATURE RANGE\*\*\***

- **Trogamid**  
from -20 °C (-4 °F) to 50 °C (122 °F)
- **Transparent PVC-U**  
from 5 °C (41 °F) to 60 °C (140 °F)
- **Polysulfone (PSU)**  
from -20 °C (-4 °F) to 100 °C (212 °F).

**STANDARD AND APPROVALS**

- Manufactured under ISO 9001 (Quality Management).
- Manufactured under ISO 14001 (Environmental Management).
- GOST-R in compliance with Russian safety and quality regulation. Certificate No POCC IT.A 50.B10366.

- \* See Accessories chapter
- \*\* Working pressure is also dependent on union ends material: see Pressure/ Temperature table for details.
- \*\*\* Working temperature is also dependent on union ends material: see Pressure/ Temperature table for details.

**FLUIDES STANDARD**

- Eau
- Acide chlorhydrique (HCl, 30-33%)
- Soude caustique (NaOH 30%)
- Soude caustique (NaOH 50%)
- Air

**PRESSION MAXIMALE DE SERVICE \*\***

- **Trogamid**  
10 bars (145 psi) avec de l'eau jusqu'à 50° C (122° F)
- **PVC-U transparent**  
10 bars (145 psi) avec de l'eau jusqu'à 25° C (77° F)  
1,5 bar (22 psi) avec de l'eau jusqu'à 60° C (140° F)
- **Polysulfone**  
10 bars (145 psi) avec de l'eau jusqu'à 70° C (158° F) 6 bar (87 psi) avec de l'eau à 100° C (212° F).

**TEMPÉRATURES DE SERVICE\*\*\***

- **Trogamid**  
-20° C (-4° F) à 50° C (122° F)
- **Transparent PVC-U**  
5° C (41° F) à 60° C (140° F)
- **Polysulfone (PSU)**  
-20° C (-4° F) à 100° C (212° F).

**APPROBATIONS ET MARQUES DE QUALITÉ**

- Fabriqué selon les Directives ISO 9001.
- Production conforme aux prescriptions des Directives environnementales ISO 14001.
- GOST-R en conformité avec la réglementation russe pour la sécurité et la qualité. Certificat N. POCC IT.A 50.B10366.

\* Voir chapitre Accessoires

\*\* La pression de service dépend de la connection du matériel: voir tableau pression/température pour plus de détails.

\*\*\* La température de service dépend du matériel des connexions: voir tableau pression/ température pour plus de détails.

**FLUIDOS ESTÁNDAR**

- Agua
- El ácido clorhídrico (HCl 30-33%)
- La sosa cáustica (NaOH 30%)
- La sosa cáustica (NaOH 50%)
- Aire

**PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO\*\***

- **Trogamid**  
10 bar (145 psi) con agua hasta 50° C (122° F)
- **PVC-U Transparente**  
10 bar (145 psi) con agua hasta 25° C (77° F) 1,5 bar (22 psi) con agua hasta 60° C (140° F)
- **Polisulfona (PSU)**  
10 bar (145 psi) con agua hasta 70° C (158° F) 6 bar (87psi) con agua hasta 100° C (212° F).

**TEMPERATURA AMBIENTE \*\*\* GAMA**

- **Trogamid**  
-20° C (-4° F) a 50° C (122° F)
- **PVC-U transparente**  
5° C (41° F) a 60° C (140° F)
- **polisulfona (PSU)**  
-20° C (-4° F) a 100° C (212° F).

**HOMOLOGACIONES Y MARCAS CALIDAD**

- Fabricado con calidad ISO 9001.
- Fabricado bajo las normas ISO 14001 de medio ambiente.
- GOST-R de acuerdo con la regulaciones rusas seguridad y calidad. Certificado N ° it.Á POCC 50.B10366.

\* Véase el capítulo de Accesorios La presión de trabajo

\*\* también depende del material conexiones: ver Tabla de Presión / Temperatura para más detalles. La temperatura de funcionamiento

\*\*\* también depende del material conexiones: ver Tabla de Presión / Temperatura para más detalles.

Versioni	Versions	Versions	Versiones
Materiale del galleggiante	Float material	Materiaux du flotteur	Material del Flotador
	Acqua - Water - Eau - Agua	NaOH	HCl
PP	●	●	●
PP + magnete	●	●	●
PP + magnet	●	●	●
PP + aimant	●	●	●
PP + imán	●	●	●
INOX AISI 316	●	●	●
SS AISI 316	●	●	●
Acier INOX AISI 316	●	●	●
Edelstahl 1.4571	●	●	●
INOX AISI 316 + magnete	●	●	●
SS AISI 316 + magnet	●	●	●
SS AISI 316 + aimant	●	●	●
Edelstahl 1.4571 + Magnet	●	●	●
PP per aria			●
PP air			●
PP pour aire			●
PP für Luft			●
PP per aria + magnete			●
PP air + magnet			●
PP air + aimant			●
PP für + Magnet			●

Materiale del corpo	Tube material	Materiaux des corps	Material del Cuerpo
	Acqua - Water - Eau - Wasser	NaOH	HCl
PVC-U	●	●	●
Trogamid (PA)	●	●	●
Polysulfon (PSU)	●	●	●

**Rapporto Pressione  
Temperatura**

**Pressure Temperature  
Correlation**

**Relation Pression  
Temperature**

**Relación Temperatura  
Presión**

Materiali del corpo Tube material Materiaux des corps Material del cuerpo	Materiali degli attacchi Union end material Materiau du tube Material del Tubo	Pressione di esercizio [bar] in relazione alla temperatura (°C) Operating pressure [bar] according to the temperature (°C) Pression de service [bar] selon la temperature de service (°C) Presión de funcionamiento [bar] en relación con la temperatura (°C)														
		-20° C	-10° C	0° C	5° C	10° C	20° C	25° C	30° C	40° C	50° C	60° C	70° C	80° C	90° C	100° C
PVC-U	PVC-U				10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5				
	PVC-C				10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5				
	PP				10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5				
	Ferro Iron Fer Hierro				10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5				
	Acciaio inox Stainless steel Acier inox Acero Inox				10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5				
Trogamid (PA)	PVC-U				10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5				
	PVC-C				10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	6,5	5,0	3,5				
	PP				10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0				
	Ferro Iron Fer Hierro	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	13,5	12,0	10,7	9,5				
	Acciaio inox Stainless steel Acier inox Acero Inox	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	13,5	12,0	10,7	9,5				
Polisulfone (PSU)	PVC-U				10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5				
	PVC-C				10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	6,5	5,0	3,5	2,5	1,5		
	PP			10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5	0,8	
	Ferro Iron Fer Hierro	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,0	13,0	12,0	11,0	9,7	8,5	7,7	6,0
	Acciaio inox Stainless steel Acier inox Acero Inox	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,0	13,0	12,0	11,0	9,7	8,5	7,7	6,0



**Perdite di carico**

**Pressure loss**

**Perte de charge**

**Pérdida de Carga**

FS - Versione Standard

FS - Standard Version

FS - Version Standard

FS –Versión Standard

Materiali del galleggiante Float material Materiaux du flotteur Material del flotador	Perdite di carico [mbar] Pressure loss [mbar] Perte de charge [mbar] Pérdida de carga [mbar]					
	d 25 DN 20	d 32 DN 25	d 40 DN 32	d 50 DN 40	d 63 DN 50	d 75 DN 65
PP	10	11	17	20	29	35
PP + magnete PP + magnet PP + aimant PP + Imán	10	11	17	20	29	35
Acciaio INOX AISI 316 Stainless Steel AISI 316 Acier INOX AISI 316 Acero INOX AISI 316	14	16	22	25	33	42
Acciaio INOX AISI 316 + magnete Stainless Steel AISI 316 + magnet Acier INOX AISI 316 + aimant Acero INOX AISI 316 + Imán	14	16	22	25	33	42

FC - Versione Compatta

FC - Compact Version

FC - Version Compacte

FC – Versión Compacta

Materiali del galleggiante Float material Materiaux du flotteur Material del flotador	Perdite di carico [mbar] Pressure loss [mbar] Perte de charge [mbar] Pérdida de Carga [mbar]			
	d 16 DN 10	d 20 DN 15	d 25 DN 20	d 32 DN 25
PP	4	5	7	8
PP + magnete PP + magnet PP + aimant PP + Imán	4	5	7	8
Acciaio INOX AISI 316 Stainless Steel AISI 316 Acier INOX AISI 316 Acero INOX AISI 316	7	9	12	15
Acciaio INOX AISI 316 + magnete Stainless Steel AISI 316 + magnet Acier INOX AISI 316 + aimant Acero INOX AISI 316 + Imán	7	9	12	15

**Classi di precisione**

**Accuracy Classes**

**Classes de précision**

**Normas de Presiones**

	FS - Versione Standard FS - Standard Version FS - Version Standard FS – Versión Standard	FC - Versione Compatta FC - Compact Version FC - Version Compacte FC – Versión Compacta
Classe di precisione Accuracy class Classe de precision Tipo de precision	2,5	4
Norma di riferimento Standard Norme Norma	VDI/VDE 3513, foglio 2 VDI/VDE 3513, sheet 2 VDI/VDE 3513, papier 2 VDI/VDE 3513, Blatt 2	VDI/VDE 3513, foglio 2 VDI/VDE 3513, sheet 2 VDI/VDE 3513, papier 2 VDI/VDE 3513, Blatt 2
Incertezza di misura Accuracy Exactitude de mesure Precisión	± 1.875% della misura + 0.625% del fondo scala ± 1.875% of reading + 0.625% of full scale ± 1.875% de la mesure + 0.625% de pleine échelle ± 1,875% de la lectura + 0,625% del fondo de escala	± 3% della misura + 1% del fondo scala ± 3% of reading + 1% of full scale ± 1.875% de la mesure + 0.625% de pleine échelle ± 3% de la lectura + 1% de la escala

Dimensioni

Dimensions

Dimensions

Dimensiones

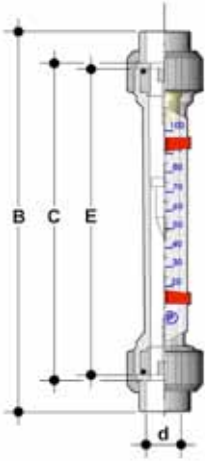
FSIV-FCIV

Versione Standard e Versione Compatta con attacchi femmina metrici

Standard and Compact Version with metric series plain female ends

Versions Standard et Compacte avec embouts femelles série métrique

Versión estándar y compacto con hembra métrica simple



FSIV

d	B	C	E
25	394	356	350
32	400	356	350
40	408	356	350
50	418	356	350
63	432	356	350
75	444	356	350

FCIV

d	B	C	E
16	199	171	165
20	208	176	170
25	229	191	185
32	250	206	200

FSFV-FCFV

Versione Standard e Versione Compatta attacchi femmina filettatura cilindrica gas

Standard and Compact Version with BS parallel threaded female ends

Versions Standard et Compacte avec embouts femelles taraudé BS

Versión Estándar compacto y ataca a rosca gas cilíndrica



FSFV

R	A	C	E
3/4"	397	356	350
1"	401	356	350
1 1/4"	406	356	350
1 1/2"	413	356	350
2"	421	356	350
2 1/2"	-	356	350

FCFV

R	A	C	E
3/8"	198	171	165
1/2"	212	176	170
3/4"	232	191	185
1"	251	206	200

Serie FS

FS Range

Gamme FS

FS Serie

Materiali del galleggiante Float material Materiaux du flotteur Material flotador	d	DN	R	Fluido liquido - Liquid fluid - Fluide liquide - Fluido Líquido				
				H <sub>2</sub> O	HCl 30-33%	NaOH 30%	NaOH 50%	
				Materiale del corpo - Tube material - Materiau du corp - Material del Cuerpo				
				PVC-U - PA - PSU		PVC-U - PSU		
				Range di misura [l/h] - Measuring Range [l/h] - Champ de mesure [l/h] - Rango de Medida [l/h]				
PP PP + Mag.	25	20	3/4"	15-150	14-140	2,5-54	0,5-9,5	
				25-250	23-230	6-115	1,5-23	
				45-450	42-420	11-235	3-65	
				70-700	65-650	28-410	7-145	
	32	25	1"	25-250	23-230	6-125	1-20	
				40-400	37-370	10-200	2,5-50	
				65-650	60-600	11-395	5,5-130	
				100-1000	90-900	25-650	10-260	
	40	32	1 1/4"	100-1000	80-900	25-600	10-200	
				160-1600	150-1500	55-1100	20-500	
				200-2500	200-2300	100-1700	25-950	
	50	40	1 1/2"	150-1600	140-1500	50-1000	25-425	
				200-2200	190-2000	100-1500	25-800	
				250-2500	230-2300	120-1600	40-950	
	63	50	2"	250-2500	230-2300	60-1700	30-800	
				350-3500	330-3200	90-2500	40-1400	
				500-5000	470-4600	200-4000	80-2500	
	75	65	2 1/2"	1000-8000	950-7500	670-6000	330-3800	
				1000-10000	930-9300	500-7500	170-5200	
				5000-25000	4700-23000	4400-22000	4100-20000	
	INOX INOX + Mag.	25	20	3/4"	25-250	-	6-125	1-27
					40-400	-	10-240	2,5-70
					60-640	-	25-425	5-170
					100-1000	-	35-725	15-350
32		25	1"	40-400	-	10-240	2,5-65	
				60-640	-	20-420	5-145	
				100-1000	-	25-700	10-330	
				150-1600	-	50-1200	25-675	
40		32	1 1/4"	150-1600	-	50-1150	25-550	
				200-2500	-	100-1900	50-1100	
				400-4000	-	200-3200	100-2000	
50		40	1 1/2"	200-2500	-	100-1700	50-1000	
				400-4000	-	200-3000	50-1900	
				500-5000	-	200-3700	100-2500	
63		50	2"	400-4000	-	100-3000	50-1800	
				600-6000	-	250-4700	100-3100	
				1000-10000	-	500-8500	250-6000	
75		65	2 1/2"	1500-15000	-	1000-12000	250-9000	
				2000-20000	-	1500-16500	500-12500	
				10000-50000	-	8800-43000	8200-40000	

Serie FS

FS Range

Gamme FS

FS Serie

Materiali del galleggiante Float material Materiaux du flotteur Material del flotador	d	DN	R	Fluido gassoso - Gaseous fluid - Fluide gazeux - Gas
				Aria 1.013 Pabs - Air 1.013 Pabs - Aire 1.013 Pabs - Aire 1.013 Pabs
				Materiale del corpo - Tube material - Materiau du corp - Material Messrohr
				PA
				Range di misura [Nm <sup>3</sup> /h] - Measuring Range [Nm <sup>3</sup> /h] Champ de mesure [Nm <sup>3</sup> /h] - Rango de medida [Nm <sup>3</sup> /h]
PP	25	20	3/4"	0,2-2,5
				0,3-4
				0,5-6,5
				1-10
	32	25	1"	0,4-4
				0,5-6,5
				1-10
				1,5-16
	40	32	1 1/4"	1,5-16
				2-25
	50	40	1 1/2"	4-40
				2-25
	63	50	2"	4-40
				5-50
75	65	2 1/2"	4-40	
			6-64	
			10-100	
			15-140	
PP + Mag.	25	20	3/4"	20-200
				50-500
				0,6-6
				1-10
	32	25	1"	1,6-16
				2,5-25
				1-10
				1,6-16
	40	32	1 1/4"	2,5-25
				4-40
	50	40	1 1/2"	4-40
				6-60
	63	50	2"	10-100
				6-60
75	65	2 1/2"	10-100	
			10-100	
			12,5-125	
			10-100	
63	50	2"	16-160	
			25-250	
75	65	2 1/2"	35-350	
			50-500	

Serie FC

FC Range

Gamme FC

FC Serie

Materiali del galleggiante Float material Materiaux du flotteur Material flotador	d	DN	R	Fluido liquido - Liquid fluid - Fluide liquide - Fluido Líquido			
				H <sub>2</sub> O	HCl 30-33%	NaOH 30%	NaOH 50%
				Materiale del corpo - Tube material - Materiau du corp - Material del cuerpo			
				PVC-U - PA - PSU		PVC-U - PSU	
				Range di misura [l/h] - Measuring Range [l/h] - Champ de mesure [l/h] - Rango de medida [l/h]			
PP PP + Mag.	16	10	3/8"	1,5-15	1,4-14		
				2-20	2-18	0,25-3	0,025-0,5
				5-50	5-45	1-17	0,25-2,75
				10-100	10-90	2,5-45	0,5-9
				15-150	14-140	5-75	1-21
	20	15	1/2"	2-25	2-23		
				5-50	5-45	1-12,5	0,1-2
				10-100	10-90	2-34	0,25-5,5
				15-150	14-140	2,5-63	0,5-12,5
				20-200	19-185	5-104	2-25,5
	25	20	3/4"	30-320		10-170	2,5-47,5
				8-80	7,5-75		
				15-150	14-140	3,5-60	1-10
				20-200	19-185	5-92	1-19
				30-350	30-325	8-165	2-45
	32	25	1"	50-650	45-600	20-380	4-130
				20-200	19-185	5-90	1-15
				30-300	28-280	7,5-150	2-40
				60-600	55-550	20-360	5-110
	INOX INOX + Mag.	16	10	3/8"	100-1000	90-900	25-650
3-30					-		
4-40					-	0,5-8,5	0,05-1,4
10-100					-	2,5-40	0,5-8
20-200					-	10-120	2,5-40
20		15	1/2"	30-300		15-180	4-55
				5-50	-		
				10-100	-	2,5-37,5	0,25-6,5
				15-160	-	4-75	1-15
				20-250	-	5-140	2-36
25		20	3/4"	35-350	-	9-220	4-75
				60-600		24-360	6-140
				15-150	-		
				25-250	-	6-135	2,5-30
				40-400	-	13-230	3-65
32		25	1"	50-600	-	20-350	3,5-135
				100-1200	-	25-650	20-320
				40-400	-	10-220	2,5-55
				50-600	-	20-350	5-125
150-1500				100-1000	-	25-650	20-300
	150-1500			-	50-1000	25-600	

Serie FC

FC Range

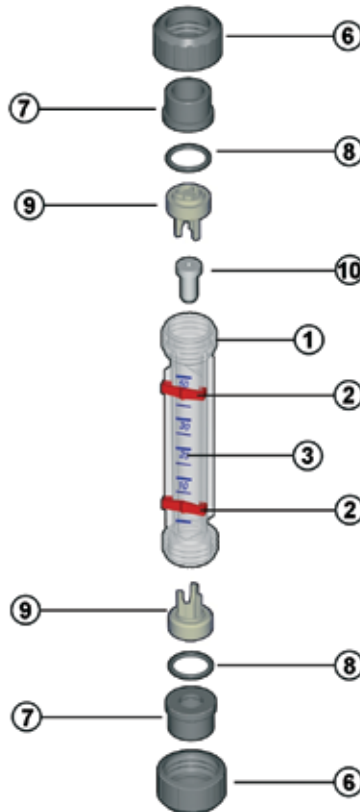
Gamme FC

FC Serie

Materiali del galleggiante Float material Materiaux du flotteur Material del flotador	d	DN	R	Fluido gassoso - Gaseous fluid - Fluide gazeux - Gas
				Aria 1.013 Pabs - Air 1.013 Pabs - Aire 1.013 Pabs - Aire 1.013 Pabs
				Materiale del corpo - Tube material - Materiau du corp - Material del cuerpo
				PA
				Range di misura [Nm <sup>3</sup> /h] - Measuring Range [Nm <sup>3</sup> /h] Champ de mesure [Nm <sup>3</sup> /h] - Rango de medida [Nm <sup>3</sup> /h]
PP	16	10	3/8"	0,025-0,25
				0,04-0,4
				0,1-1
				0,2-2
	20	15	1/2"	0,045-0,45
				0,09-0,9
				0,15-1,5
				0,25-2,5
	25	20	3/4"	0,38-3,8
				0,12-1,2
				0,3-2,5
				0,45-4,5
	32	25	1"	0,6-6,5
				1,1-11
				0,6-4
				0,7-7
PP + Mag.	16	10	3/8"	1,1-11
				2-14
				0,06-0,6
				0,1-1
	20	15	1/2"	0,25-2,5
				0,45-4,5
				0,12-1,2
				0,2-2
	25	20	3/4"	0,35-3,5
				0,6-6
				1-10
				0,4-4,8
	32	25	1"	0,3-3
				0,6-6
				1,2-12
				1,6-16
32	25	1"	2,7-27	
			1-10	
			1,7-17	
			2,7-27	
32	25	1"	3,5-35	
			3,5-35	



# FS - FC



Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	corpo	PVC-U trasparente Trogamid (PA) Polisulfone (PSU)	1
2	indicatore visivo di flusso	POM	2
3	scala	incollata o stampata sul tubo	1
6	ghiera	PVC-U/PVC-C/PP/SS/CS	2
7	manicotto	PVC-U/PVC-C/PP/SS/CS	2
8	O-Ring	EPDM/FPM	2
9	stop del galleggiante	PVDF	*2
10	galleggiante	SS/PP	1

\* Q.tà 1 per FC

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	tube	PVC-U transparent Trogamid (PA) Polysulfon (PSU)	1
2	indicateur visuel de débit	POM	2
3	échelle	à coller ou imprimée	1
6	manchon	PVC-U/PVC-C/PP/SS/CS	2
7	bouchon	PVC-U/PVC-C/PP/SS/CS	2
8	joint	EPDM/FPM	*2
9	stop du flotteur	PVDF	1
10	flotteur	SS/PP	1

\* Q.té 1 pour FC

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	tube	PVC-U transparent Trogamid (PA) Polysulfon (PSU)	1
2	visual flow indicator	POM	2
3	scale	label or tampoprint	1
6	nut	PVC-U/PVC-C/PP/SS/CS	2
7	end connector	PVC-U/PVC-C/PP/SS/CS	2
8	O-Ring	EPDM/FPM	2
9	float stop	PVDF	*2
10	float	SS/PP	1

\* Q.ty 1 for FC

Pos.	Cuerpo	Material	Cantidad
1	tubo	PVC-U trasparente Trogamid (PA) Polisulfon (PSU)	1
2	Indicator Visual	POM	2
3	Escala	Escala Adhesivo/escala de impresión	1
6	Tuerca	PVC-U/PVC-C/PP/SS/CS	2
7	Conector final	PVC-U/PVC-C/PP/SS/CS	2
8	Junta	EPDM/FPM	2
9	Tope del flotador	PVDF	*2
10	Flotador	SS/PP	1

\* 1 Unid. de FC

**Accessori**

**Microinterruttore**

I microinterruttori vengono posizionati ad incastro sull'apposita guida realizzata sul corpo del flussimetro. Un contatto reed bi-stabile, integrato nel microinterruttore, è attivato dal passaggio del galleggiante con magnete.

I microinterruttori, realizzati con grado di protezione IP65, sono disponibili per indicazione di portata MIN o MAX e con dimensioni differenti a seconda del diametro del flussimetro. I modelli MSMIN02 (microinterruttore di MIN) e MSMAX02 (microinterruttore di MAX) si accoppiano con i flussimetri FC versione compatta di diametro d16, d20 e d25. I modelli MSMIN01 (microinterruttore di MIN) e MSMAX01 (microinterruttore di MAX) si accoppiano con i flussimetri FS versione standard.

**Accessories**

**Micro-Switch**

The micro switches are clamped on the guide of the flowmeter. A bi-stable reed contact is built into the switches and it is activated by the magnet incorporated into the float. The micro switches, with IP65 protection class, are available for MIN or MAX flow rate indication with a different design according to flowmeter sizes. MSMIN02 (MIN control switch) and MSMAX02 (MAX control switch) are for FC Compact version d16, d20 and d25 flowmeters. MSMIN01 (MIN control switch) and MSMAX01 (MAX control switch) are for FC Compact version d32 and for all FS Standard version flowmeters.

**Accessoires**

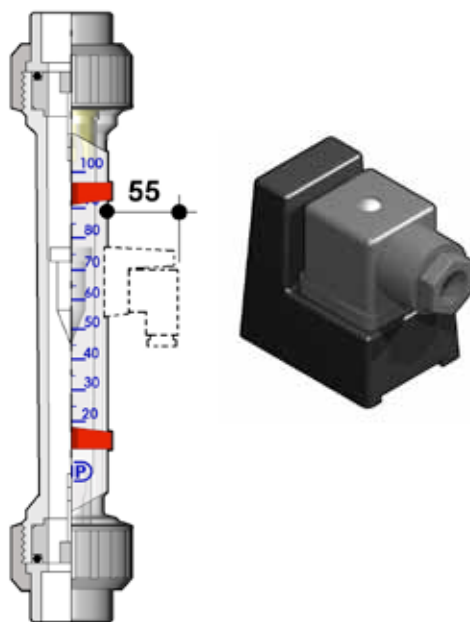
**Microinterrupteur**

Les microinterrupteurs sont positionnés à pression sur le guide approprié sur le corps du débitmètre. Un contact reed bi-stable, intégré dans le microinterrupteur est activé par le passage des aimants flottants. Les microinterrupteur en classe de protection IP65, sont disponibles pour l'indication du débit de MIN et de MAX selon les différents diamètres du débitmètre. Les modèles MSMIN02 (microinterrupteur de MIN) et MSMAX02 (microinterrupteur de MAX) sont couplés avec les débitmètres FC version compacte pour les diamètres d16, d20 et d25. Les modèles MSMIN01 (microinterrupteur de MIN) et MSMAX01 (microinterrupteur de MAX) sont couplés avec les débitmètres FC version compacte d25 et toutes les versions des débitmètres version standard FS.

**Accesorios**

**Microinterruptores**

Los elementos de conmutación son posinacidos en la ranura de guía correspondiente formada en el cuerpo del medidor de caudal. Una caña biestable, integrado al microinterruptor es activado por el paso del imán del flotador. Los microinterruptores, con grado de protección IP65 están disponibles para la indicación de flujo MIN o MAX y con diferentes tamaños de acuerdo con el diámetro del medidor de caudal. Los modelos MSMIN02 (micro-MIN) y MSMAX02 (micro-MAX) se acoplan con caudalímetros versión compacta del FC diámetro d16, d20 y d25. Los modelos MSMIN01 (micro-MIN) y MSMAX01 (micro-MAX) se acoplan con FC compactos medidores de flujo d25 y con todo el flujo FS versión estándar.



MSMAX 01/MSMAX 02

**Microinterruttore di MAX**

Chiude quando viene oltrepassata in salita la soglia di MAX.

**MAX control switch**

It closes when the MAX threshold is overshoot upward.

**Interrupteur à MAX**

Il serre quand le valeur de MAX est superé.

**Microinterruptores de MAX**

Cierra cuando se supera el umbral MAX cuesta arriba.

MSMIN 01/MSMIN 02

**Microinterruttore di MIN**

Chiude quando viene oltrepassata in discesa la soglia di MIN.

**MIN control switch**

It closes when the MIN threshold is overshoot downward.

**Interrupteur à MIN**

Il serre quand le valeur de MIN est superé.

**Microinterruptores de MIN**

Cierra cuando se excede el umbral MIN.

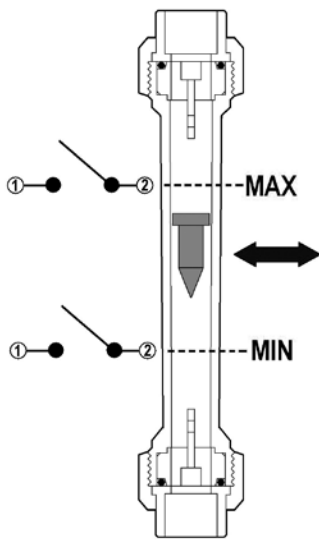


Fig. 1

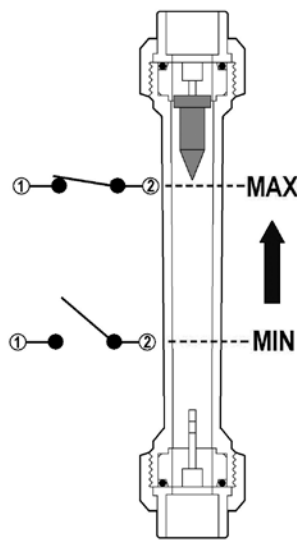


Fig. 2

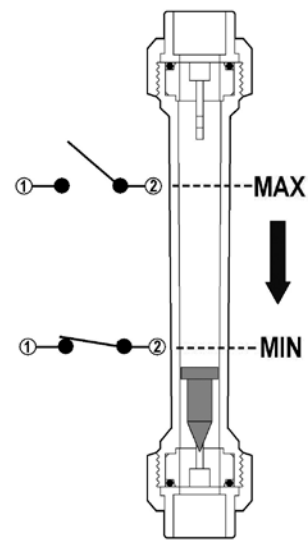


Fig. 3

Se è necessario ottenere il contatto di Minimo con funzione normalmente chiuso, è possibile installare il sensore di Massimo nella parte bassa del flussimetro.

NOTA: non è possibile ottenere il contatto di Massimo normalmente chiuso.

Where needed a MIN. contact working as normally closed, it is possible to install the MAX. point control switch in the lower part of the flowmeter.

NOTE: it is not possible to get a MAX. contact working as normally closed.

Lorsque on nécessite un contact de MIN. avec fonction NO (normalement fermé) il est possible de installer le switch de MAX dans la partie la plus basse du débitmètre.

NOTE: ce n'est pas possible d'utiliser un switch de MAX. avec fonction de NO (normalement fermé).

Si usted necesita para obtener el contacto de mínimo con función normalmente cerrada, puede instalar el sensor de máximo en la parte inferior del medidor de caudal.

NOTA: No se puede obtener Massimo contacto normalmente cerrado.

**Dati  
Tecnici**

**Technical  
Data**

Materiale del corpo:	tecnopolimero
Connessione:	DIN 43650
Grado di protezione:	IP65
Resistenza dei contatti:	0.1 $\Omega$
Resistenza di isolamento dei contatti:	da $10^{11}$ $\Omega$
Tempo di chiusura:	2 msec.
Tempo di apertura:	0.07 msec.
Temperatura di esercizio:	da -40 a +80° C
Materiale dei contatti:	Rodio con gas inerte protettivo
Max potenza di esercizio:	10 Watt, 12 VA
Max tensione di esercizio:	250 VCA/CC
Max picco di corrente:	0.5 A
Max corrente:	22 mA @ 220 Volt 45 mA @ 110 Volt 0.2 A @ 24 Volt 0.5 A @ 10 Volt
Range:	MSMIN02 e MSMAX02 per FC d16 - d25 MSMIN01 e MSMAX01 per FC d32e FS d25 - d75

ATTENZIONE: superare i valori suddetti può causare l'incollaggio dei contatti.

Body material:	technopolymer
Connection:	DIN 43650
Protection rate:	IP65
Contact resistance:	0.1 $\Omega$
Contact insulation resistance:	from $10^{11}$ $\Omega$
Closing time:	2 msec.
Opening time:	0.07 msec.
Working Temperature:	from -40 to +80° C
Contact Material:	Rhodium with inert protective gas
Max operating power:	10 Watt, 12 VA
Max operating voltage:	250 VAC/DC
Max input peak:	0.5 A
Max current:	22 mA @ 220 Volt 45 mA @ 110 Volt 0.2 A @ 24 Volt 0.5 A @ 10 Volt
Range:	MSMIN02 and MSMAX02 for FC d16 - d25 MSMIN01 and MSMAX01 for FC d32 and FS d25 - d75

CAUTION: The overshooting of the above values may cause contacts sticks.

**Données  
Techniques**

**Datos  
Técnicos**

Matériaux du corps:	technopolymère
Connexion:	DIN 43650
Classe de protection:	IP 65
Résistance:	0.1 $\Omega$
Résistance au guipage:	1011 $\Omega$
Temps de fermeture:	2 ms
Temps d' ouverture:	0.07 ms
Température de service:	- 40 ÷ + 80°C
Matériaux du contact:	Rhodium avec gaz inert de protection
Max puissance de service:	10 Watt, 12 VA
Max tension de service:	250 V AC/DC
Max crête d'entrée:	0.5 A
Max courant:	22 mA @ 220 V 45 mA @ 110 V 0.2 A @ 24 V 0.5 A @ 10 V
Range:	MSMIN02 et MSMAX02 pour FC d16 - d25 MSMIN01 et MSMAX01 pour FC d32 et FS d25 - d75

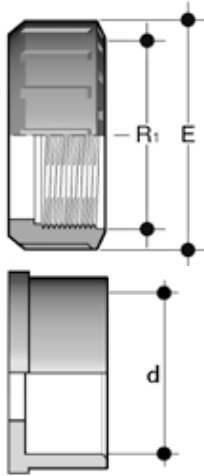
ATTENTION: Le doublage de cette valeurs peut causer le collage des contacts.

Material del cuerpo:	tecnipolimero
Conexiones:	DIN 43650
Protección:	IP65
Resistencia:	0.1 $\Omega$
Resistencia de del contacto:	de 1011 $\Omega$
Tiempo de cierre:	2 msec.
Tiempo de apertura:	0.07 msec.
Temperatura de funcionamiento:	de -40 a +80 °C
Material de contacto:	rodio con protección de gas inerte
Potencia Maxima:	10 Watt, 12 VA Max.
Tensión Maxima:	250 VAC/DC Max.
Pico Max. de entrada:	0.5 A
Corriente Maxima:	22 mA @ 220 Volt 45 mA @ 110 Volt 0.2 A @ 24 Volt 0.5 A @ 10 Volt
Rango:	MSMIN02 y MSMAX02 para FC d16 - d25 MSMIN01 y MSMAX01 para FC d32 y FS d25 - d75

Atención: Si supera los siguientes valores puede ocasionar la unión de contactos

**Opzioni di connessione**

Per ogni flussimetro occorrono due manicotti e due ghiera.



**Connection options**

For each flowmeter are necessary two union ends and two nuts.

**Options de jonction**

Pour chaque débitmètre il faut deux embouts et deux écrous.

**Opciones de Conexiones**

Para cada flujometro requiere dos manguitos y dos tuercas.

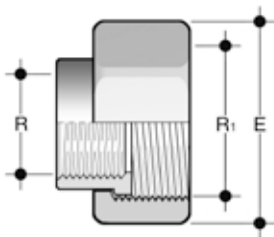
	d	R <sub>1</sub>	E	Manicotto Union end Embout Manguito	Ghiera Nut Écrous Tuercas unión
PVC-C	20	1"	41	QBIC020	EFC100
	32	1 1/2"	58	QBIC032	EFC112
	63	2 3/4"	98	QBIC063	EFC234
PP-H	20	1"	41	QBIMG020	EFMG100
	32	1 1/2"	58	QBIMG032	EFMG112
	63	2 3/4"	98	QBIMG063	EFMG234

I kit connessioni riportati nelle tabelle seguenti sono composti da 2 ghiera e 2 manicotti.

Connection kits are composed by 2 rings and 2 union ends.

Les kits de connexions sont composés par deux écrous et deux embouts.

Las conexiones del kit en las siguientes tablas se componen de dos tuercas y 2 manguitos



	R	R <sub>1</sub>	E	Kit
SS AISI 316	3/8"	3/4"	32	KFX038
	1/2"	1"	41	KFX012
	3/4"	1 1/4"	50	KFX034
	1"	1 1/2"	55	KFX100
	1 1/4"	2"	70	KFX114
	1 1/2"	2 1/4"	75	KFX112
	2"	2 3/4"	90	KFX200
	2 1/2"	3 1/2"	110	KFX212
Ferro Iron Fer Hierro	3/8"	3/4"	32	KFC038
	1/2"	1"	41	KFC012
	3/4"	1 1/4"	50	KFC034
	1"	1 1/2"	55	KFC100
	1 1/4"	2"	70	KFC114
	1 1/2"	2 1/4"	75	KFC112
	2"	2 3/4"	90	KFC200
	2 1/2"	3 1/2"	110	KFC212

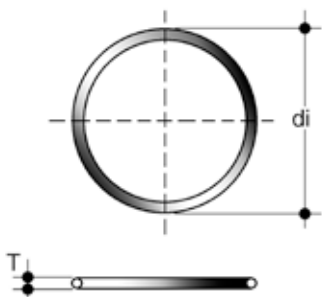
**O-RING FPM**

Per ogni flussimetro occorrono due O-ring.

For each flowmeter are necessary two O-rings.

Pour chaque débitmètre il faut deux O-ring.

Para cada flujometro requiere dos Juntas tórica.



d	R	di	T	Code
16	3/8"	15,54	2,62	OR3062F
20	1/2"	20,22	3,53	OR4081F
25	3/4"	28,17	3,53	OR4112F
32	1"	32,93	3,53	OR4131F
40	1 1/4"	40,65	5,34	OR0150F
50	1 1/2"	47	5,34	OR4200F
63	2"	59,69	5,34	OR4275F
75	2 1/2"	75,57	5,34	OR6325F