



Flussimetri e flussostati *Flow meters and switches*

FLUSSIMETRI E FLUSSOSTATI VISIVI ED ELETTRICI REGOLABILI TIPO IF

IMPIEGO

Flussimetri e flussostati vengono normalmente impiegati per controllare il passaggio di un fluido o di un gas in un circuito e avere una semplice indicazione di portata oppure, nelle versioni dotate di contatto, trasmettere un segnale elettrico di allarme a distanza, su un quadro di controllo, qualora si registri una variazione della intensità del flusso.

Sono particolarmente indicati per l'utilizzo negli impianti di carico e scarico acqua, olio, gas, nonché nei circuiti di raffreddamento, pompe di calore, riscaldatori, saldatrici, trasformatori, scambiatori di calore, compressori, industria chimica, farmaceutica, alimentare, ecc.

FUNZIONAMENTO

I flussostati visivi ed elettrici regolabili sono costituiti da un corpo, due flange di collegamento, un otturatore con magnete permanente, un tubo di vetro Pirex con scala graduata, un tubo di guida dell'otturatore con sezioni di passaggio variabili, guarnizioni di tenuta, un cursore con contatti magnetici e un connettore per il collegamento elettrico.

Il flusso fluido o gassoso, entrando dal basso verso l'alto nel flussostato, montato verticalmente, spinge l'otturatore verso l'alto, lungo il tubo con sezione variabile di passaggio, portandolo a posizionarsi nel campo indicato dalla scala graduata ricavata sul tubo di vetro Pirex dove, in corrispondenza dell'estremità superiore "color rosso" sarà possibile leggere il valore della portata istantanea presente nel circuito.

L'otturatore, immerso nella vena fluida, è libero di muoversi in assenza di attriti meccanici e, grazie al campo magnetico generato dal magnete alloggiato nel suo interno, aziona il contatto elettrico di allarme; mediante il cursore mobile con indice di riferimento è possibile posizionare il contatto in corrispondenza della portata da controllare, segnata sulla targhetta a lato. Il movimento del cursore deve essere bloccato mediante il grano posto sotto il connettore. Impiegare fluidi privi da impurità.

CARATTERISTICHE

Massima sicurezza di funzionamento per la completa assenza di attriti delle parti in movimento. Regolazione del punto di intervento su tutta la scala. Robustezza dovuta alla particolare compattezza costruttiva. Insensibilità alla pressione del fluido.

COMPONENTI

Corpo e flangia di collegamento in lega leggera anodizzata, ottone nichelato o acciaio inox aisi 304, tubo dosatore e otturatore in ottone cromato o acciaio inox aisi 304 con magnete permanente, tubo di vetro Pirex con scala graduata, guarnizioni di tenuta in gomma nitrilica, FKM o EPDM.

TABELLA DI CONVERSIONE DELLE PORTATE ACQUA/ARIA PER FLUSSOSTATI E FLUSSIMETRI IF..V-VE-E

Tipo	Acqua l/min	Aria Nm ³ /h
IF1..	0,1 - 01	0,2 - 2
IF2..	0,2 - 03	0,35 - 5
IF3..	1 - 06	2 - 10
IF4..	2 - 16	3,5 - 29
IF5..	5 - 60	10 - 110

MOLLE DI COMPENSAZIONE DA UTILIZZARE PER FLUIDI PIÙ VISCOSI DELL'ACQUA

· Molla M6	Viscosità fino a	14,4 cSt.
· Molla M7	Viscosità fino a	39,8 cSt.
· Molla M8	Viscosità fino a	70,4 cSt.
· Molla M9	Viscosità fino a	119,2 cSt.
· Molla M10	Viscosità fino a	205,6 cSt.

APPLICARE IL FLUSSOSTATO DISTANTE ALMENO 50 mm DA PARETI O CORPI FERROSI E LONTANO DA CAMPI MAGNETICI.

ATTENZIONE: la combinazione tra la tensione e la corrente di commutazione non deve mai superare la potenza commutabile indicata nei dati tecnici.

ADJUSTABLE ELECTRIC FLOW INDICATORS AND SWITCHES WITH OR WITHOUT VISUAL INDICATION TYPE IF

USE

The Elettrotec flow switches and indicators are generally used to monitor the flow of a fluid or a gas in a circuit and have a simple reading of the flow or, when equipped with contact, send an electric alarm signal to a remote board in case of flow decreasing under the set value.

They are normally used in circulation plants, fuel and water outlets, oil and gas systems as well as in cooling circuits, heat pumps, welding machines, heaters, transformers, heat exchangers, compressors, food, chemical and pharmaceutical industry.

OPERATION

The electric and adjustable flow switches with visual indication have been designed with a rugged body, two connection flanges, a shutter with permanent magnet, a Pirex tube marked with a graduated scale, a guide tube of the shutter with variable flow rate areas, seals, a cursor with magnetic contacts and a connector for circuitry.

Liquids or gases flow upwards from the bottom of the device, fixed in the upright position, pushing the shutter along the guide tube with variable areas and setting it at a flow rate value readable on the graduated scale marked on the glass tube by the red index line. In this way it is possible to read the instant flow in the circuit.

The shutter, plunged in the fluid, can freely move without mechanical friction and, thanks to the magnetic field produced by the magnet housed inside, let operate the electric alarm contact. By means of the movable cursor, equipped with a reference index, the contact can be placed by the flow rate to be checked, shown on the label at the side.

The cursor movement must be fixed by turning the dowel under the connector.

Use fluids having no kind of impurity.

FEATURES

Highest operation safety thanks to the frictionless parts in movement. Adjustment of the intervention point at any value indicated on the scale. Particular rugged construction.

Not affected by fluid pressure.

COMPONENTS

Anodized light alloy, nickel-plated brass or 304 stainless steel body and flange, chromium-plated brass or 304 stainless steel tube and shutter with permanent magnet, Pirex glass tube with graduated scale, nitrile rubber, FKM or EPDM seal gaskets.

CONVERSION TABLE OF WATER/AIR FLOW RATE RELATIVE TO IF..V-VE-E FLOW INDICATORS AND SWITCHES

Model	Water LPM	Air Nm ³ /h
IF1..	0,1 - 01	0,2 - 2
IF2..	0,2 - 03	0,35 - 5
IF3..	1 - 06	2 - 10
IF4..	2 - 16	3,5 - 29
IF5..	5 - 60	10 - 110

SPRINGS TO BE USED WITH FLUIDS MORE VISCIOUS THAN WATER

· Spring M6	Viscosity up to	14,4 cSt.
· Spring M7	Viscosity up to	39,8 cSt.
· Spring M8	Viscosity up to	70,4 cSt.
· Spring M9	Viscosity up to	119,2 cSt.
· Spring M10	Viscosity up to	205,6 cSt.

FLOW INDICATORS AND SWITCHES MUST BE MOUNTED AT LEAST 50mm FAR FROM IRON PARTS OR WALLS AND OTHER POSSIBLE INTERACTING MAGNETIC FIELD.

WARNING: any combination of the switching voltage and current must not exceed the given rated power.

FLUSSOSTATI ELETTRICI REGOLABILI TIPO IFE

IMPIEGO I flussostati IFE vengono normalmente impiegati per controllare il passaggio di un fluido in un circuito e trasmettere un segnale elettrico ON-OFF di allarme a distanza su un quadro di controllo, qualora si registri una variazione dell'intensità del flusso. Sono particolarmente indicati per l'utilizzo negli impianti di carico e scarico acqua e olio, nonché nei circuiti di raffreddamento, pompe di calore, riscaldatori, saldatrici, trasformatori, scambiatori di calore, compressori, impianti chimici, farmaceutici, alimentari, ecc.

FUNZIONAMENTO I flussostati elettrici regolabili serie IFE sono costituiti da un corpo, attacchi di collegamento, un otturatore con magnete permanente e sezioni di passaggio variabili, guarnizioni di tenuta, un cursore con contatti magnetici e da un connettore per il collegamento elettrico. L'otturatore, immerso nella vena fluida, è libero di muoversi in assenza di attriti meccanici e, grazie al campo magnetico generato dal magnete alloggiato nel suo interno, aziona il contatto elettrico di allarme; mediante il cursore mobile con indice di riferimento è possibile posizionare il contatto in corrispondenza della portata da controllare, segnata sulla targhetta a lato. Il movimento del cursore può essere bloccato mediante il grano posto sotto il connettore. Impiegare fluidi privi di impurità.

CARATTERISTICHE Massima sicurezza di funzionamento per la completa assenza di attriti delle parti in movimento. Regolazione del punto di intervento su tutta la scala. Robustezza dovuta alla particolare compattezza costruttiva. Insensibilità alla pressione del fluido.

COMPONENTI Corpo e raccordi in ottone nichelato, otturatore in ottone cromato con magnete permanente, guarnizioni di tenuta in gomma nitrilica, cursore portacontatti, connettore di collegamento e rispettive viti di fissaggio in materiale termoplastico.

MONTAGGIO Installare il flussostato IF...E lontano da campi magnetici ed evitare di fissarlo contro pareti ferromagnetiche che possono smagnetizzare il magnete interno all'otturatore interrompendone il funzionamento. È opportuno fissare il flussostato in posizione verticale con l'entrata del fluido dal basso verso l'alto. Il flusso da controllare deve essere esente da impurità in sospensione che possono altrimenti bloccare l'otturatore. Per regolare il contatto elettrico di allarme portata spostare il cursore portacontatti verso l'alto e poi abbassarlo lentamente fino a fare chiudere il contatto reed posto nel suo interno. Infine bloccarlo con l'apposito grano di fissaggio.

INFORMAZIONI TECNICHE

CIRCUITI PROTETTIVI PER CONTATTI REED I valori relativi alla portata della corrente e della tensione, indicati nei dati tecnici si riferiscono a carichi resistivi puri. Spesso, tuttavia, si devono controllare carichi induttivi o capacitivi, oppure si devono azionare lampade. Per situazioni di questo tipo è necessaria qualche considerazione circa l'opportunità di proteggere i contatti reed dai picchi di tensione o di corrente.

1) Carichi induttivi In presenza di circuiti alimentati con corrente continua, la protezione del contatto è relativamente facile. Si deve collegare in parallelo al carico un diodo semiconduttore come indicato nella fig. 1 (vedi pagina seguente). Le polarità devono essere collegate in modo che il diodo si blocchi con il normale voltaggio di esercizio e sempre in corto circuito nel caso di inversione delle polarità. Quando si commutano dei carichi induttivi alimentati con corrente alternata non si può utilizzare un diodo, bisogna usare un dispositivo di soppressione dell'arco. Di solito si tratta di un collegamento RC parallelo al commutatore e quindi in serie con il carico, come da fig. 2 (vedi pagina seguente). La dimensione del soppressore di arco può essere determinata dal monogramma di fig. 3 (vedi pagina seguente).

2) Carichi capacitivi e lampade Al contrario di quanto avviene con i carichi induttivi, con i carichi capacitivi e con lampada si hanno elevate scariche di corrente che possono provocare guasti immediati, e persino la saldatura dei contatti. Quando si commutano dei condensatori caricati o dei condensatori di linea, si ha un'immediata scarica la cui intensità dipende dalla portata e dalla lunghezza dei carichi. La corrente di scarica di picco è limitata da un resistore in serie con il condensatore, come è indicato nella fig. 4 (vedi pagina seguente). La dimensione del resistore sarà determinata in base alle possibilità esistenti nell'ambito di un particolare circuito. In ogni caso, dovrebbe essere il più grande possibile per limitare lo scarico di corrente entro limiti accettabili. Quanto detto vale anche per il carico con condensatori. Per quanto riguarda i circuiti con condensatori ad elevata scarica di corrente, andrebbero usati i circuiti come da fig. 5 (vedi pagina seguente), con R1 o R2.

Le lampade al tungsteno aumentano da 5 a 15 volte la corrente nominale durante i primi 10 millisecondi di funzionamento. Queste elevate scariche di corrente possono essere limitate entro valori accettabili con l'aggiunta di resistenze collegate in serie per limitare la corrente.

Un'altra possibilità consiste nel collegare una resistenza in parallelo con il commutatore in modo che i filamenti delle lampade vengano pre-riscaldati proprio sino al punto in cui non diventano incandescenti quando vengono accese. Entrambi i metodi comportano una perdita di corrente.

ADJUSTABLE ELECTRIC FLOW SWITCHES IFE

USE The IFE flow switches are generally used to monitor the flow rate of a fluid in a circuit and send an electric ON-OFF alarm signal to a remote board in case of flow decreasing under the set value.

These flow switches are normally used in circulation plants, fuel and water outlets, oil systems as well as in cooling circuits, heat pumps, welding machines, heaters, transformers, heat exchangers, compressors, food, chemical and pharmaceutical industry.

OPERATION These electric and adjustable flow switches have been designed with a rugged body, connections, a shutter with permanent magnet and variable flow areas, seals, a cursor with magnetic contacts and a connector for circuitry. The shutter, plunged in the fluid, can freely move without mechanical friction and, thanks to the magnetic field produced by the magnet housed inside, let operate the electric alarm contact. By means of the movable cursor, equipped with a reference index, the contact can be placed by the flow rate value to be checked, shown on the label at the side. The cursor movement must be fixed by turning the dowel under the connector. Use fluids having no kind of impurity.

FEATURES Highest operating safety due to frictionless parts in movement. Adjustment of the intervention point at any value indicated on the scale. Particular rugged construction. Not affected by fluid pressure.

COMPONENTS Nickel-plated brass body and connections, chromium-plated brass shutter with permanent magnet, nitrile rubber gaskets, switch housing cursor, connector and screws in thermoplastic material.

INSTALLATION Mount the IF...E flow switch far from any interacting magnetic fields and avoid to fix it against iron walls that could degauss the magnet housed inside the shutter and affect the correct working. It is advisable to fix the device in vertical position to let the fluid flow upwards. The fluid to be monitored must be absolutely free from any impurity that could prevent the shutter working correctly. To adjust the electric alarm contact shift the cursor upwards and then slowly bring it down to let the reed contact housed inside close. Then secure it with the proper fixing dowel.

TECHNICAL INFORMATION

PROTECTIVE CIRCUITS FOR REED CONTACTS The current and voltage switch rating given in the technical data refer to pure resistive loads. However, inductive or capacity loads are often to be checked or lamps are to be switched. In this case it is necessary to protect the reed contacts against peaks in voltage or current.

1) Inductive loads The contact protection is relatively easy with direct current. A semiconductor diode is to be connected in parallel to the load, as indicated in picture 1 (next page). Polarities must be connected in a way the diode would simply jam under normal operating voltage and always short-circuit the opposing voltage that occurs with the opening of the switch. When inductive loads, fed with alternating current, are switched, it is not to be used a diode but an arc-suppression unit. An RC link connected in parallel to the switch, and therefore in series with the load, is usually applied, see picture 2 (next page). The arc-suppression size can be taken from a chart, as from picture 3 (next page).

2) Capacity loads and lamp switching-on Contrary to inductive loads, high current inrushes occur with capacitive loads or switched-on lamps, and that may lead to early switch failure or even to welding of contacts. When charged capacitors or cable capacitors are switched, a sudden discharge occurs, the intensity of which depends on the capacity and length of the connecting cables. A resistor in series with the capacitor limits the current peaks or discharges, as shown in picture 4 (next page).

The size of the resistor depends on the different possibilities offered by a particular circuit. In any case the resistor should be the biggest possible to limit the current discharge within acceptable values. The same applies also to charging of capacitors.

Protection against high current discharges from capacitors should be provided by means of the circuit R1 or R2 or both, as shown in picture 5 (next page).

Tungsten lamps increase from 5 to 15 times the rated current during their first ten milliseconds of working.

These high current inrushes can be limited to an acceptable value connecting in series current-limiting resistance or connecting in parallel to the switch a resistance, so that the lamp filaments would be preheated just to the point they would not become incandescent when turned-on.

Both protecting solutions imply a power loss.

Ed. 1/2018

Monogramma per determinare la soppressione dell'arco di contatto per carichi induttivi.

Graph for determining the contact arc suppression for inductive loads.

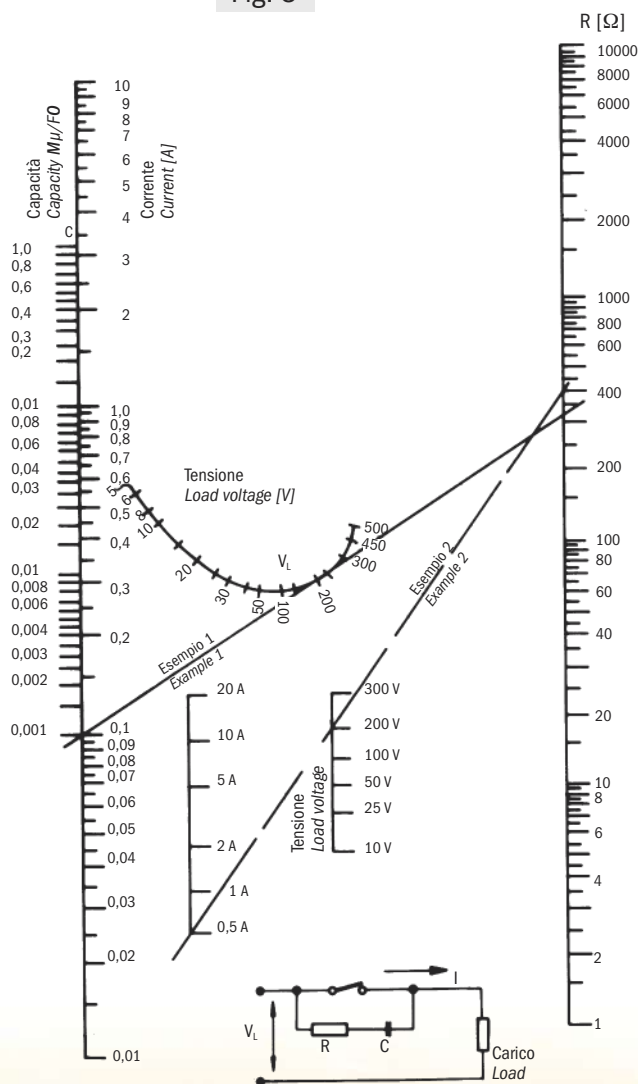
Esempio 1: $I = 0,1 \text{ A}$
 $V_L = 220 \text{ V}$
 $C = 0,001 \mu\text{F}$
 $R = 340 \Omega$

Example 1: $I = 0,1 \text{ A}$
 $V_L = 220 \text{ V}$
 $C = 0,001 \mu\text{F}$
 $R = 340 \Omega$

Esempio 2:
 Quando la scarica di corrente è critica, la resistenza dovrebbe essere determinata con il monogramma più basso, ad esempio: scarica di corrente $0,5 \text{ A}$ $R_{\min} = 400 \Omega$

Example 2:
 When the inrush current is critical, the resistance should be determined with the lower graph, for example inrush current 0.5 A $R_{\min} = 400 \Omega$

Fig. 3



Filtro dimensionato con il collegamento RC
 Arc suppressor with RC link

Circuiti protettivi per contatti Reed Protective circuits for Reed contacts

Carichi induttivi Inductive loads

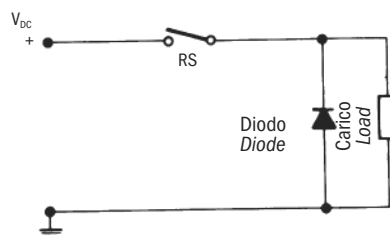


Fig. 1

Protezione con corrente continua per carichi induttivi.
 Direct current protection with semiconductor diode for inductive loads.

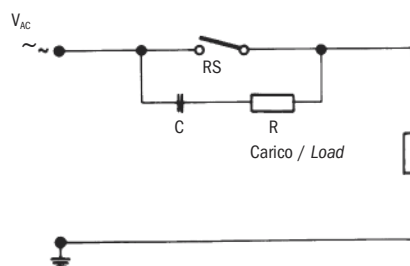


Fig. 2

Protezione con corrente alternata con collegamento RC per carico induttivo.
 Alternating current protection with RC link for inductive load.

Carichi capacitivi e lampade Capacitive Loads and Lamps

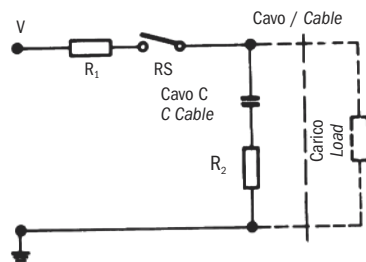


Fig. 4

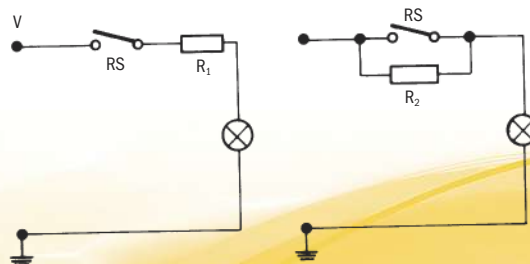
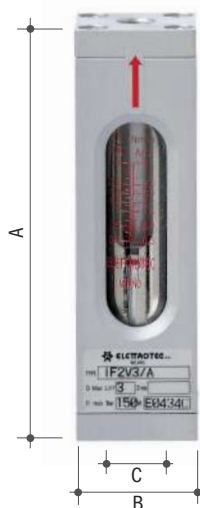


Fig. 5

Circuito con lampada, resistenza in parallelo o in serie con il commutatore.
 Lamp load resistance in parallel or in series with switch.



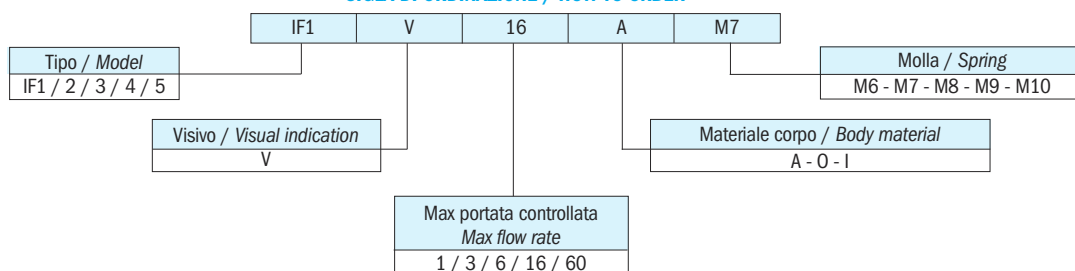
Temperatura di lavoro (standard)	-10°C... +100°C
Con guarnizioni in FKM	+130°C (su richiesta)
Fissaggio in linea in posizione	VERTICALE
Inclinazione max.	15°
Entrata del fluido	BASSO → ALTO
Portata max. controllabile	60 l/min - H ₂ O

Operating temperature (standard)	-10°C... +100°C
With FKM gasket	+130°C (on demand)
Fastening	VERTICAL
Max inclination	15°
Fluid inlet	DOWN → TOP
Max flow rate	60 LPM - H ₂ O

Applicare il flussostato distante almeno 50 mm da pareti o corpi ferrosi e lontano da campi magnetici.

Flow indicators and switches must be mounted at least 50 mm far from iron parts or walls and other possible interacting magnetic field.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER



SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

IF... V...	Flussimetri visivi
Materiale corpo	A Alluminio
	O Ottone
	I Inox
Molle	Molla M6 Viscosità fino a 14,4 cSt.
	Molla M7 Viscosità fino a 39,8 cSt.
	Molla M8 Viscosità fino a 70,4 cSt.
	Molla M9 Viscosità fino a 119,2 cSt.
	Molla M10 Viscosità fino a 205,6 cSt.

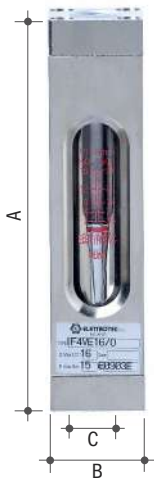
N.B. - Negli ordini indicare: tipo di fluido da controllare, viscosità del fluido, temperatura di lavoro, pressione d'esercizio.

IF... V...	Visual flow indicators
Body material	A Aluminium
	O Brass
	I Stainless steel
Spring	Spring M6 Viscosity up to 14,4 cSt.
	Spring M7 Viscosity up to 39,8 cSt.
	Spring M8 Viscosity up to 70,4 cSt.
	Spring M9 Viscosity up to 119,2 cSt.
	Spring M10 Viscosity up to 205,6 cSt.

NOTE - When ordering, please indicate: type and viscosity of the fluid to be checked, working temperature and operating pressure.

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	CAMPO DI LAVORO IN L/MIN - H ₂ O OPERATING RANGE LPM - H ₂ O	DIMENSIONI DIMENSIONS mm			ESECUZIONE EXECUTION	MAX. PRESSIONE MAX PRESSURE bar	PESO WEIGHT Kg
		A	B	C			
IF1V1/A	0,1 - 1	136	40	G1/4"	Alluminio anodizzato Anodized aluminium	15	0,60
IF2V3/A	0,2 - 3	136	40	G1/4"			0,60
IF3V6/A	1 - 6	136	40	G1/4"			0,60
IF4V16/A	2 - 16	167	40	G1/2"			0,60
IF5V60/A	5 - 60	190	50	G1"			1,15
IF1V1/O	0,1 - 1	136	40	G1/4"	Ottone nichelato Nickel-plated brass	15	1,25
IF2V3/O	0,2 - 3	136	40	G1/4"			1,25
IF3V6/O	1 - 6	136	40	G1/4"			1,25
IF4V16/O	2 - 16	167	40	G1/2"			1,40
IF5V60/O	5 - 60	190	50	G1"			2,65
IF1V1/I	0,1 - 1	136	40	G1/4"	Acciaio Inox AISI 304 Stainless steel	15	1,25
IF2V3/I	0,2 - 3	136	40	G1/4"			1,25
IF3V6/I	1 - 6	136	40	G1/4"			1,25
IF4V16/I	2 - 16	167	40	G1/2"			1,40
IF5V60/I	5 - 60	190	50	G1"			2,65



Potenza commutabile in CC	60 W	Switching voltage in DC	60 W
Potenza commutabile in CA	60 VA	Switching voltage in AC	60 VA
Tensione max. di lavoro	220 V-50 Hz	Max operating voltage	220 V-50 Hz
Intensità di corrente in CC/CA	0,8 (resistivi)	Voltage intensity in DC/AC	0,8 (resistive)
Tensione di breakdown	300 V	Breakdown voltage	300 V
Capacità dei contatti aperti	4 pF	Open contact resistance	4 pF
Resistenza di isolamento	10 ¹⁰ Ohm	Insulation resistance	10 ¹⁰ Ohm
Contatto a riposo (senza fluido)	NA (normalmente aperto)	Contact (dry condition)	NO (Normally Open)
Contatti in scambio "SC"	SPDT (su richiesta)	C/O contacts ("SC" model)	SPDT (on request)
Connettore	PG09	Connector	PG09
Protezione elettrica	IP65	Electrical protection	IP65
Temperatura di lavoro (standard)	-10°C... +100°C	Operating temperature (standard)	-10°C... +100°C
Con guarnizioni in FKM	+130°C (su richiesta)	With FKM gasket	+130°C (on demand)
Fissaggio in linea in posizione	VERTICALE	Fastening	VERTICAL
Inclinazione max.	15°	Max inclination	15°
Entrata del fluido	BASSO → ALTO	Fluid inlet	DOWN → TOP
Portata max. controllabile	60 l/min - H ₂ O	Max flow rate	60 LPM - H ₂ O
Differenziale di intervento	~45% portata controllata	Differential	~45% of set value

Applicare il flussostato distante almeno 50 mm da pareti o corpi ferrosi e lontano da campi magnetici.

Flow indicators and switches must be mounted at least 50 mm far from iron parts or walls and other possible interacting magnetic field.



SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER

IF4	VE	16	A	M7	SC
Tipo / Model IF1 / 2 / 3 / 4 / 5	Visivo elettrico Visual Electric indication VE		Materiale corpo Body material A - O - I		Contatto elettrico Contacts - (NO) / SC (SPDT)
		Max portata controllata Max flow rate 1 / 3 / 6 / 16 / 60		Molla / Spring M6 - M7 - M8 - M9 - M10	

SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

IF... VE	Flussostati visivi ed elettrici regolabili		
Materiale corpo	A	Alluminio	
	O	Ottone	
	I	Inox	
Molle	Molla M6	Viscosità fino a	14,4 cSt.
	Molla M7	Viscosità fino a	39,8 cSt.
	Molla M8	Viscosità fino a	70,4 cSt.
	Molla M9	Viscosità fino a	119,2 cSt.
	Molla M10	Viscosità fino a	205,6 cSt.

IF... VE	Adjustable Visual and Electric flow switches		
Body material	A	Aluminium	
	O	Brass	
	I	Stainless steel	
Spring	Spring M6	Viscosity up to	14,4 cSt.
	Spring M7	Viscosity up to	39,8 cSt.
	Spring M8	Viscosity up to	70,4 cSt.
	Spring M9	Viscosity up to	119,2 cSt.
	Spring M10	Viscosity up to	205,6 cSt.

IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336.

N.B. - Negli ordini indicare: tipo di fluido da controllare, viscosità del fluido, temperatura di lavoro, pressione d'esercizio.

IN COMPLIANCE WITH CE 89/336.

NOTE - When ordering, please indicate: type and viscosity of the fluid to be checked, working temperature and operating pressure.

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	CAMPO DI LAVORO IN L/MIN - H ₂ O OPERATING RANGE LPM - H ₂ O	DIMENSIONI DIMENSIONS mm				ESECUZIONE EXECUTION	MAX. PRESSIONE MAX PRESSURE bar	PESO WEIGHT Kg
		A	B	C	D			
IF1VE1/A	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40	Alluminio anodizzato Anodized aluminium	15	0,65
IF2VE3/A	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			0,65
IF3VE6/A	1 - 6	136	40	G1/4"	40			0,65
IF4VE16/A	2 - 16	167	40	G1/2"	40			0,65
IF5VE60/A	5 - 60	190	50	G1"	40			1,20
IF1VE1/O	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40	Ottone nichelato Nickel-plated brass	15	1,20
IF2VE3/O	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			1,20
IF3VE6/O	1 - 6	136	40	G1/4"	40			1,20
IF4VE16/O	2 - 16	167	40	G1/2"	40			1,45
IF5VE60/O	5 - 60	190	50	G1"	40			2,50
IF1VE1/I	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40	Acciaio Inox AISI 304 Stainless steel	15	1,20
IF2VE3/I	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			1,20
IF3VE6/I	1 - 6	136	40	G1/4"	40			1,20
IF4VE16/I	2 - 16	167	40	G1/2"	40			1,45
IF5VE60/I	5 - 60	190	50	G1"	40			2,50

IF... V2E... FLUSSOSTATI VISIVI ED ELETTRICI REGOLABILI

Adjustable Visual and Electric flow switches



Potenza commutabile in CC	60 W	Switching voltage in DC	60 W
Potenza commutabile in CA	60 VA	Switching voltage in AC	60 VA
Tensione max. di lavoro	220 V-50 Hz	Max operating voltage	220 V-50 Hz
Intensità di corrente in CC/CA	0,8 (resistivi)	Voltage intensity in DC/AC	0,8 (resistive)
Tensione di breakdown	300 V	Breakdown voltage	300 V
Capacità dei contatti aperti	4 pF	Open contact resistance	4 pF
Resistenza di isolamento	10 ¹⁰ Ohm	Insulation resistance	10 ¹⁰ Ohm
Contatto a riposo (senza fluido)	NA (normalmente aperto)	Contact (dry condition)	NO (Normally Open)
Contatti in scambio "SC"	SPDT (su richiesta)	C/O contacts ("SC" model)	SPDT (on request)
Connettore	PG09	Connector	PG09
Protezione elettrica	IP65	Electrical protection	IP65
Temperatura di lavoro (standard)	-10°C... +100°C	Operating temperature (standard)	-10°C... +100°C
Con guarnizioni in FKM	+130°C (a richiesta)	With FKM gasket	+130°C (on demand)
Fissaggio in linea in posizione	VERTICALE	Fastening	VERTICAL
Inclinazione max.	15°	Max inclination	15°
Entrata del fluido	BASSO → ALTO	Fluid inlet	DOWN → TOP
Portata max. controllabile	60 l/min - H ₂ O	Max flow rate	60 LPM - H ₂ O
Differenziale di intervento	~45% portata controllata	Differential	~45% of set value

Applicare il flussostato distante almeno 50 mm da pareti o corpi ferrosi e lontano da campi magnetici.

Flow indicators and switches must be mounted at least 50 mm far from iron parts or walls and other possible interacting magnetic field.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER

Tipo / Model	IF4	V2E	16	A	M7	SC
IF1 / 2 / 3 / 4 / 5	Visivo doppio elettrico Double Electric and Visual indication V2E			Materiale corpo Body material A - O - I		Contatto elettrico Contacts - (NA/NO) / SC (SPDT)
			Max portata controllata Max flow rate 1 / 3 / 6 / 16 / 60		Molla / Spring M6 - M7 - M8 - M9 - M10	

SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

IF... V2E...	Flussostati visivi ed elettrici regolabili
Materiale corpo	A Alluminio O Ottone I Inox
Molle	Molla M6 Viscosità fino a 14,4 cSt. Molla M7 Viscosità fino a 39,8 cSt. Molla M8 Viscosità fino a 70,4 cSt. Molla M9 Viscosità fino a 119,2 cSt. Molla M10 Viscosità fino a 205,6 cSt.

IF... V2E...	Adjustable Visual and Electric flow switches
Body material	A Aluminium O Brass I Stainless steel
Spring	Spring M6 Viscosity up to 14,4 cSt. Spring M7 Viscosity up to 39,8 cSt. Spring M8 Viscosity up to 70,4 cSt. Spring M9 Viscosity up to 119,2 cSt. Spring M10 Viscosity up to 205,6 cSt.

IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336.

N.B. - Negli ordini indicare: tipo di fluido da controllare, viscosità del fluido, temperatura di lavoro, pressione d'esercizio.

IN COMPLIANCE WITH CE 89/336.

NOTE - When ordering, please indicate: type and viscosity of the fluid to be checked, working temperature and operating pressure.

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	CAMPO DI LAVORO IN L/MIN - H ₂ O OPERATING RANGE LPM - H ₂ O	DIMENSIONI DIMENSIONS mm				ESECUZIONE EXECUTION	MAX. PRESSIONE MAX PRESSURE bar	PESO WEIGHT Kg
		A	B	C	D			
IF1V2E1/A	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40	Alluminio anodizzato Anodized aluminium	15	0,65
IF2V2E3/A	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			0,65
IF3V2E6/A	1 - 6	136	40	G1/4"	40			0,65
IF4V2E16/A	2 - 16	167	40	G1/2"	40			0,65
IF5V2E60/A	5 - 60	190	50	G1"	40			1,30
IF1V2E1/O	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40	Ottone nichelato Nickel-plated brass	15	1,20
IF2V2E3/O	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			1,20
IF3V2E6/O	1 - 6	136	40	G1/4"	40			1,20
IF4V2E16/O	2 - 16	167	40	G1/2"	40			1,30
IF5V2E60/O	5 - 60	190	50	G1"	40			2,50
IF1V2E1/I	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40	Acciaio Inox AISI 304 Stainless steel	15	1,20
IF2V2E3/I	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			1,20
IF3V2E6/I	1 - 6	136	40	G1/4"	40			1,20
IF4V2E16/I	2 - 16	167	40	G1/2"	40			1,65
IF5V2E60/I	5 - 60	190	50	G1"	40			2,50



Potenza commutabile in CC	60 W	Switching voltage in DC	60 W
Potenza commutabile in CA	60 VA	Switching voltage in AC	60 VA
Tensione max. di lavoro	220 V-50 Hz	Max operating voltage	220 V-50 Hz
Intensità di corrente in CC/CA	0,8 (resistivi)	Voltage intensity in DC/AC	0,8 (resistive)
Tensione di breakdown	300 V	Breakdown voltage	300 V
Capacità dei contatti aperti	4 pF	Open contact resistance	4 pF
Resistenza di isolamento	10 ¹⁰ Ohm	Insulation resistance	10 ¹⁰ Ohm
Contatto a riposo (senza fluido)	NA (normalmente aperto)	Contact (dry condition)	NO (Normally Open)
Contatti in scambio "SC"	SPDT (su richiesta)	C/O contacts ("SC" model)	SPDT (on request)
Connettore	PG09	Connector	PG09
Protezione elettrica	IP65	Electrical protection	IP65
Temperatura di lavoro (standard)	-10°C... +100°C	Operating temperature (standard)	-10°C... +100°C
Con guarnizioni in FKM	+130°C (a richiesta)	With FKM gasket	+130°C (on demand)
Fissaggio in linea in posizione	VERTICALE	Fastening	VERTICAL
Inclinazione max.	15°	Max inclination	15°
Entrata del fluido	BASSO → ALTO	Fluid inlet	DOWN → TOP
Portata max. controllabile	140 l/min - H ₂ O	Max flow rate	140 LPM - H ₂ O
Differenziale di intervento	~45% portata controllata	Differential	~45% of set value

Applicare il flussostato distante almeno 50 mm da pareti o corpi ferrosi e lontano da campi magnetici.

Flow indicators and switches must be mounted at least 50 mm far from iron parts or walls and other possible interacting magnetic field.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER

IF4	E	16	A	M7	SC
Tipo / Model IF1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6	Un contatto elettrico regolabile One electric contact E		Materiale corpo Body material A - O - I		Contatto elettrico Contacts - (NO) / SC (SPDT)
		Max portata controllata Max flow rate 1 / 3 / 6 / 16 / 60 / 140		Molla / Spring M6 - M7 - M8 - M9 - M10	

SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

IF...E...	Flussostati elettrici regolabili
Materiale corpo	A Alluminio O Ottone I Inox
Molle	Molla M6 Viscosità fino a 14,4 cSt. Molla M7 Viscosità fino a 39,8 cSt. Molla M8 Viscosità fino a 70,4 cSt. Molla M9 Viscosità fino a 119,2 cSt. Molla M10 Viscosità fino a 205,6 cSt.

IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336.

N.B. - Negli ordini indicare: tipo di fluido da controllare, viscosità del fluido, temperatura di lavoro, pressione d'esercizio.

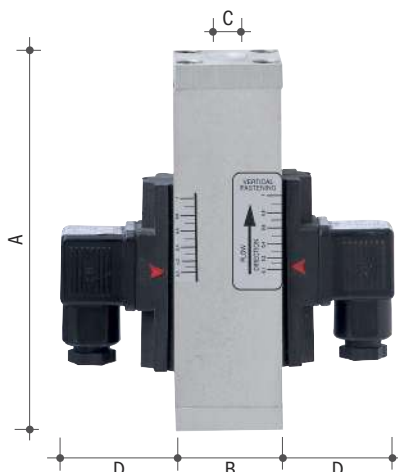
IF...E...	Adjustable electric flow switches
Body material	A Aluminium O Brass I Stainless steel
Spring	Spring M6 Viscosity up to 14,4 cSt. Spring M7 Viscosity up to 39,8 cSt. Spring M8 Viscosity up to 70,4 cSt. Spring M9 Viscosity up to 119,2 cSt. Spring M10 Viscosity up to 205,6 cSt.

IN COMPLIANCE WITH CE 89/336.

NOTE - When ordering, please indicate: type and viscosity of the fluid to be checked, working temperature and operating pressure.

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	CAMPO DI LAVORO IN L/MIN - H ₂ O OPERATING RANGE LPM - H ₂ O	DIMENSIONI DIMENSIONS mm				ESECUZIONE EXECUTION	MAX. PRESSIONE MAX PRESSURE bar	PESO WEIGHT Kg
		A	B	C	D			
IF1E1/A	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40	Alluminio anodizzato Anodized aluminium	150	0,70
IF2E3/A	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			0,70
IF3E6/A	1 - 6	136	40	G1/4"	40			0,70
IF4E16/A	2 - 16	167	40	G1/2"	40			0,75
IF5E60/A	5 - 60	190	50	G1"	40			1,30
IF6E140/A	40 - 140	200	70	G1 1/2"	40	Ottone nichelato Nickel-plated brass	150	2,55
IF1E1/O	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40			2,55
IF2E3/O	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			1,45
IF3E6/O	1 - 6	136	40	G1/4"	40			1,45
IF4E16/O	2 - 16	167	40	G1/2"	40			1,75
IF5E60/O	5 - 60	190	50	G1"	40			3,05
IF1E1/I	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40	Acciaio Inox AISI 304 Stainless steel	150	1,45
IF2E3/I	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			1,45
IF3E6/I	1 - 6	136	40	G1/4"	40			1,45
IF4E16/I	2 - 16	167	40	G1/2"	40			1,75
IF5E60/I	5 - 60	190	50	G1"	40			3,05



Potenza commutabile in CC	60 W	Switching voltage in DC	60 W
Potenza commutabile in CA	60 VA	Switching voltage in AC	60 VA
Tensione max. di lavoro	220 V-50 Hz	Max operating voltage	220 V-50 Hz
Intensità di corrente in CC/CA	0,8 (resistivi)	Voltage intensity in DC/AC	0,8 (resistive)
Tensione di breakdown	300 V	Breakdown voltage	300 V
Capacità dei contatti aperti	4 pF	Open contact resistance	4 pF
Resistenza di isolamento	10 ¹⁰ Ohm	Insulation resistance	10 ¹⁰ Ohm
Contatto a riposo (senza fluido)	NA (normalmente aperto)	Contact (dry condition)	NO (Normally Open)
Contatti in scambio "SC"	SPDT (su richiesta)	C/O contacts ("SC" model)	SPDT (on request)
Connettore	PG09	Connector	PG09
Protezione elettrica	IP65	Electrical protection	IP65
Temperatura di lavoro (standard)	-10°C... +100°C	Operating temperature (standard)	-10°C... +100°C
con guarnizioni in FKM	+130°C (su richiesta)	With FKM gasket	+130°C (on demand)
Fissaggio in linea in posizione	VERTICALE	Fastening	VERTICAL
Inclinazione max.	15°	Max inclination	15°
Entrata del fluido	BASSO → ALTO	Fluid inlet	DOWN → TOP
Portata max. controllabile	140 l/min - H ₂ O	Max flow rate	140 LPM - H ₂ O
Differenziale di intervento	~45% portata controllata	Differential	~45% of set value

Applicare il flussostato distante almeno 50 mm da pareti o corpi ferrosi e lontano da campi magnetici.

Flow indicators and switches must be mounted at least 50 mm far from iron parts or walls and other possible interacting magnetic field.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER

IF4	DE	16	A	M7	SC
Tipo / Model IF1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6	Due contatti elettrici regolabili Two electric contacts DE		Materiale corpo Body material A - O - I		Contatto elettrico Contacts - (NO) / SC (SPDT)
		Max portata controllata Max flow rate 1 / 3 / 6 / 16 / 60 / 140		Molla / Spring M6 - M7 - M8 - M9 - M10	

SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

IF...DE...	Flussostati elettrici regolabili
Materiale corpo	A Alluminio O Ottone I Inox
Molle	Molla M6 Viscosità fino a 14,4 cSt. Molla M7 Viscosità fino a 39,8 cSt. Molla M8 Viscosità fino a 70,4 cSt. Molla M9 Viscosità fino a 119,2 cSt. Molla M10 Viscosità fino a 205,6 cSt.

IF...DE...	Adjustable electric flow switches
Body material	A Aluminium O Brass I Stainless steel
Spring	Spring M6 Viscosity up to 14,4 cSt. Spring M7 Viscosity up to 39,8 cSt. Spring M8 Viscosity up to 70,4 cSt. Spring M9 Viscosity up to 119,2 cSt. Spring M10 Viscosity up to 205,6 cSt.

IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336.

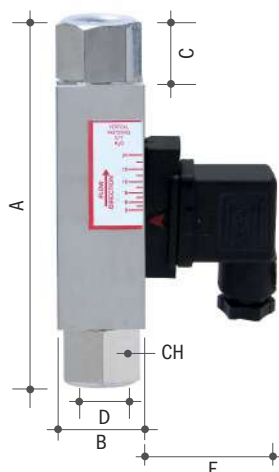
N.B. - Negli ordini indicare: tipo di fluido da controllare, viscosità del fluido, temperatura di lavoro, pressione d'esercizio.

IN COMPLIANCE WITH CE 89/336.

NOTE - When ordering, please indicate: type and viscosity of the fluid to be checked, working temperature and operating pressure.

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	CAMPO DI LAVORO IN L/MIN - H ₂ O OPERATING RANGE LPM - H ₂ O	DIMENSIONI DIMENSIONS mm				ESECUZIONE EXECUTION	MAX. PRESSIONE MAX PRESSURE bar	PESO WEIGHT Kg
		A	B	C	D			
IF1DE1/A	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40	Alluminio Anodized	150	0,70
IF2DE3/A	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			0,70
IF3DE6/A	1 - 6	136	40	G1/4"	40			0,70
IF4DE16/A	2 - 16	167	40	G1/2"	40			0,70
IF5DE60/A	5 - 60	190	50	G1"	40			1,35
IF6DE140/A	40 - 140	200	70	G1 1/2"	40	Ottone Brass	150	2,45
IF1DE1/O	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40			1,40
IF2DE3/O	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			1,40
IF3DE6/O	1 - 6	136	40	G1/4"	40			1,40
IF4DE16/O	2 - 16	167	40	G1/2"	40			1,60
IF5DE60/O	5 - 60	190	50	G1"	40	Acciaio Inox AISI 304 Stainless steel	150	2,95
IF1DE1/I	0,1 - 1	136	40	G1/4"	40			1,40
IF2DE3/I	0,2 - 3	136	40	G1/4"	40			1,40
IF3DE6/I	1 - 6	136	40	G1/4"	40			1,40
IF4DE16/I	2 - 16	167	40	G1/2"	40			1,60
IF5DE60/I	5 - 60	190	50	G1"	40			2,95

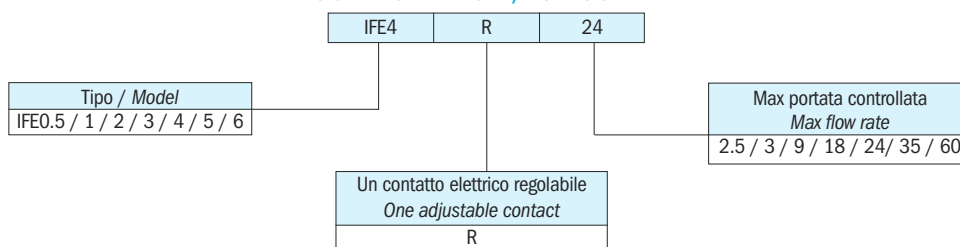


Potenza commutabile in CC	20 W	Switching voltage in DC	20 W
Potenza commutabile in CA	20 VA	Switching voltage in AC	20 VA
Tensione max. di lavoro	220 V-50 Hz	Max operating voltage	220 V-50 Hz
Intensità di corrente in CC/CA	0,5 (resistivi)	Current intensity in DC/AC	0,5 (resistive)
Tensione di breakdown	300 V	Breakdown voltage	300 V
Resistenza di isolamento	10 ¹⁰ Ohm	Insulation resistance	10 ¹⁰ Ohm
Contatto a riposo (senza fluido)	NA (normalmente aperto)	Contacts (dry condition)	NO (normally open)
Connessione elettrica 2P+T	PG09	Electrical connection 2P+G	PG09
Protezione elettrica	IP65	Electrical protection	IP65
Temperatura di lavoro (standard)	-10°C... +80°C	Operating temperature (standard)	-10°C... +80°C
Fissaggio in linea	VERTICALE	Fastening	VERTICAL
Inclinazione max.	15°	Max inclination	15°
Entrata del fluido	BASSO → ALTO	Fluid inlet	DOWN → TOP
Portata max. controllabile	60 l/min - H ₂ O	Max flow rate	60 LPM - H ₂ O
Perdita di carico max. con H ₂ O	0,5 bar	Max flow resistance with H ₂ O	0,5 bar
Pressione statica max. supportabile	50 bar	Max pressure	50 bar
Differenziale di intervento	~45% portata controllata	Differential	~45% of set value

Applicare il flussostato distante almeno 50 mm da pareti o corpi ferrosi e lontano da campi magnetici.

Flow indicators and switches must be mounted at least 50mm far from iron parts or walls and other possible interacting magnetic field.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER



SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

IFE Flussostati elettrici regolabili

IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336.

N.B. - Negli ordini indicare: tipo di fluido da controllare, viscosità del fluido, temperatura di lavoro, pressione d'esercizio.

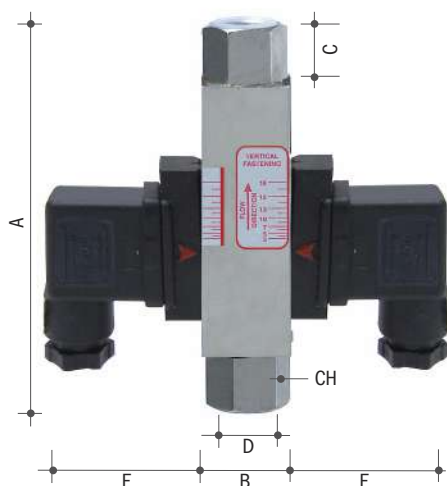
IFE Adjustable electric flow switches

IN COMPLIANCE WITH CE 89/336.

NOTE - When ordering, please indicate: type and viscosity of the fluid to be checked, working temperature and operating pressure.

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	CAMPO DI LAVORO IN L/MIN - H ₂ O OPERATING RANGE LPM - H ₂ O	DIMENSIONI DIMENSIONS mm						PESO WEIGHT Kg
		A	B	C	D GAS	E	CH	
IFE0.5R2.5	0,1 - 2,5	89	20	13,5	G1/8"	40	15	0,215
IFE1R3	0,3 - 3	89	20	13,5	G1/8"	40	15	0,215
IFE2R9	2 - 9	93	22	13,5	G1/4"	40	17	0,260
IFE3R18	3 - 18	104	24	15,5	G3/8"	40	20	0,330
IFE4R24	3 - 24	115	28	18,5	G1/2"	40	24	0,485
IFE5R35	6 - 35	132	32	22,5	G3/4"	40	32	0,750
IFE6R60	15 - 60	157	45	24,5	G1"	40	40	1,570

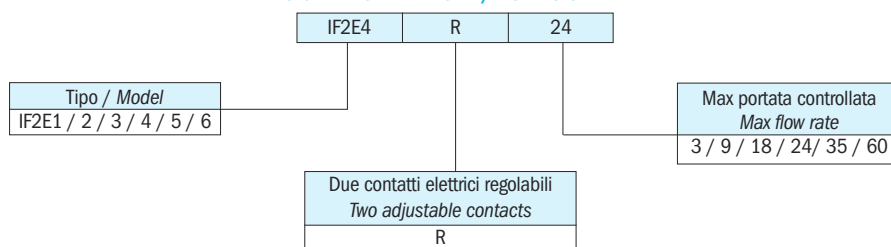


Potenza commutabile in CC	20 W	Switching voltage in DC	20 W
Potenza commutabile in CA	20 VA	Switching voltage in AC	20 VA
Tensione max. di lavoro	220 V-50 Hz	Max operating voltage	220 V-50 Hz
Intensità di corrente in CC/CA	0,5 (resistivi)	Current intensity in DC/AC	0,5 (resistive)
Tensione di breakdown	300 V	Breakdown voltage	300 V
Resistenza di isolamento	10 ¹⁰ Ohm	Insulation resistance	10 ¹⁰ Ohm
Contatto a riposo (senza fluido)	NA (normalmente aperto)	Contacts (dry condition)	NO (normally open)
Connessione elettrica 2P+T	PG09	Electrical connection 2P+G	PG09
Protezione elettrica	IP65	Electrical protection	IP65
Temperatura di lavoro (standard)	-10°C... +80°C	Operating temperature (standard)	-10°C... +80°C
Fissaggio in linea	VERTICALE	Fastening	VERTICAL
Inclinazione max.	15°	Max inclination	15°
Entrata del fluido	BASSO → ALTO	Fluid inlet	DOWN → TOP
Portata max. controllabile	60 l/min - H ₂ O	Max flow rate	60 LPM - H ₂ O
Perdita di carico max. con H ₂ O	0,5 bar	Max flow resistance with H ₂ O	0,5 bar
Pressione statica max. supportabile	50 bar	Max pressure	50 bar
Differenziale di intervento	~45% portata controllata	Differential	~45% of set value

Applicare il flussostato distante almeno 50 mm da pareti o corpi ferrosi e lontano da campi magnetici.

Flow indicators and switches must be mounted at least 50 mm far from iron parts or walls and other possible interacting magnetic field.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER



SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

IF2E Flussostati elettrici regolabili

IF2E Adjustable electric flow switches

IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336.

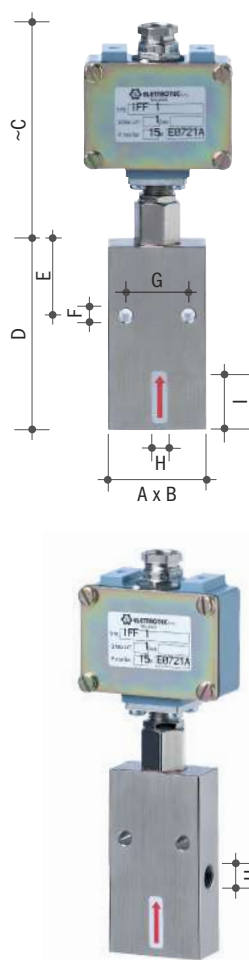
IN COMPLIANCE WITH CE 89/336.

N.B. - Negli ordini indicare: tipo di fluido da controllare, viscosità del fluido, temperatura di lavoro, pressione d'esercizio.

NOTE - When ordering, please indicate: type and viscosity of the fluid to be checked, working temperature and operating pressure.

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	CAMPO DI LAVORO IN L/MIN - H ₂ O OPERATING RANGE LPM - H ₂ O	DIMENSIONI DIMENSIONS mm						PESO WEIGHT Kg
		A	B	C	D GAS	E	Ch/AF	
IF2E1R3	0,3 - 3	89	20	13,5	G1/8"	40	15	0,230
IF2E2R9	2 - 9	93	22	13,5	G1/4"	40	17	0,275
IF2E3R18	3 - 18	104	24	15,5	G3/8"	40	20	0,345
IF2E4R24	3 - 24	115	28	18,5	G1/2"	40	24	0,500
IF2E5R35	6 - 35	132	32	22,5	G3/4"	40	32	0,775
IF2E6R60	15 - 60	157	45	24,5	G1"	40	40	1,590



Tensione max. comm. in c.a.	380 V	Working voltage in AC.	380 V
Intensità corrente	5A	Intensity of current	5 A
Protezione	IP65	Protection	IP65
Pressione max.	15 bar	Pressure max	15 Bar
Temperatura	-10 +60°C	Temperature	-10 +60°C
Pressione minima di lavoro	4 bar	Min. operating pressure	4 bar
Pressione massima di lavoro	20 bar	Max operating pressure	20 bar
Contatto elettrico	SPDT	Electric contact	SPDT

Questa serie di flussostati viene normalmente impiegata per controllare la portata di olio, gasolio, verso gli organi utilizzatori, ed inviare un segnale elettrico di allarme a distanza su quadro, qualora dovesse ridursi o mancare l'erogazione del fluido da controllare. Sono inseriti negli impianti di lubrificazione a circolazione d'olio idrostatici, installati sulle macchine utensili, elettriche, riduttori, ventilatori. La regolazione dei flussostati viene da noi eseguita durante il collaudo, pertanto sconsigliamo qualsiasi intervento da parte del cliente, per non statare l'apparecchio.

Nelle ordinazioni indicare:

la portata da controllare, la pressione d'esercizio, la minima portata consentita, la viscosità, la temperatura di lavoro.

This series of low indicators is usually used to control the oil and fuel flow towards the utilizing equipment, and send an electric alarm to a remote board in case of flow decrease under the pre-set level. These flow indicators are used with hydrostatic and oil flow lubrication plants installed in machine tools, electric devices, reducers, fans, etc.

Flow indicator set-up is provided in our laboratory during testing, therefore, we do not recommend any action by the customer to avoid any modification of the instruments calibrator.

When placing order, your are kindly asked to indicate:

the flow rate, the working pressure, the minimum flow rate, the viscosity of the fluid to be employed, and the working temperature.

SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

IFF Flussostati elettrici

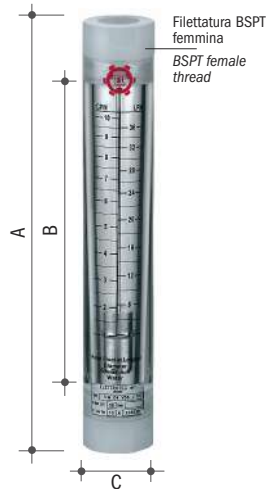
N.B. - Negli ordini indicare: tipo di fluido da controllare, viscosità del fluido, temperatura di lavoro, pressione d'esercizio.

IFF Electric flow switches

NOTE - When ordering, please indicate: type and viscosity of the fluid to be checked, working temperature and operating pressure.

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	MIN. PORTATA MIN. CAPACITY l./1'	MAX PORTATA MAX CAPACITY l./1'	DIMENSIONI DIMENSIONS mm								PESO WEIGHT Kg
			A x B	C	D	E	F	G	H	I	
IFF1	0,1	1	20 x 40	86	75	28	5,5	25	G1/8"	32	0,75
IFF5	1	5	20 x 40	86	75	28	5,5	25	G1/4"	30	0,75
IFF15	5	15	30 x 60	82	110	35	8,5	44	G3/8"	36	1,80
IFF25	15	25	30 x 60	82	110	35	8,5	44	G1/2"	38	1,80

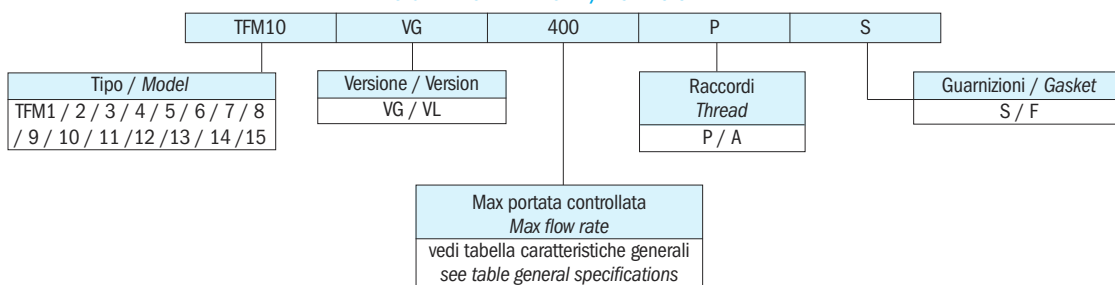


Precisione	4%	Accuracy	4%
Pressione max.	10 bar	Max. Pressure	10 bar
Campo di temperatura	0 - 60°C	Working Temperature	0 - 60°C
Montaggio	Verticale	Fixing	Vertical
Tubo di misura	Acrilico trasparente	Tube	Acrylic
Raccordi	Polipropilene (standard) ABS (a richiesta)	Fitting	Polypropylene (standard) ABS (on request)
Galleggiante	Acciaio Inox	Float	Stainless Steel
Guarnizioni	Silicone (standard) FPM (a richiesta)	O-ring	Silicone (standard) FPM (on request)

I flussimetri ad area variabile della serie TFM...V sono ideali per misurare la portata istantanea di un flusso continuo e vengono normalmente utilizzati per il controllo del passaggio di un liquido, modello TFM...VL, o di un gas, modello TFM...VG, in un circuito. Sono realizzati con tubo di misura in acrilico trasparente sui cui è serigrafata la scala graduata, raccordi superiori e inferiori in polipropilene o ABS, galleggiante in acciaio inox e guarnizioni di tenuta in silicone o FPM.

Variable area flow meters, TFM...V series, are ideal to monitor the single-phase non-pulsating discharge of liquid, TFM...VL model, or gas, TFM...VG model, in a circuit. They have been designed with tube in Acrylic and graduated scale silk-screened directly on it, PP or ABS fittings, stainless steel float and O-ring available in Silicone or Fluorine rubber.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER



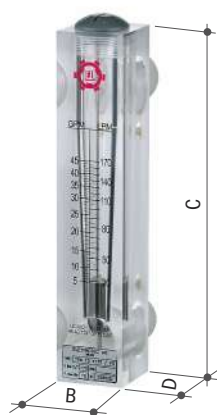
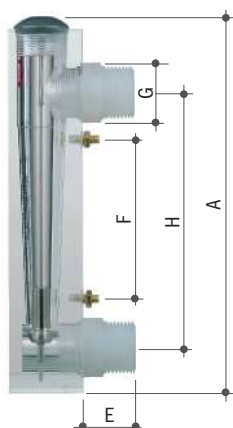
SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

TFM...V	Flussimetri ad area variabile	
Versione	VG	Gas
	VL	Liquidi
Attacco al processo	P	Polipropilene (standard)
	A	ABS (a richiesta)
Guarnizioni	S	Silicone (standard)
	F	FPM (a richiesta)

TFM...V	Variable Area Flow Meters	
Version	VG	Gas
	VL	Liquids
Fitting	P	Polypropylene (standard)
	A	ABS (on request)
O-ring	S	Silicone (standard)
	F	FPM (on request)

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

FLUSSIMETRI PER LIQUIDI LIQUID FLOW METER			FLUSSIMETRI PER GAS GAS FLOW METER		FILETTATURA BSPT BSPT THREAD	DIMENSIONI DIMENSIONS		
TIPO MODEL	PORTATE/RANGE		TIPO MODEL	PORTATA/RANGE		mm		
	GPM	LPM		Nm³/h		A	B	C
	(Liquid)	(Liquid)		(Gas)				
TFM01VL4	0.1 - 1	0.5 - 4	TFM01VG10	1 - 10	G1/2" Femmina / Female	210	180	32
TFM02VL7	- 2	1 - 7	TFM02VG16	1.6 - 16	G1/2" Femmina / Female	210	180	32
TFM03VL18	0.5 - 5	1.8 - 18	TFM03VG40	4 - 40	G1/2" Femmina / Female	210	180	32
TFM04VL36	1 - 10	4 - 36	TFM04VG60	6 - 60	G3/4" Femmina / Female	278	236	45
TFM05VL70	2 - 20	10 - 70	TFM05VG160	16 - 160	G1" Femmina / Female	265	235	51
TFM06VL100	5 - 30	20 - 100	TFM06VG250	25 - 250	G1" Femmina / Female	265	235	51
TFM07VL150	5 - 40	20 - 150	TFM07VG350	35 - 350	G1" Femmina / Female	265	235	51
TFM08VL110	5 - 30	20 - 110	TFM08VG250	25 - 250	G1 1/2" Maschio / Male	306	235	51
TFM09VL150	5 - 40	20 - 150	TFM09VG350	35 - 350	G1 1/2" Maschio / Male	306	235	51
TFM10VL220	20 - 60	80 - 220	TFM10VG400	80 - 400	G1 1/2" Maschio / Male	306	235	51
TFM11VL300	20 - 80	80 - 300	TFM11VG500	100 - 500	G2" Maschio / Male	380	270	75
TFM12VL360	20 - 100	80 - 360	TFM12VG600	120 - 600	G2" Maschio / Male	380	270	75
TFM13VL450	40 - 120	150 - 450	TFM13VG850	300 - 850	G2" Maschio / Male	380	270	75
TFM14VL550	50 - 150	190 - 550	TFM14VG1200	400 - 1200	G2" Maschio / Male	380	270	75
TFM15VL750	60 - 200	220 - 750	TFM15VG1400	550 - 1400	G2" Maschio / Male	380	270	75



Precisione	4%	Accuracy	4%
Pressione max.	10 bar	Max. Pressure	10 bar
Campo di temperatura	0 - 60°C	Working Temperature	0 - 60°C
Montaggio	Verticale	Fixing	Vertical
Corpo	Acrilico trasparente	Body	Acrylic
Galleggiante	Acciaio Inox	Float	Stainless Steel

I flussimetri ad area variabile serie FMP...V sono ideali per misurare la portata istantanea di un flusso continuo e vengono normalmente utilizzati per il controllo del passaggio di un liquido, modello FMP...VL, o di un gas, modello FMP...VG, in un circuito. Studiati per il montaggio a pannello, sono predisposti con attacchi al processo posteriori e 2 viti, integrate nel corpo, dotate di dado per il fissaggio. Sono realizzati con corpo rettangolare in acrilico trasparente su cui è serigrafata la scala graduata, attacchi al processo in polipropilene o ABS, gal-leggiante in acciaio inox e guarnizioni di tenuta in silicone o FPM.

Variable area flow meters, FMP...V series, are ideal to monitor the single-phase non-pulsating discharge of liquid, FMP...VL model, or gas, FMP...VG model, in a circuit. They have been designed for panel mounting with back fittings and 2 screws, integrated in the body, with nuts for fixing. These flow meters have rectangular body in Acrylic with silk-screened graduated scale, PP or ABS fittings, stainless steel float and O-ring available in Silicone or Fluorine rubber.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER

FMP09	VG	40	P	S
Tipo / Model	Versione / Version		Raccordi / Thread	Guarnizioni / Gasket
FPM1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15	VG / VL		P / A	S / F
Max portata controllata Max flow rate vedi tabella caratteristiche generali see table general specifications				

SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

FMP...V	Flussimetri per montaggio a pannello
Versione	VG Gas VL Liquidi
Attacco al processo	P Polipropilene (standard) A ABS (a richiesta)
Guarnizioni	S Silicone (standard) F FPM (a richiesta)

FMP...V	Panel Type Flow Meters
Version	VG Gas VL Liquids
Fitting	P Polypropylene (standard) A ABS (on request)
O-ring	S Silicone (standard) F FPM (on request)

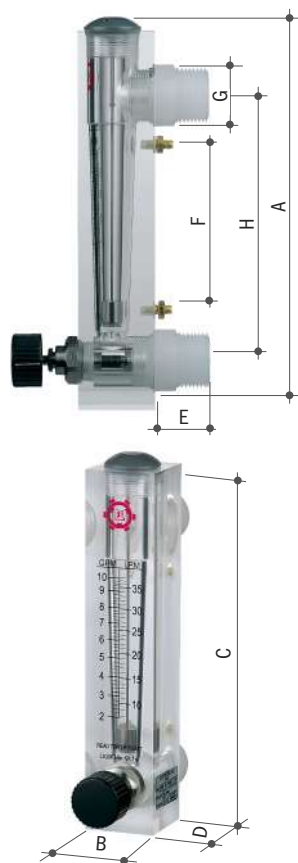
CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

FLUSSIMETRI PER LIQUIDI LIQUID FLOW METER			FLUSSIMETRI PER GAS GAS FLOW METER		FILETTATURA MASCHIO BSPT BSPT MALE THREAD	DIMENSIONI DIMENSIONS								
TIPO MODEL	PORTATE/RANGE		TIPO MODEL	PORTATA/RANGE		mm								
	GPM	LPM		Nm³/h		A	B	C	D	E	F	G	H	
	(Liquid)	(Liquid)		(Gas)										
			FMP01VG1	0,1 - 1	G1/2" BSPT	157	32	150	35	25	60	25	110	
			FMP02VG6	0,6 - 6	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP03VL100		10 - 100 lt./h			G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP04VL160		16 - 160 lt./h			G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP05VL250		25 - 250 lt./h			G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP06VL4	0,1 - 1	0,5 - 4	FMP06VG10	1 - 10	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP07VL7	0,2 - 2	1 - 7	FMP07VG16	1,6 - 16	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP08VL11	0,3 - 3	1 - 11	FMP08VG25	2,5 - 25	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP09VL18	0,5 - 5	2 - 18	FMP09VG40	4 - 40	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP10VL35	1 - 10	5 - 35			G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP11VL50	2 - 14	10 - 50	FMP11VG100	20 - 100	G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP12VL70	2 - 20	10 - 70	FMP12VG160	16 - 160	G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP13VL130	5 - 35	10 - 130	FMP13VG250	25 - 250	G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP14VL150	5 - 40	10 - 150	FMP14VG300	30 - 300	G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP15VL170	5 - 45	10 - 170	FMP15VG350	35 - 350	G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	

FMP...VR

FLUSSIMETRI AD AREA VARIABILE (a pannello con valvola di regolazione)

Variable Area Flow Meters (panel type flow meters with regulating valve)



Precisione	4%	Accuracy	4%
Pressione max.	10 bar	Max. Pressure	10 bar
Campo di temperatura	0 - 60°C	Working Temperature	0 - 60°C
Montaggio	Verticale	Fixing	Vertical
Corpo	Acrilico trasparente	Body	Acrylic
Attacco al processo	Polipropilene (standard) ABS (a richiesta)	Fitting	Polypropylene (standard) ABS (on request)
Galleggiante	Acciaio Inox	Float	Stainless Steel
Guarnizioni	Silicone (standard) FPM (a richiesta)	O-ring	Silicone (standard) FPM (on request)

I flussimetri ad area variabile serie FMP...VR sono ideali per misurare la portata istantanea di un flusso continuo e vengono normalmente utilizzati per il controllo del passaggio di un liquido, modello FMP...VRL, o di un gas, modello FMP...VRG, in un circuito. Grazie alla valvola di regolazione, di cui sono dotati, è possibile regolare la portata, sino ad ottenere il valore richiesto da leggersi sulla scala graduata in corrispondenza del lembo superiore del galleggiante. Studiati per il montaggio a pannello, sono predisposti con attacchi al processo posteriori e 2 viti, integrate nel corpo, dotate di dado per il fissaggio. Sono realizzati con corpo rettangolare in acrilico trasparente su cui è serigrafata la scala graduata, attacchi al processo in polipropilene o ABS, galleggiante in acciaio inox e guarnizioni di tenuta in silicone o FPM.

Variable area flow meters, FMP...VR series, are ideal to monitor the single-phase non-pulsating discharge of liquid, FMP...VRL model, or gas, FMP...VRG model, in a circuit. Thanks to the flow-regulating valve it is possible to adjust the rate of flow to the value required and read it in correspondence of the upper part of the float. They have been designed for panel mounting with back fittings and 2 screws, integrated in the body, with nuts for fixing. These flow meters have rectangular body in Acrylic with silk-screened graduated scale, PP or ABS fittings, stainless steel float and O-ring available in Silicone or Fluorine rubber.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER

FMP09	VRG	40	P	S
Tipo / Model	Versione / Version		Raccordi Thread	Guarnizioni / Gasket
FMP1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15	VRG / VRL		P / A	S / F
		Max portata controllata Max flow rate vedi tabella caratteristiche generali see table general specifications		

SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

FMP...VR	Flussimetri a pannello con valvola di regolazione	FMP...VR	Panel Type Flow Meters with Regulating Valve
Versione	VRG con valvola di regolazione per gas VRL con valvola di regolazione per liquidi	Version	VRG with regulating valve for gases VRL with regulating valve for liquids
Attacco al processo	P Polipropilene (standard) A ABS (a richiesta)	Fitting	P Polypropylene (standard) A ABS (on request)
Guarnizioni	S Silicone (standard) F FPM (a richiesta)	O-ring	S Silicone (standard) F FPM (on request)

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

FLUSSIMETRI PER LIQUIDI LIQUID FLOW METER			FLUSSIMETRI PER GAS GAS FLOW METER		FILETTATURA MASCHIO BSPT BSPT MALE THREAD	DIMENSIONI DIMENSIONS								
TIPO MODEL	PORTATE/RANGE		TIPO MODEL	PORTATA/RANGE		mm								
	GPM	LPM		Nm³/h		A	B	C	D	E	F	G	H	
	(Liquid)	(Liquid)		(Gas)										
			FMP01VRG1	0,1 - 1	G1/2" BSPT	157	32	150	35	25	60	25	110	
			FMP02VRG6	0,6 - 6	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP03VRL100		10 - 100 lt./h			G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP04VRL160		16 - 160 lt./h			G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP05VRL250		25 - 250 lt./h			G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP06VRL4	0,1 - 1	0,5 - 4	FMP06VRG10	1 - 10	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP07VRL7	0,2 - 2	1 - 7	FMP07VRG16	1,6 - 16	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP08VRL11	0,3 - 3	1 - 11	FMP08VRG25	2.5 - 25	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP09VRL18	0,5 - 5	2 - 18	FMP09VRG40	4 - 40	G1/2" BSPT	175	32	168	35	25	76	25	127	
FMP10VRL35	2 - 10	10 - 35			G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP11VRL50	4 - 14	15 - 50	FMP11VRG100	20 - 100	G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP12VRL70	6 - 20	20 - 70			G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP13VRL130	10 - 35	30 - 130	FMP13VRG160	40 - 160	G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP14VRL150	10 - 40	30 - 150			G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	
FMP15VRL170	15 - 45	30 - 170	FMP15VRG250	50 - 250	G1" BSPT	234	45	226	46	33	100	37	160	



Corpo	Ottone nichelato	Body	Nickel-plated brass
Elica	Hostaform rosso	Propeller	Red Hostaform
Tubo	Vetro Pirex	Tube	Pirex glass
Guarnizioni	NBR	Seals	NBR
Temperatura max.	90°C	Max temperature	90°C

IMPIEGO

Gli indicatori di flusso ad elica sono normalmente utilizzati per controllare il passaggio di un fluido in una condotta e trovano impiego negli impianti di refrigerazione, lubrificazione, riscaldamento, trattamento acque, nei settori della chimica, farmaceutica, alimentare, fotografico, macchine per la lavorazione della plastica.

USE

The CFV propeller flow indicators are generally used to monitor the correct flowing and circulation of a fluid into a pipeline. They are ideal for cooling and heating circuits, lubrication plants, water treatment, photo processing equipment, chemicals and pharmaceuticals, food and beverage, plastics processing equipment.

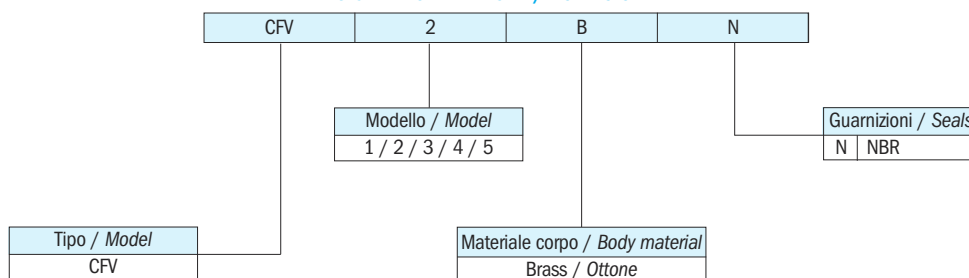
NOTA

Le portate sono riferite all'apparecchio montato verticalmente e con l'entrata del fluido dal basso verso l'alto.

NOTE

Flow rates refer to a vertical mounting with fluid inlet upwards.

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER



CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	CAMPO DI LAVORO IN L/MIN - H ₂ O OPERATING RANGE LPM - H ₂ O	DIMENSIONI DIMENSIONS mm				MAX. PRESSIONE MAX PRESSURE bar	PESO WEIGHT Kg
		A	B	C	C		
CFV1B N	1 - 10	59	25	1/4"	19	10	0,123
CFV2B N	2 - 20	71	30	3/8"	24	8	0,190
CFV3B N	3 - 30	71	30	1/2"	24	8	0,160
CFV4B N	4 - 40	106	47	3/4"	40	5	0,675
CFV5B N	6 - 60	106	47	1"	40	5	0,572



ELETTROTEC®

S.R.L. MILANO

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

DATA/Date _____

☐ RICHIESTA OFFERTA
Inquiry☐ FLUSSIMETRI
Flow meters☐ FLUSSOSTATI
Flow switches

DITTA/Company _____		TEL. _____ FAX _____	
VIA/Address _____		e-mail: _____	
CAP/Zip Code _____ CITTÀ/Town _____		ATTNE/Attn _____	
☐ CLIENTE/Customer _____		ESECUTORE/Executor _____	
☐ NUOVO CLIENTE/New Customer _____			
CARATTERISTICHE DEL FLUIDO/Fluid characteristics			
Tipo di fluido e PH/Type of fluid and pH			
Peso specifico/Specific weight		Kg/dm ³	
Densità/Density		Kg/dm ³	
Viscosità/Viscosity		☐ cSt ☐ mPa.s.	
Temperatura esercizio/Operating temperature		°C	
Temperatura min-max/Min./max. temperature		°C	
Pressione esercizio/Operating pressure		bar	
Pressione min-max/Min./max. pressure		bar	
Portata min./max controllare/Min./max flow rate		lt/1' - LPM	
Perdita di carico/Flow resistance		mmH ₂ O	
Dimen.partic.amagnetiche/Not magnetic particles		micron	
Fissaggio/Installation		☐ Verticale/Vertical	
Direzione del fluido/Fluid direction		☐ Basso → Alto Low Top	
DATI TECNICI ELETTRICI/Electrical data			
N. contatti elettrici/Electric contacts		☐ 1NA 1 N/O	☐ 2NA 2 N/O
Tensione di lavoro/Operating voltage		☐ V dc/cc	☐ V ca/ac
Tipo di carico elettrico/Electric load		☐ Induttivo Inductive	☐ Resistivo Resistive
Tipo di protezione/Protection		☐ IP 65	
TIPI MATERIALI DEI COMPONENTI/Materials			
Tipo materiale corpo/Body		☐ Ottone nichelato Nickel-plated brass	☐ Inox Stainless steel
Otturatore e tubo dosatore/Shutter		☐ Ottone Brass	☐ Alluminio anodizzato Anodized aluminium
Guarnizione di tenuta/Seal gasket		☐ NBR	☐ FKM
Indicazione visiva/Visual indication		☐	
Attacco al processo/Thread connection		☐ G 1/8	☐ G 1/4
		☐ G 3/8	☐ G 1/2
		☐ G 3/4	☐ G 1"
		☐ G 1 1/2	
NOTE			
TIPO PRODOTTO/Type		CODICE/Code	N. PEZZI/Pcs
			PREZZO richiesto Cad./ Unit target price
			CONSEGNA/Delivery