

ELETTROTEC®

FLUSSIMETRI

Flow indicators

FLUSSOSTATI

Flow switches



FLUSSIMETRI E FLUSSOSTATI VISIVI ED ELETTRICI REGOLABILI

Adjustable electric flow indicators and switches with or without visual indication

IF...

IMPIEGO

I flussostati vengono normalmente impiegati per il controllo del passaggio di un fluido o di un gas in un circuito e quindi 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 ecc., 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, da 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 da un connettore per il collegamento elettrico.

Il flusso fluido o gassoso, entrando dal basso verso l'alto nel flussostato, disposto 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 del suo lembo 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 si posiziona 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 scevri da impurità.

CARATTERISTICHE

Massima sicurezza di funzionamento per la completa assenza di attriti degli organi in movimento.

Minimo differenziale di intervento fisso ~20%.

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, acciaio inox AISI 304 e 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 o FKM. Su richiesta, vengono forniti flussostati in acciaio inox AISI 316.

DATI TECNICI

Potenza commutabile in CC	60 W
Potenza commutabile in CA	60 VA
Tensione max. di lavoro	220 V-50 Hz
Intensità di corrente in CC/CA	0,8 (resistivi)
Tensione di breakdown	300 V
Capacità dei contatti aperti	4 pF
Resistenza di isolamento	10 ¹⁰ Ohm
Contatto a riposo (senza fluido)	NA (normalmente aperto)
Contatti in scambio "SC"	SPDT (su richiesta)
Connessione con connettore	PG9-DIN 43650
Protezione elettrica	IP65 - DIN 40050
Temperatura di lavoro con guarnizione in FKM	-10°C +100°C +130°C
Fissaggio in linea in posizione	VERTICALE
Inclinazione max.	15°
Entrata del fluido	BASSO → ALTO
Portata max. controllabile	140 l/1' - H ₂ O

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

USE

The Eletrotec flow switches and indicators are generally used to monitor the flow of a fluid or a gas in a circuit and 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 is placed by the flow rate to be checked, shown on the label at the side.

The cursor movement can 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. Minimum intervention differential fixed at ~ 20% 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 or FKM seal gaskets. On request, flow indicators can be manufactured in 316 stainless steel.

TECHNICAL DATA

Switching voltage in DC	60 W
Switching voltage in AC	60 VA
Max operating voltage	220 V-50 Hz
Voltage intensity in DC/AC	0,8 (resistive)
Breakdown voltage	300 V
Open contact resistance	4 pF
Insulation resistance	10 ¹⁰ Ohm
Contacts (dry condition)	NO (Normally Open)
C/O contacts ("SC")	SPDT (on request)
Connector	PG9-DIN 43650
Electrical protection	IP 65-DIN 40050
Operating temperature (standard)	-10°C to+100°C +130°C
With FKM gasket	VERTICAL POSITION
Fastening	15°
Max inclination	DOWN → TOP
Fluid inlet	DOWN → TOP
Max flow rate	140 LPM - H ₂ O

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

DYSTRYBUTOR W POLSCE:

ECOZAM Sp. z o.o.

Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

tel.: (+48 58) 522 03 80 fax. (+48 58) 342 20 10



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

Conversion table of Water/Air flow rate relative to IF..V-VE-E Flow Indicators and Switches

Tipo Model	Acqua l/min Water LPM	Aria Nm ³ /h Air Nm ³ /h
IF1..	0,1 - 1	0,2 - 2
IF2..	0,2 - 3	0,35 - 5
IF3..	1 - 6	2 - 10
IF4..	2 - 16	3,5 - 29
IF5..	5 - 60	10 - 110

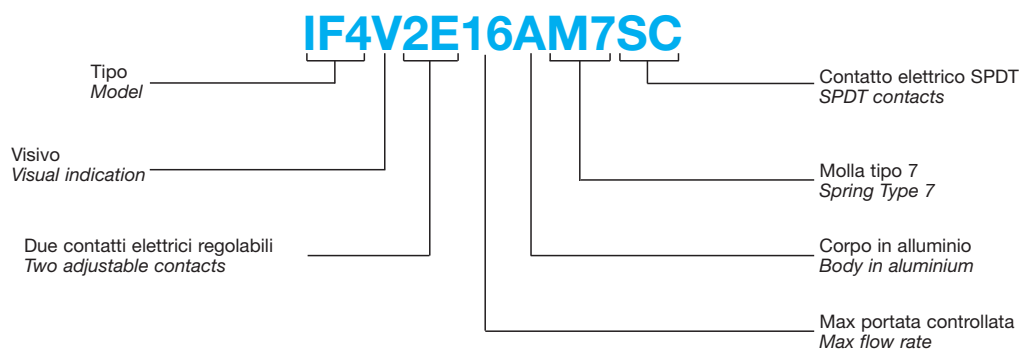
MOLLE DI COMPENSAZIONE DA UTILIZZARE PER FLUIDI PIÙ VISCOSI DELL'ACQUA

Springs to be used with fluids more viscous than water

Viscosità fino a / Viscosity up to 14,4 cSt.
Viscosità fino a / Viscosity up to 39,8 cSt.
Viscosità fino a / Viscosity up to 70,4 cSt.
Viscosità fino a / Viscosity up to 119,2 cSt.
Viscosità fino a / Viscosity up to 205,6 cSt.

Molle / Spring Type M6
Molle / Spring Type M7
Molle / Spring Type M8
Molle / Spring Type M9
Molle / Spring Type M10

ESEMPIO D'ORDINAZIONE Ordering Code



DYSTRYBUTOR W POLSCE:
ECOZAM Sp. z o.o.

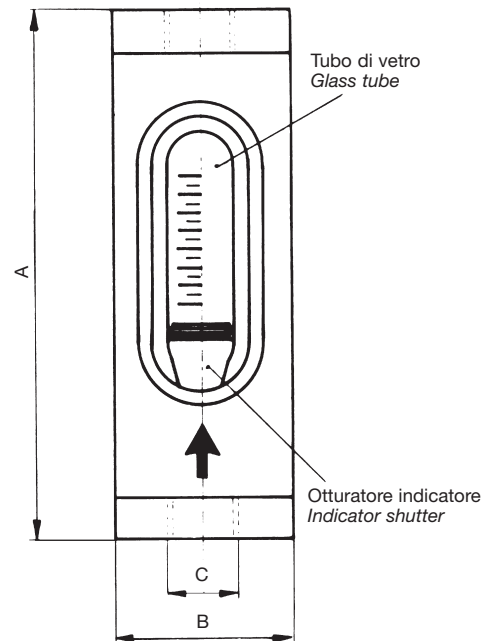
Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

tel.: (+48 58) 522 03 80 fax. (+48 58) 342 20 10

FLUSSIMETRI VISIVI

Visual flow indicators

IF... V...



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.

CODICE <i>Part no.</i>	SIGLA <i>Model</i>	Campo di lavoro in <i>Operating range</i> L/min - H ₂ O	Dimensioni / Size (in mm)			Esecuzione <i>Execution</i>	Max. pressione <i>Max pressure</i> bar	Peso <i>Weight</i> kg
			A	B	C			
3.6.000/A	IF1V1/A	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Alluminio anodizzato <i>Anodized aluminium</i>	15	0,60
3.6.025/A	IF2V3/A	0,2 - 3	136	40	1/4 G			0,60
3.6.050/A	IF3V6/A	1 - 6	136	40	1/4 G			0,60
3.6.075/A	IF4V16/A	2 - 16	167	40	1/2 G			0,60
3.6.100/A	IF5V60/A	5 - 60	190	50	1 G			1,15
3.6.000/O	IF1V1/O	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Ottone nichelato <i>Nickel-plated brass</i>	15	1,25
3.6.025/O	IF2V3/O	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,25
3.6.050/O	IF3V6/O	1 - 6	136	40	1/4 G			1,25
3.6.075/O	IF4V16/O	2 - 16	167	40	1/2 G			1,40
3.6.100/O	IF5V60/O	5 - 60	190	50	1 G			2,65
3.6.000/I	IF1V1/I	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Acciaio Inox AISI 304 <i>Stainless steel</i>	15	1,25
3.6.025/I	IF2V3/I	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,25
3.6.050/I	IF3V6/I	1 - 6	136	40	1/4 G			1,25
3.6.075/I	IF4V16/I	2 - 16	167	40	1/2 G			1,40
3.6.100/I	IF5V60/I	5 - 60	190	50	1 G			2,65

DYSTRYBUTOR W POLSCE:

ECOZAM Sp. z o.o.

Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

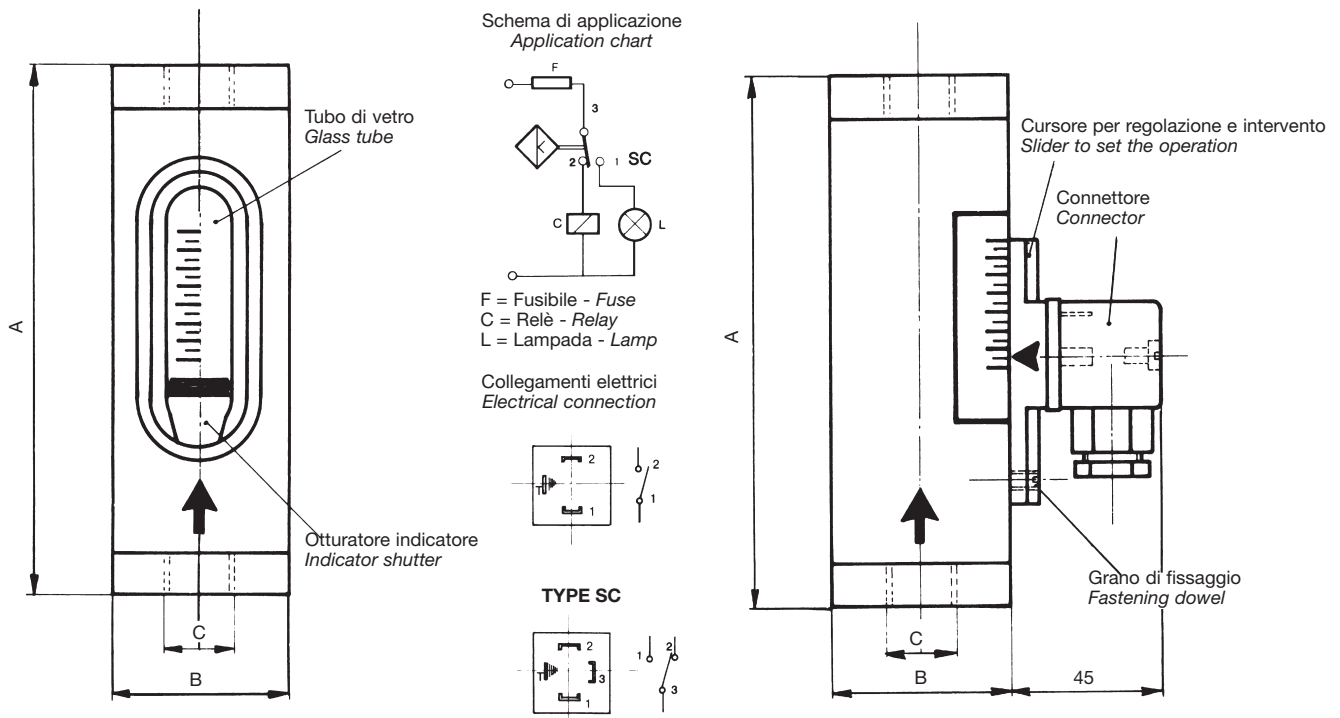
tel.: (+48 58) 522 03 80 fax. (+48 58) 342 20 10



FLUSSOSTATI VISIVI ED ELETTRICI REGOLABILI

Adjustable electric flow switches Visual indication

IF... VE...



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.

CODICE Part no.	SIGLA Model	Campo di lavoro in Operating range L/min - H ₂ O	Dimensioni / Size (in mm)			Esecuzione Execution	Max. pressione Max pressure bar	Peso Weight kg
			A	B	C			
3.6.200/A	IF1VE1/A	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Alluminio anodizzato Anodized aluminium	15	0,65
3.6.225/A	IF2VE3/A	0,2 - 3	136	40	1/4 G			0,65
3.6.250/A	IF3VE6/A	1 - 6	136	40	1/4 G			0,65
3.6.275/A	IF4VE16/A	2 - 16	167	40	1/2 G			0,65
3.6.300/A	IF5VE60/A	5 - 60	190	50	1 G			1,20
3.6.200/O	IF1VE1/O	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Ottone nichelato Nickel-plated brass	15	1,20
3.6.225/O	IF2VE3/O	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,20
3.6.250/O	IF3VE6/O	1 - 6	136	40	1/4 G			1,20
3.6.275/O	IF4VE16/O	2 - 16	167	40	1/2 G			1,45
3.6.300/O	IF5VE60/O	5 - 60	190	50	1 G			2,50
3.6.200/I	IF1VE1/I	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Acciaio Inox AISI 304 Stainless steel	15	1,20
3.6.225/I	IF2VE3/I	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,20
3.6.250/I	IF3VE6/I	1 - 6	136	40	1/4 G			1,20
3.6.275/I	IF4VE16/I	2 - 16	167	40	1/2 G			1,45
3.6.300/I	IF5VE60/I	5 - 60	190	50	1 G			2,50

"IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336 RELAZIONE EMC N° 154E/96"

"IN COMPLIANCE WITH CE 89/336 STANDARDS EMC No. 154E/96 REPORT"

DYSTRYBUTOR W POLSCE:
ECOZAM Sp. z o.o.

Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

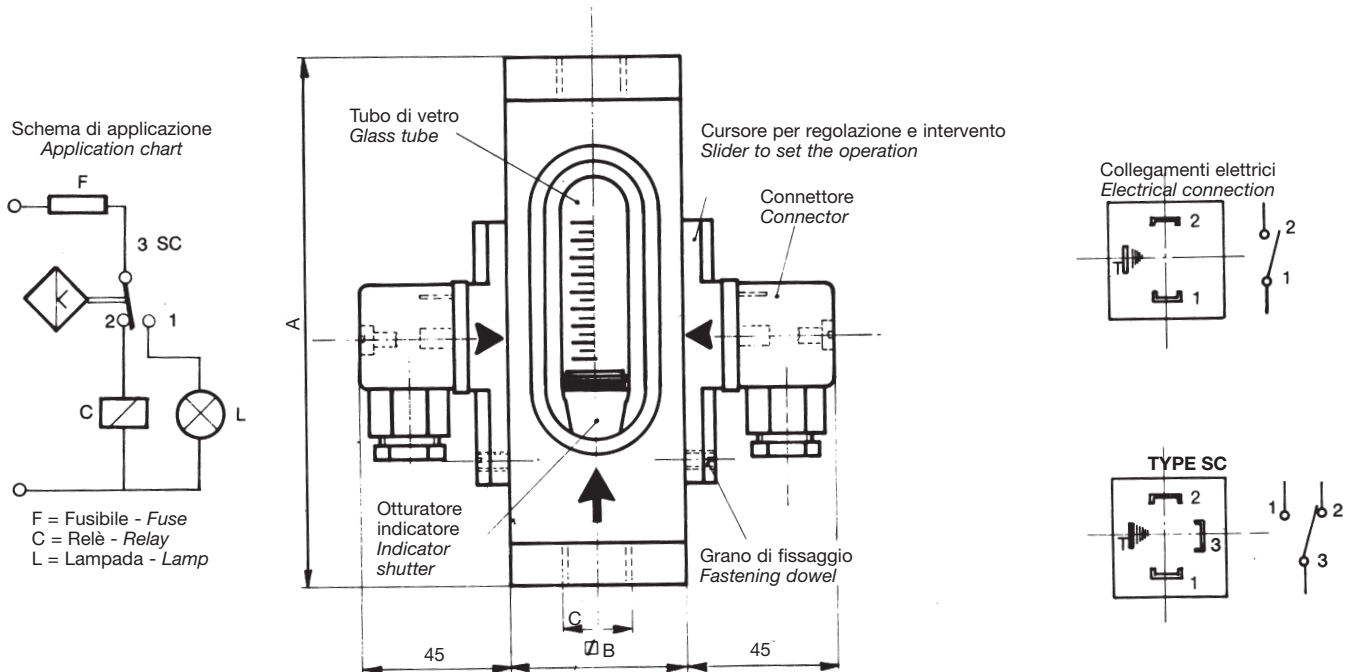
tel.: (+48 58) 522 03 80 fax: (+48 58) 342 20 10



FLUSSOSTATI VISIVI ED ELETTRICI REGOLABILI

Adjustable electric flow switches Visual indication

IF... V2E...



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.

CODICE Part no.	SIGLA Model	Campo di lavoro in Operation range L/min - H ₂ O	Dimensioni / Size (in mm)			Esecuzione Execution	Max. pressione Max. pressure bar	Peso Weight kg
			A	B	C			
3.6.400/A	IF1V2E1/A	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Alluminio anodizzato Anodized aluminium	15	0,65
3.6.425/A	IF2V2E3/A	0,2 - 3	136	40	1/4 G			0,65
3.6.450/A	IF3V2E6/A	1 - 6	136	40	1/4 G			0,65
3.6.475/A	IF4V2E16/A	2 - 16	167	40	1/2 G			0,65
3.6.500/A	IF5V2E60/A	5 - 60	190	50	1 G			1,20
3.6.400/O	IF1V2E1/O	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Ottone nichelato Nickel-plated brass	15	1,20
3.6.425/O	IF2V2E3/O	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,20
3.6.450/O	IF3V2E6/O	1 - 6	136	40	1/4 G			1,20
3.6.475/O	IF4V2E16/O	2 - 16	167	40	1/2 G			1,30
3.6.500/O	IF5V2E60/O	5 - 60	190	50	1 G			2,50
3.6.400/I	IF1V2E1/I	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Acciaio Inox AISI 304 Stainless steel	15	1,20
3.6.425/I	IF2V2E3/I	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,20
3.6.450/I	IF3V2E6/I	1 - 6	136	40	1/4 G			1,20
3.6.475/I	IF4V2E16/I	2 - 16	167	40	1/2 G			1,30
3.6.500/I	IF5V2E60/I	5 - 60	190	50	1 G			2,50

"IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336 RELAZIONE
EMC N° 154E/96"

"IN COMPLIANCE WITH CE 89/336 STANDARDS EMC No. 154E/96
REPORT"

DYSTRYBUTOR W POLSCE:
ECOZAM Sp. z o.o.

Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

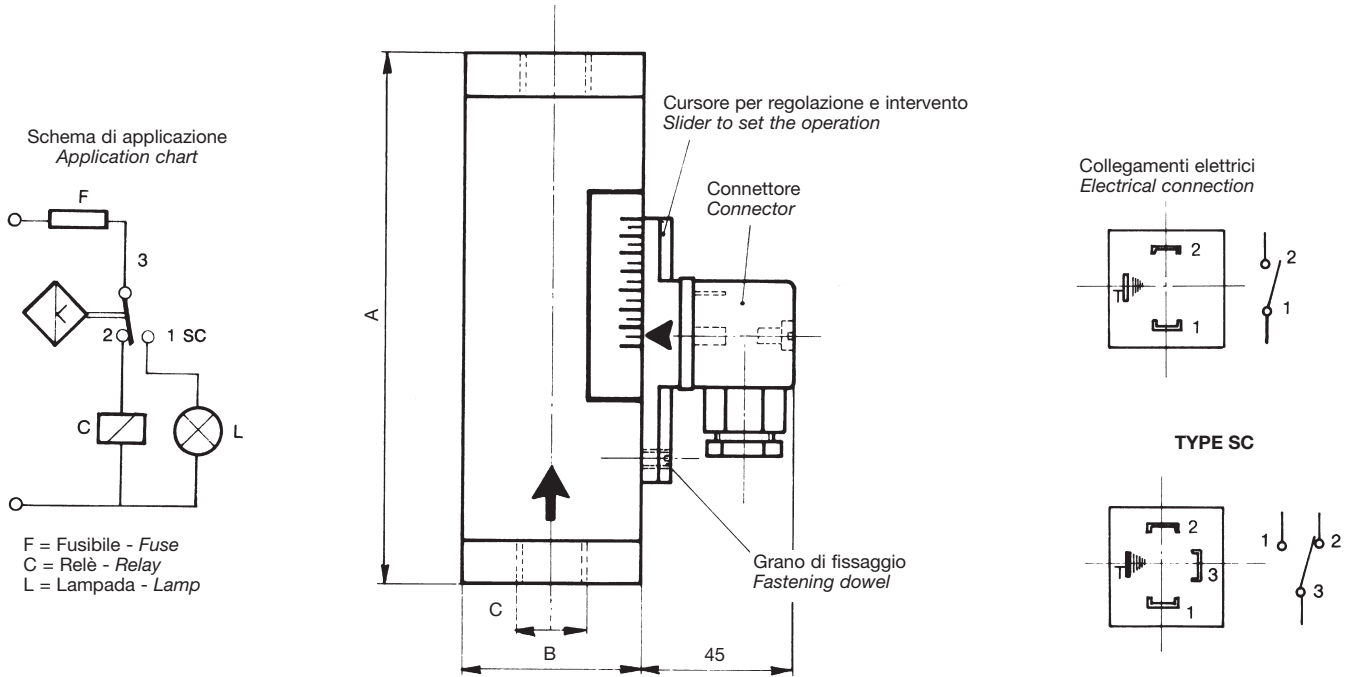
tel.: (+48 58) 522 03 80 fax. (+48 58) 342 20 10



FLUSSOSTATI ELETTRICI REGOLABILI

Adjustable electric flow switches

IF... E...



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.

CODICE Part no.	SIGLA Model	Campo di lavoro in Operation range L/min - H ₂ O	Dimensioni / Size (in mm)			Esecuzione Execution	Max. pressione Max pressure bar	Peso Weight kg
			A	B	C			
3.6.700/A	IF1E1/A	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Alluminio anodizzato Anodized aluminium	150	0,70
3.6.725/A	IF2E3/A	0,2 - 3	136	40	1/4 G			0,70
3.6.750/A	IF3E6/A	1 - 6	136	40	1/4 G			0,70
3.6.775/A	IF4E16/A	2 - 16	167	40	1/2 G			0,75
3.6.800/A	IF5E60/A	5 - 60	190	50	1 G			1,30
3.6.825/A	IF6E140/A	40 - 140	200	70	1 1/2 G			2,55
3.6.700/O	IF1E1/O	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Ottone nichelato Nickel-plated brass	150	1,45
3.6.725/O	IF2E3/O	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,45
3.6.750/O	IF3E6/O	1 - 6	136	40	1/4 G			1,45
3.6.775/O	IF4E16/O	2 - 16	167	40	1/2 G			1,75
3.6.800/I	IF5E60/O	5 - 60	190	50	1 G			3,05
3.6.700/I	IF1E1/I	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Acciaio Inox AISI 304 Stainless steel	150	1,45
3.6.725/I	IF2E3/I	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,45
3.6.750/I	IF3E6/I	1 - 6	136	40	1/4 G			1,45
3.6.775/I	IF4E16/I	2 - 16	167	40	1/2 G			1,75
3.6.800/I	IF5E60/I	5 - 16	190	50	1 G			3,05

"IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336 RELAZIONE EMC N° 154E/96"

"IN COMPLIANCE WITH CE 89/336 STANDARDS EMC No. 154E/96 REPORT"

DYSTRYBUTOR W POLSCE:
ECOZAM Sp. z o.o.

Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

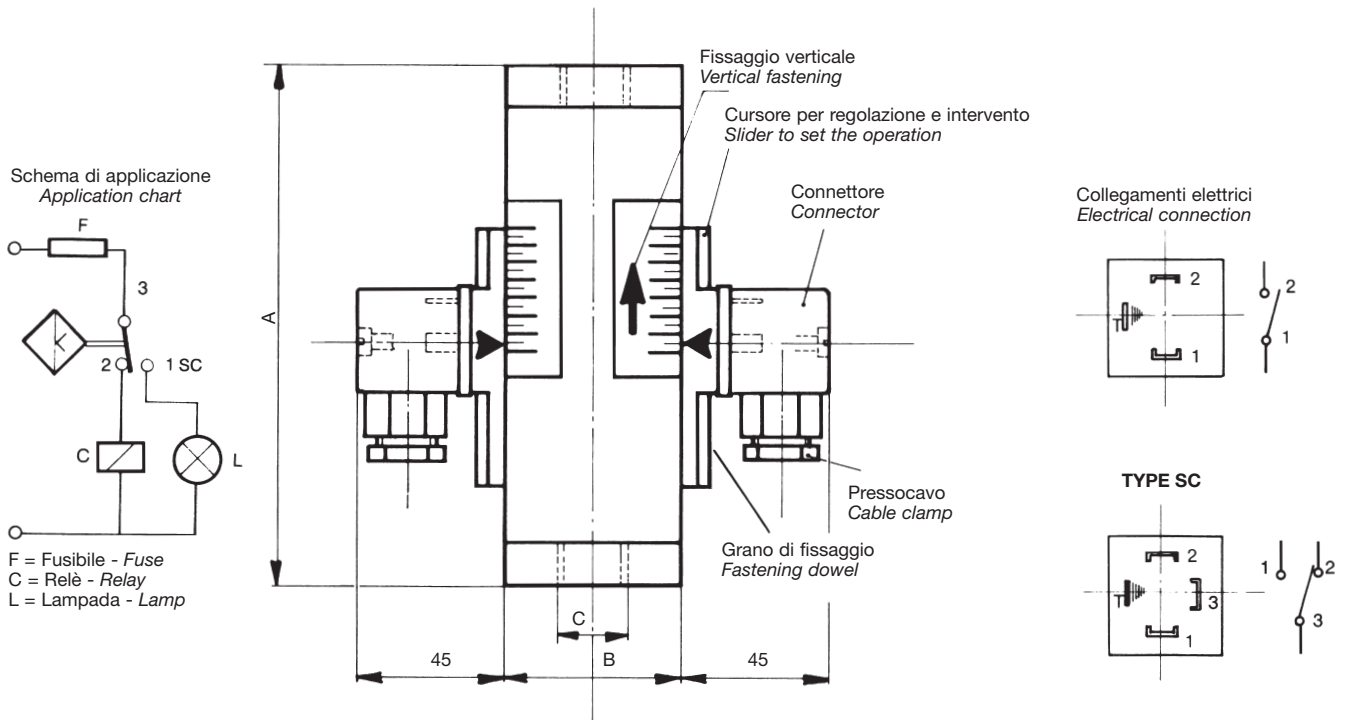
tel.: (+48 58) 522 03 80 fax. (+48 58) 342 20 10



FLUSSOSTATI ELETTRICI REGOLABILI

Adjustable electric flow switches

IF... DE...



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.

CODICE Part no.	SIGLA Model	Campo di lavoro in Operation range L/min - H ₂ O	Dimensioni / Size (in mm)			Esecuzione Execution	Max. pressione Max pressure bar	Peso Weight kg
			A	B	C			
3.6.900/A	IF1DE1/A	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Alluminio anodizzato Anodized aluminium	150	0,70
3.6.925/A	IF2DE3/A	0,2 - 3	136	40	1/4 G			0,70
3.6.950/A	IF3DE6/A	1 - 6	136	40	1/4 G			0,70
3.6.975/A	IF4DE16/A	2 - 16	167	40	1/2 G			0,70
3.6.990/A	IF5DE60/A	5 - 60	190	50	1 G			1,35
3.6.995A	IF6DE140/A	40 - 140	200	70	1 1/2 G			2,45
3.6.900/O	IF1DE1/O	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Ottone nichelato Nickel-plated brass	150	1,40
3.6.925/O	IF2DE3/O	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,40
3.6.950/O	IF3DE6/O	1 - 6	136	40	1/4 G			1,40
3.6.975/O	IF4DE16/O	2 - 16	167	40	1/2 G			1,60
3.6.990/O	IF5DE60/O	5 - 60	190	50	1 G			2,95
3.6.900/I	IF1DE1/I	0,1 - 1	136	40	1/4 G	Acciaio inox AISI 304 Stainless steel	150	1,40
3.6.925/I	IF2DE3/I	0,2 - 3	136	40	1/4 G			1,40
3.6.950/I	IF3DE6/I	1 - 6	136	40	1/4 G			1,40
3.6.975/I	IF4DE16/I	2 - 16	167	40	1/2 G			1,60
3.6.990/I	IF5DE60/I	5 - 60	190	50	1 G			2,95

"IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336 RELAZIONE
EMC N° 154E/96"

"IN COMPLIANCE WITH CE 89/336 STANDARDS EMC No. 154E/96
REPORT"

DYSTRYBUTOR W POLSCE:
ECOZAM Sp. z o.o.

Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

tel.: (+48 58) 522 03 80 fax. (+48 58) 342 20 10



FLUSSOSTATI ELETTRICI REGOLABILI

Adjustable electric flow switches

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, olio, ecc., 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 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 si posiziona 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 degli organi 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 o FKM, cursore portacontatti, connettore di collegamento e rispettive viti di fissaggio in materiale termoplastico.

DATI TECNICI

Potenza commutabile in CC	20 W
Potenza commutabile in CA	20 VA
Tensione max. di lavoro	220 V-50 Hz
Intensità di corrente in CC/CA	0,5 (resistivi)
Tensione di breakdown	300 V
Resistenza di isolamento	10 ¹⁰ Ohm
Contatto a riposo (senza fluido)	NA (normalmente aperto)
Connessione elettrica 2P+T	PG9-DIN 43650
Protezione elettrica	IP65 - DIN 40050
Temperatura di lavoro (standard)	-10°C... +80°C
Fissaggio in linea	VERTICALE
Inclinazione max.	15°
Entrata del fluido	BASSO → ALTO
Portata max. controllabile	60 l/1' - H ₂ O
Perdita di carico max. con H ₂ O	0,5 bar
Pressione statica max. supportabile	50 bar
Differenziale di intervento:	~45% portata controllata

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

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 is placed by the flow rate value to be checked, shown on the label at the side.

The cursor movement can 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 or FKM gaskets, switch housing cursor, connector and screws in thermoplastic material.

TECHNICAL DATA

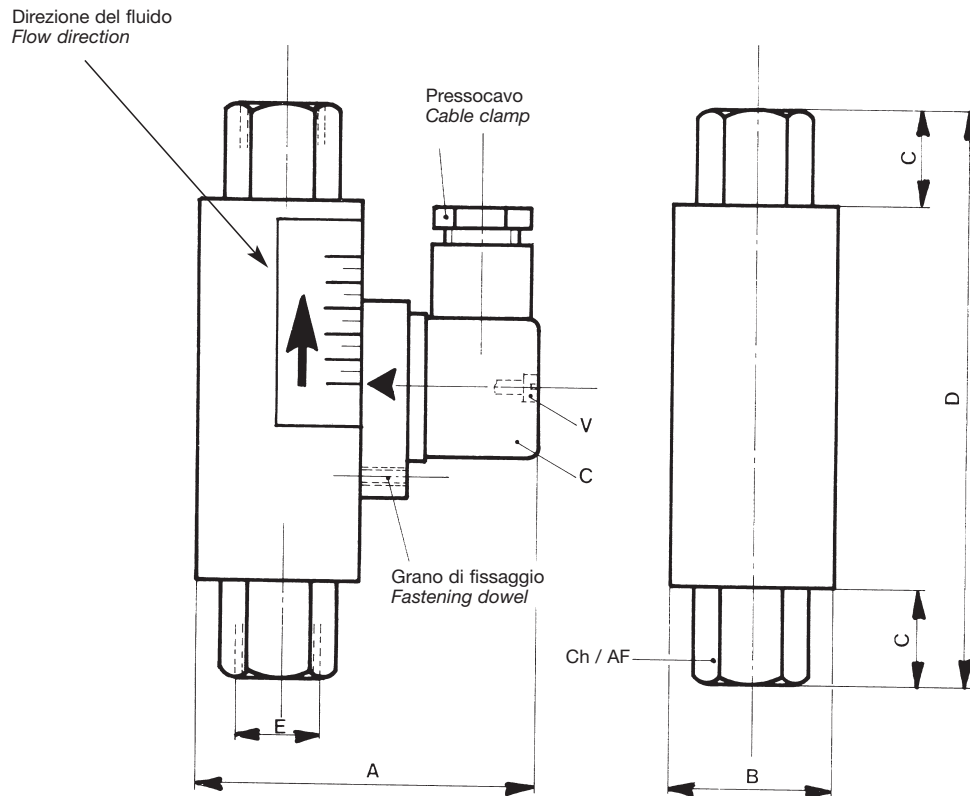
Switching voltage in DC	20 W
Switching voltage in AC	20 VA
Max operating voltage	220 V-50 Hz
Current intensity in DC/AC	0,5 (resistive)
Breakdown voltage	300 V
Insulation resistance	10 ¹⁰ Ohm
Contacts (dry condition)	NO (normally open)
Electrical connection 2P+G	PG9-DIN 43650
Electrical protection	IP 65-DIN 40050
Operating temperature (standard)	-10°C... +80°C
Fastening	VERTICAL POSITION
Max inclination	15°
Fluid inlet	DOWN → TOP
Max flow rate	60 LPM - H ₂ O
Max flow resistance with H ₂ O	0,5 bar
Max pressure	50 bar
Differential	~45% of set value

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

FLUSSOSTATI ELETTRICI REGOLABILI

Adjustable electric flow switches

IFE



MONTAGGIO

Installare il flussostato IFE lontano da campi magnetici ed evitare di fissarlo contro pareti ferromagnetiche che smagnetizzino il magnete interno all'otturatore interrompendo il funzionamento. È opportuno fissarlo verticalmente con l'entrata del fluido dal basso verso l'alto.

Il flusso da controllare deve essere esente da impurità in sospensione che possono bloccare il funzionamento dell'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.

Negli ordini specificare: il tipo di fluido da controllare, la viscosità, la temperatura e la pressione di lavoro.

INSTALLATION

Mount the IFE 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.

When ordering, please indicate: the fluid to be checked, temperature, viscosity, pressure and any other useful information.

Codice Part no.	Tipo Model	Campo di lav. Operating range L/min - H ₂ O	Dimensioni / Size in mm						
			A	B	C	D	E GAS	Ch/AF	Peso Weight
3.7.025	IFE1R3	0,3 - 3	60	20	13,5	89	1/8"	15	215
3.7.050	IFE2R9	1 - 9	62	22	13,5	93	1/4"	17	260
3.7.075	IFE3R18	2 - 18	64	24	15,5	104	3/8"	20	330
3.7.100	IFE4R24	3 - 24	68	28	18,5	115	1/2"	24	485
3.7.125	IFE5R35	6 - 35	72	32	22,5	132	3/4"	32	750
3.7.150	IFE6R60	15 - 60	85	45	24,5	157	1"	40	1570

"IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336 RELAZIONE EMC N° 154E/96"

"IN COMPLIANCE WITH CE 89/336 STANDARDS EMC No. 154E/96 REPORT"

DYSTRYBUTOR W POLSCE:
ECOZAM Sp. z o.o.

Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

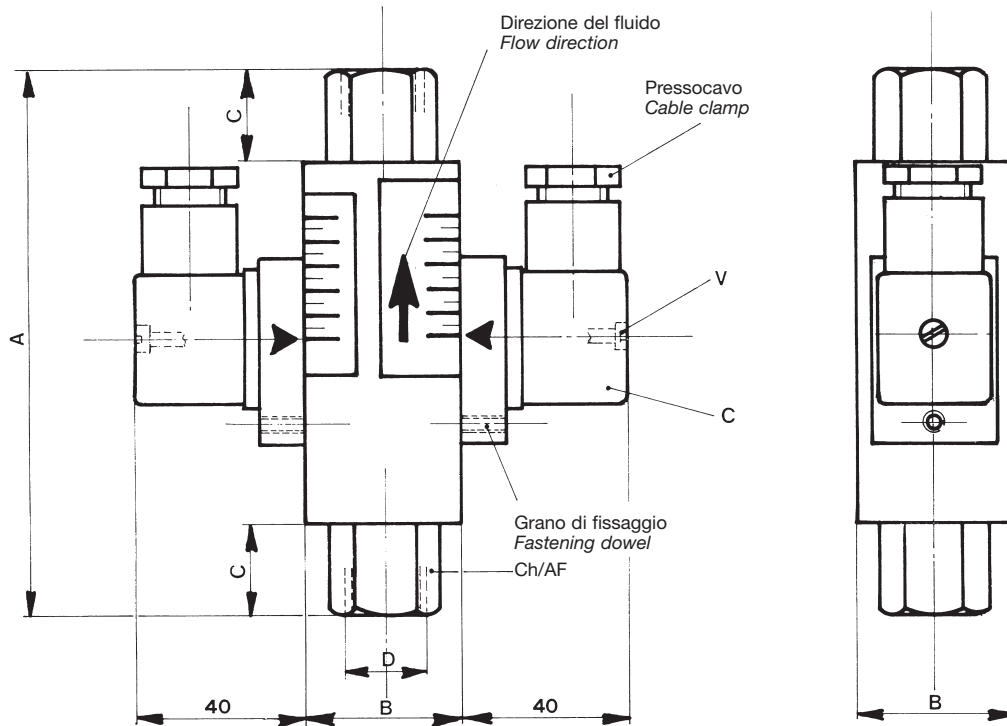
tel.: (+48 58) 522 03 80 fax: (+48 58) 342 20 10



FLUSSOSTATI ELETTRICI REGOLABILI

Adjustable electric flow switches

IF2E



MONTAGGIO

Installare il flussostato IF2E lontano da campi magnetici ed evitare di fissarlo contro pareti ferromagnetiche che smagnetizzano il magnete interno all'otturatore interrompendo il funzionamento.

È opportuno fissarlo verticalmente con l'entrata del fluido dal basso verso l'alto.

Il flusso da controllare deve essere esente da impurità in sospensione che possono bloccare il funzionamento dell'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.

Negli ordini specificare: il tipo di fluido da controllare, la viscosità, la temperatura e la pressione di lavoro.

INSTALLATION

Mount the IF2E 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.

When ordering, please indicate: the fluid to be checked, temperature, viscosity, pressure and any other useful information.

Codice Part no.	Tipo Model	Campo di lav. Operating range L/min - H ₂ O	Dimensioni / Size in mm					
			A	B	C	D GAS	Ch/AF	Peso Weight
3.7.035	IF2E1R3	0,3 - 3	89	20	13,5	1/8"	15	250
3.7.060	IF2E2R9	1 - 9	93	22	13,5	1/4"	17	295
3.7.085	IF2E3R18	2 - 18	104	24	15,5	3/8"	20	365
3.7.110	IF2E4R24	3 - 24	115	28	18,5	1/2"	24	520
3.7.135	IF2E5R35	6 - 35	132	32	22,5	3/4"	32	785
3.7.160	IF2E6R60	15 - 60	157	45	24,5	1"	40	1605

"IN CONFORMITÀ ALLE NORME CE 89/336 RELAZIONE EMC N° 154E/96"

"IN COMPLIANCE WITH CE 89/336 STANDARDS EMC No. 154E/96 REPORT"

DYSTRYBUTOR W POLSCE:
ECOZAM Sp. z o.o.

Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

tel.: (+48 58) 522 03 80 fax: (+48 58) 342 20 10



INFORMAZIONI TECNICHE

Technical information

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. 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. La dimensione del soppressore di arco può essere determinata dal monogramma di fig. 3

2) Carichi capacitivi e resistivi

Al contrario di quanto avviene con i carichi induttivi, con i carichi capacitivi e con lampade si hanno elevate scariche di corrente che possono provocare guasti immediati, e persino la saldatura dei contatti. Quando si commutano dei condensatori carichi 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. 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, con R_1 o R_2 .

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.

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.

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. The arc-suppression size can be taken from a chart, as from picture 3.

2) Capacity and Resistive loads

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.

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 R_1 or R_2 or both, as shown in picture 5.

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.

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 $0,5 \text{ A}$ $R_{\text{min}} = 400 \Omega$

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

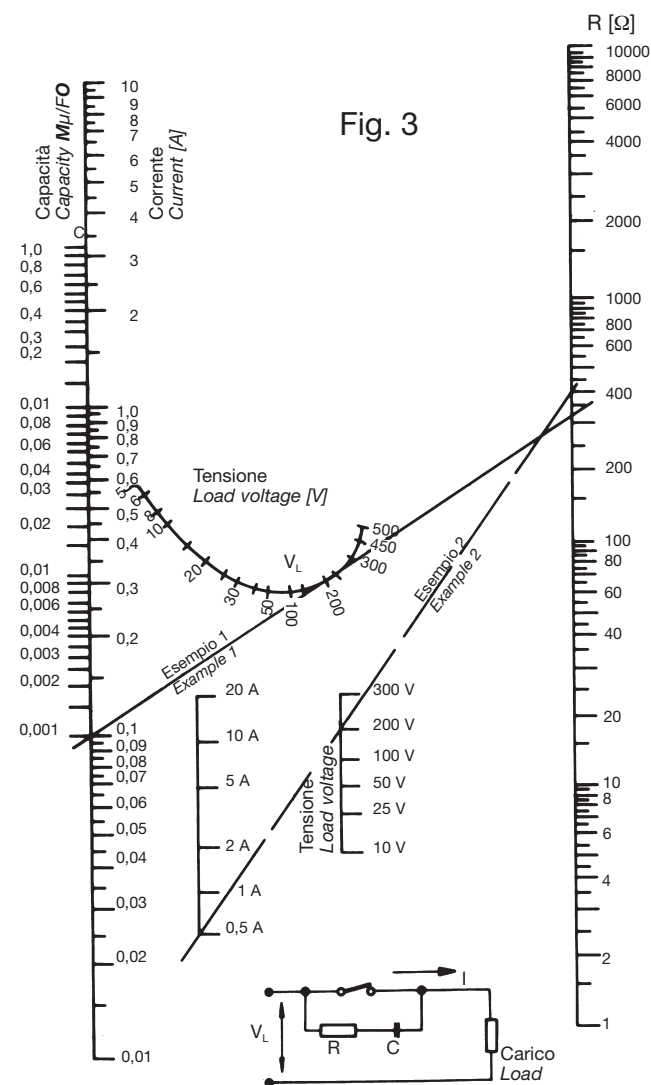


Fig. 3

Circuiti protettivi per contatti Reed Protective circuits for Reed contacts

Carichi induttivi Inductive loads

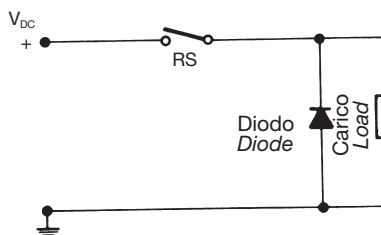


Fig. 1

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

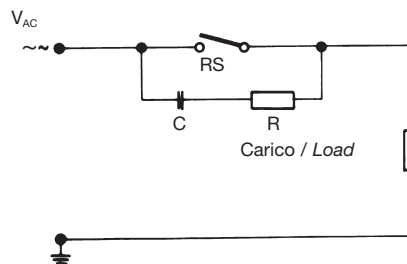


Fig. 2

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

Carichi resistivi e capacitivi Capacitive and Resistive Loads

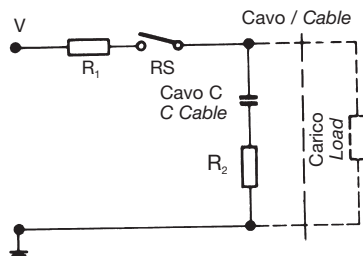


Fig. 4

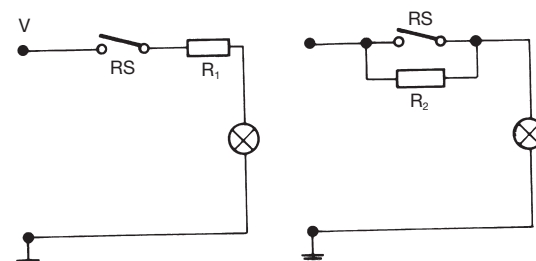


Fig. 5

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

Filtro dimensionato con il collegamento RC Arc suppressor with RC link

DYSTRYBUTOR W POLSCE:

ECOZAM Sp. z o.o.

Ul. Załogowa 17 80-557 Gdańsk

tel.: (+48 58) 522 03 80 fax: (+48 58) 342 20 10

