

VALVOLE DI ZONA ZONE VALVES

VALVOLE DI ZONA MOTORIZZATE A DUE VIE CON RITORNO A MOLLA
TWO WAY MOTORIZED ZONE VALVES WITH RETURN SPRING

SERIE SF 2 SOLAR



Thermal System Solutions



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Le valvole SF SOLAR a due vie sono valvole motorizzate usate in applicazioni di impianti di riscaldamento per controllare il flusso ad alta temperatura. Sono collegate come valvole intercettatrici. L'otturatore a sfera può assumere due posizioni di funzionamento: o tutto chiuso o tutta aperto; la valvola standard è normalmente chiusa. La valvola può essere fornita con la testa motore dotata o meno del microinterruttore ausiliario che è azionato durante la commutazione della valvola. Le valvole sono dotate di una leva manuale esterna per il posizionamento dell'otturatore in posizione di apertura. (vedi fig. 3).

MAIN CHARACTERISTICS

The two-way SF SOLAR valves are motorized valves used in heating system applications to control high-temperature flow. They are connected as either shut-off. The ball plug can assume two operating positions: fully closed or fully open; the standard valve is normally closed. The valve can be supplied with or without a motor head equipped with an auxiliary microswitch, which is activated during valve switching. The valves are equipped with an external manual lever to position the ball plug in the open position (see fig. 3).

MATERIALI - MATERIALS

Corpo valvola - Valve body:	Ottone - Brass (Positive List 4MS) CW617 (EN12165)
Albero otturatore - Shaft:	Ottone - Brass (Positive List 4MS) CW617 (EN12165)
Molla di ritorno - Return spring:	Acciaio inossidabile Stainless steel
Otturatore a sfera, O-Rings di tenuta statica e dinamica Ball shutter, static and dynamic sealing O-Rings	FKM/SILICONE
Cover superiore servomotore: Upper servomotor cover :	ABS (UL 94 V0)
Base cover servomotore: Servomotor base cover:	Ottone - Brass (Positive List 4MS) CW617 (EN12165)

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA



Tipo di azionamento / Type of drive control:
Motore elettrico e ritorno a molla
Electric motor and spring return



Max. pressione differenziale / Max. differential pressure
90.2 kPa (2vie)



Pressione nominale / Nominal pressure
PN10



Classe d'isolamento / Appliance insulation class
I rif. Norma Europea - European Directive EN 60730



Grado di protezione / Protection rating
IP 20 Rif.
Norma Europea / European Directive CEI EN 60529



Tempo di commutazione vie/ Way switching
10 sec.



Tempo di commutazione vie/ Way switching
4 sec.



Coefficiente di portata Kvs / Flow coefficient Kvs
([m³/h] at ΔP= 1bar):
vedi diagramma perdite di carico / see load loss diagram



Limiti di temp. del fluido / Fluid temp. limits
+5 ÷ 120 °C; [per brevi intervalli di tempo 150°C]
+5 ÷ 120 °C [for short periods of time 150°C]



Attacchi / Threaded connections type
Maschio, Femmina ISO 228/1 o compression fitting
Female, Male ISO 228/1 or compression fitting



**Tensione nominale e potenza assorbita
Supply voltage and power consumption**
230 Vac - 50/60 Hz
(su richiesta/on request Available 24 Vac 110 Vac 50 Hz)
Potenza/Power: 5-6 W



Lunghezza cavo / Cable length
1000 mm



Conforme ai requisiti essenziali delle Direttive:
2014/35/EU (LVD) • 2014/30/EU (EMC) • EN 60730-1 • EN 60730-2-14
Compliant with the essential requirements of the Directives:
2014/35/EU (LVD) • 2014/30/EU (EMC) • EN 60730-1 • EN 60730-2-14



Compliant with the essential requirements of the following Regulations
and related designated standards:
- The Electrical equipment (Safety) Regulations 2016
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 BS EN 60730-1 • BS EN 60730-2-14

DATI DIMENSIONALI - DIMENSIONS

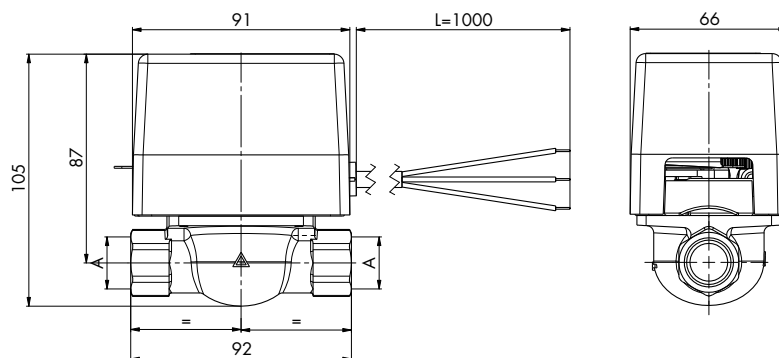
dimensioni in mm / dimension in mm

2

SF 2 SOLAR VIE/WAY

ATTACCHI FEMMINA / W FEMALE CONNECTIONS

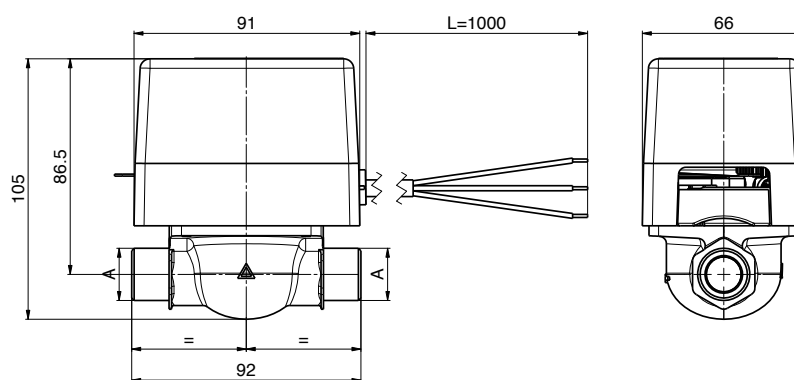
COD.	A	N° MICRO SWITCH	PN
7.030.00422	G½"	1	10
7.030.00423	G¾"	1	10
7.030.00424	G1"	1	10



SF 2 SOLAR VIE/WAY (E)

ATTACCHI MASCHIO / MALE CONNECTIONS

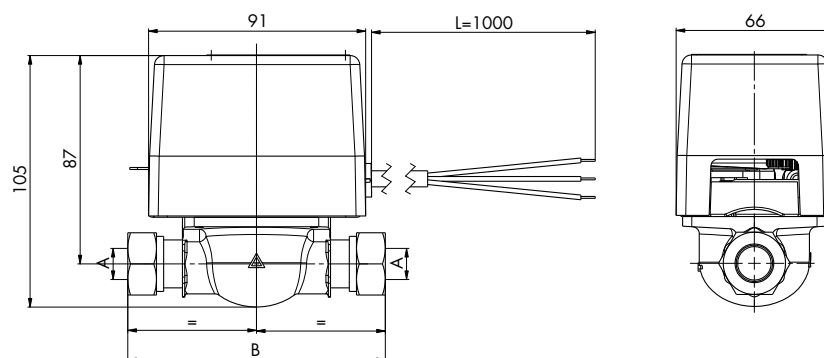
COD.	A	N° MICRO SWITCH	PN
7.030.00425	G½" B	1	10
7.030.00426	G¾" B	1	10
7.030.00427	G1" B	1	10



SF 2 SOLAR VIE/WAY (EB)

ATTACCHI TUBO RAME / COMPRESSION FITTINGS

COD.	A	B	N° MICRO SWITCH	PN
7.030.00428	15 mm	107	1	10
7.030.00429	16 mm	107	1	10
7.030.00430	22 mm	107	1	10
7.030.00431	28 mm	120	1	10



SF 2 SOLAR VIE/WAY (BASE)

FILETTATE MASCHIO / MALE CONNECTION

COD.	A	N° MICRO SWITCH	PN
7.030.00420	G 1"¼ B	1	10

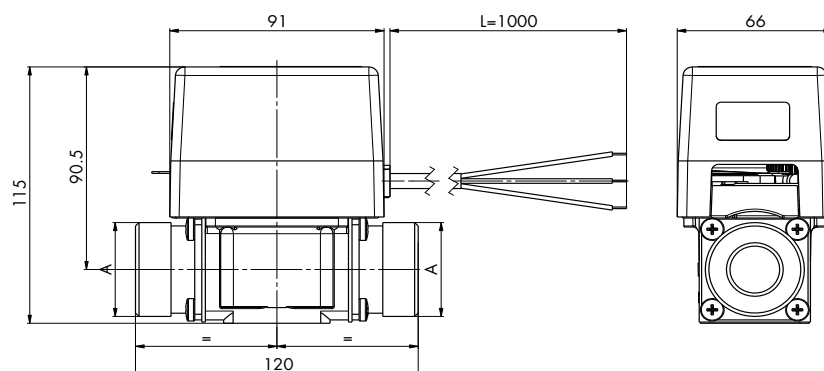
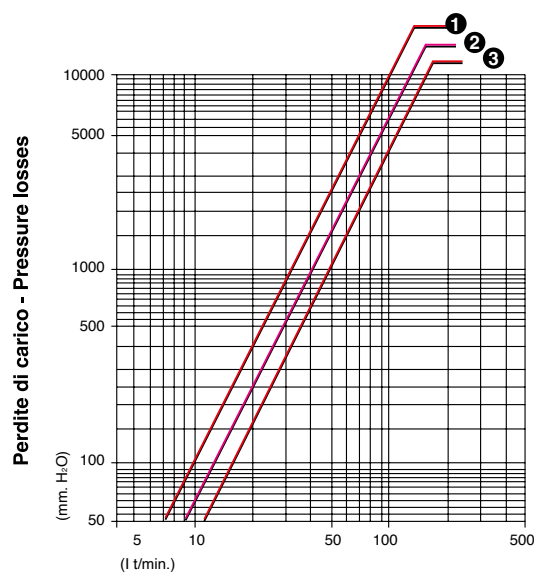


DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO - LOAD LOSS DIAGRAM



TIPO - TYPE	MAX PRESSIONE DIFFERENZIALE MAX DIFFERENTIAL PRESSURE	Kvs	
SF 15-2 M1, SF 15-2E M1 SF 15-2EB M1, SF 16-2EB M1	0.92 Kg/cm (90.2 KPa)	6.0 m³/h	❶
SF 20-2 M1, SF 20-2 E M1, SF 20-2 EB M1	0.92 Kg/cm (90.2 KPa)	8.0 m³/h	❷
SF 25-2 M1, SF 25-2 E M1, SF 25-2 B M1 SF BASE-2 M1	0.92 Kg/cm (90.2 KPa)	10.0 m³/h	❸

FUNZIONAMENTO

Senza alimentazione elettrica la valvola si posiziona come in **fig. 1**: la valvola è chiusa. Quando viene attivata l'alimentazione elettrica il servomotore vince la forza delle molle e sposta la sfera dalla via A ad una posizione intermedia in circa 10 secondi e la mantiene in quella posizione sino a quando non si toglie l'alimentazione (**fig. 2**). Quando si toglie l'alimentazione elettrica le molle di ritorno riportano l'otturatore sulla via A in circa 4 secondi.

FUNCTION

Without electric power supply, the valve is positioned as shown in **Fig. 1**: the valve is closed. When the electric power supply is activated, the servomotor overcomes the spring force and moves the ball from port A to an intermediate position in about 10 seconds and keeps it in that position until the power is shut off (Fig. 2). When the electric power supply is shut off, the return springs bring the shut-off ball back to port A in about 4 seconds.

USO DELLA LEVA MANUALE

Sul fianco del servomotore si trova una leva che consente di posizionare manualmente l'otturatore in una posizione intermedia (**fig. 3**). Questo risulta utile nelle fasi di svuotamento e di caricamento dell'impianto. Il riarmo della leva da manuale ad automatico, avviene automaticamente qualora la valvola venga attivata con l'alimentazione elettrica.

USING THE MANUAL LEVER

On the side of the servo motor, there is a lever that allows manually positioning the shutter in an intermediate position (**fig. 3**). This proves useful during the emptying and loading phases of the system. The resetting of the lever from manual to automatic mode occurs automatically whenever the valve is activated with electrical power.

fig.1

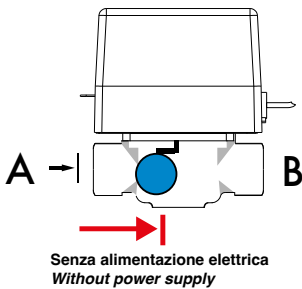


fig.2

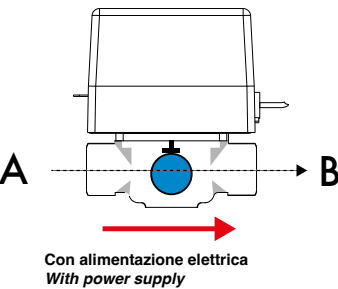
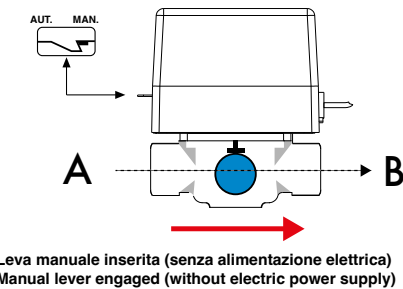


fig.3



SCHEMI APPLICATIVI - APPLICATION DIAGRAMS

ESEMPI DI APPLICAZIONE A DUE VIE

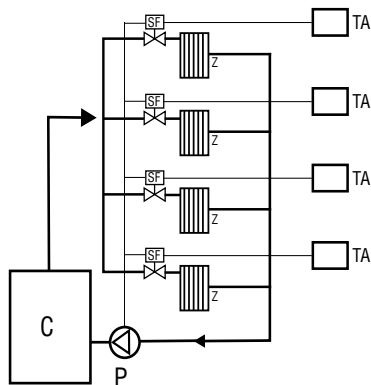
Il termostato ambiente di zona comanda l'apertura e la chiusura delle rispettive valvole SF. Nello schema Fig. A è mostrato il sistema tipico di installazione delle valvole di zona. È però necessario usare la valvola SF con microausiliario di fine corsa, allo scopo di arrestare la pompa quando tutte le valvole sono chiuse. Servono inoltre altri componenti in commercio quali le valvole con by-pass differenziale per evitare rumori fastidiosi e per mantenere costante la pressione della pompa.

N.B.: vietata l'installazione con la valvola capovolta, cioè con il coperchio motore rivolto verso il basso, in quanto potenziale raccogliitore di eventuali perdite o condense di acqua.

APPLICATION EXAMPLES AS 2-WAY ZONE VALVE

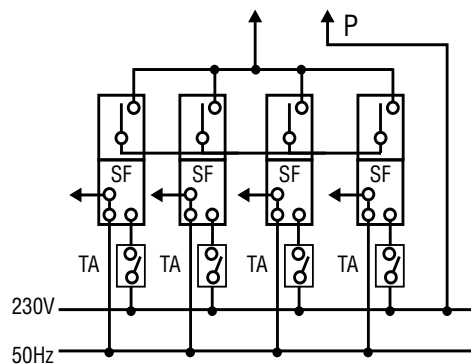
The zone room thermostat controls the opening and closing of the respective SF valves. The typical installation system for zone valves is shown in diagram Fig. A. However, it is necessary to use the SF valve with an end switch in order to stop the pump when all the valves are closed. Additionally, other commercially available components such as differential by-pass valves are needed to prevent annoying noises and to maintain constant pump pressure. N.B.: Installation with the valve inverted, i.e., with the motor cover facing downward, is prohibited, as it can potentially collect leaks or water condensation.

FIG.A



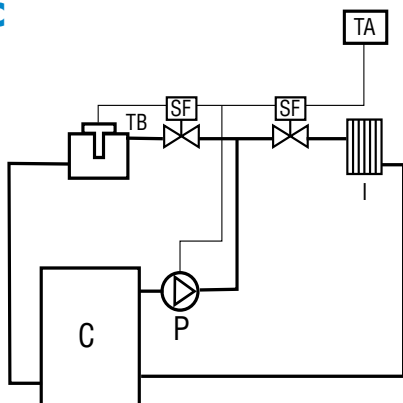
Schema impianto come valvola di zona
System diagram as zone valve

FIG.B



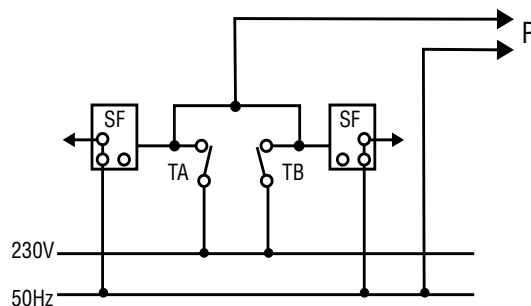
Schema di collegamento elettrico
Electrical wiring diagram

FIG.C



Esempio di applicazione precedenza bollitore
Application example giving priority to the hot water heater

FIG.D



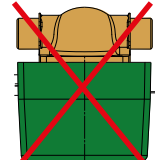
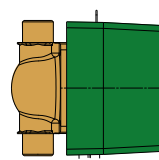
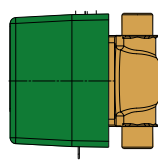
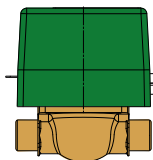
Schema di collegamento elettrico
Electrical wiring diagram

LEGENDA - LEGEND

- C = Caldaia - boiler
- TA = Termostato ambiente - Room thermostat
- SF = Valvola di zona - Zone Valve
- P = Pompa di Circolazione

- I = Impianto - System
- TB = Termostato bollitore (60 c°) - Hot water thermostat (60°)
- B = Bruciatore - Burner
- Z = Zona servita dalla valvola - Zone served by valve

CORRETTA INSTALLAZIONE CORRECT INSTALLATION



CONNESSIONI ELETTRICHE

L'installazione e messa in servizio del prodotto deve essere effettuata solo da personale qualificato ed abilitato nel rispetto delle normative vigenti.

ELECTRICAL CONNECTION

The installation and commissioning of the product must be carried out only by qualified and authorized personnel in compliance with current regulations.



La valvola motorizzata SF 2 vie SOLAR va collegata elettricamente mediante un cavo a tre, cinque poli o sei poli. Senza alimentazione elettrica la valvola si posiziona in via A chiusa (vedi fig. 1) Con alimentazione elettrica, alimentando i poli (neutral) BLU e MARRONE (fase) la valvola si apre, con il flusso da A a B (vedi fig. 2)

The SF 2-way SOLAR motorized valve should be electrically connected using a three-wire, five-wire, or six-wire cable. Without electrical power, the valve is positioned in the A closed position (see fig. 1). With electrical power, by supplying the BLUE (neutral) and BROWN (live) terminals, the valve opens, allowing flow from A to B (see fig. 2).

INTERRUTTORE (MICROSWITCH) AUSILIARIO

Le versioni a catalogo possono essere disponibili con o senza il microinterruttore ausiliario (versioni M1). I contatti del microinterruttore sono indipendenti dal circuito elettrico della valvola. La versione M1S viene fornita solo su richiesta.

AUXILIARY MICROSWITCH

The catalog versions may be available with or without the auxiliary microswitch (M1 versions). The microswitch contacts are independent of the valve's electrical circuit. The M1S version is provided only upon request.

USCITA SEGNALE MICROSWITCH AUSILIARIO:

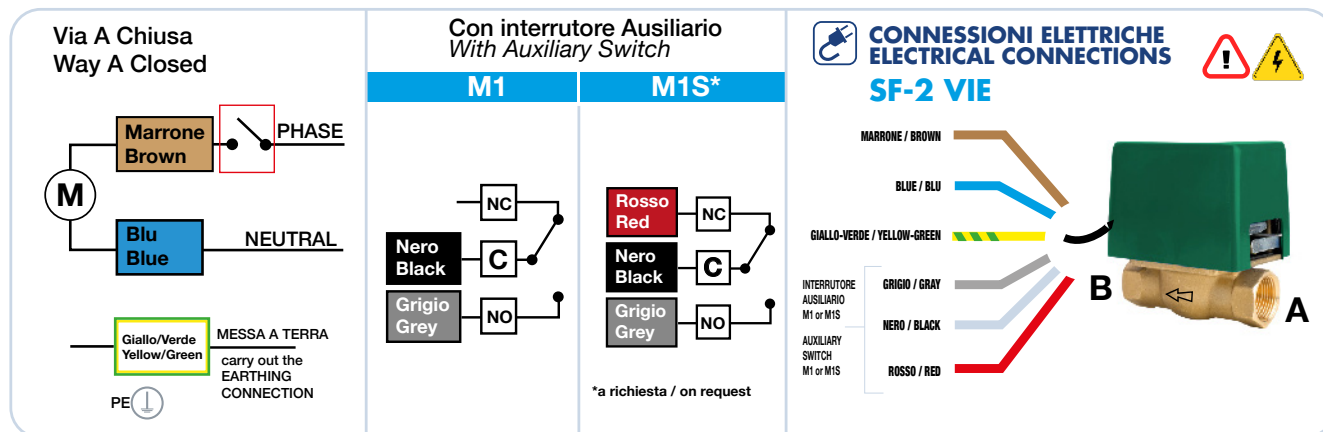
- COLORE NERO : C (comune)
- COLORE GRIGIO : NO (normalmente aperto)
- COLORE ROSSO (solo M1S) : NC (normalmente chiuso)

AUXILIARY MICROSWITCH SIGNAL OUTPUT:

- BLACK WIRE: C (common)
- GRAY WIRE: NO (normally open)
- RED WIRE (M1S only): NC (normally closed)

CAVO ELETTRICO A TRE POLI SENZA MICRO AUSILIARIO

Three-pole electrical cable without auxiliary micro



GAMMA COMPLETA VALVOLE - COMPLETE VALVES RANGE

CODICE CODE	MODELLO MODEL	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Kvs	DIM.
7.030.00422	SF 15-2 M1	Valvola a 2 vie - 230 V attacchi Gas Femmina con micro ausiliario - per alte temperature	2-way valve - 230 V - Female gas connections with auxiliary micro - for high temperatures	6,0	1/2"
7.030.00423	SF 20-2 M1	Valvola a 2 vie - 230 V attacchi Gas Femmina con micro ausiliario - per alte temperature	2-way valve - 230 V - Female gas connections with auxiliary micro - for high temperatures	8,0	3/4"
7.030.00424	SF 25-2 M1	Valvola a 2 vie - 230 V attacchi Gas Femmina con micro ausiliario - per alte temperature	2-way valve - 230 V - Female gas connections with auxiliary micro - for high temperatures	10,0	1"
7.030.00425	SF 15-2 E M1	Valvola a 2 vie - 230 V - attacchi Gas Maschio con micro ausiliario - per alte temperature	2-way valve - 230 V - Male gas connections with auxiliary micro - for high temperatures	6,0	1/2"
7.030.00426	SF 20-2 E M1	Valvola a 2 vie - 230 V - attacchi Gas Maschio con micro ausiliario - per alte temperature	2-way valve - 230 V - Male gas connections with auxiliary micro - for high temperatures	8,0	3/4"
7.030.00427	SF 25-2 E M1	Valvola a 2 vie - 230 V - attacchi Gas Maschio con micro ausiliario - per alte temperature	2-way valve - 230 V - Male gas connections with auxiliary micro - for high temperatures	10,0	1"
7.030.00428	SF 15-2 EB M1	Valvola a 2 vie - 230 V - attacchi per tubo di rame con micro ausiliario - completa di dadi - ogive - per alte temperature	2-way valve - 230 V - connections for copper pipe with auxiliary micro - complete with nuts - ferrules for high temperatures	6,0	15 mm
7.030.00429	SF 16-2 EB M1	Valvola a 2 vie - 230 V - attacchi per tubo di rame con micro ausiliario - completa di dadi - ogive - per alte temperature	2-way valve - 230 V - connections for copper pipe with auxiliary micro - complete with nuts - ferrules for high temperatures	6,0	16 mm
7.030.00430	SF 20-2 EB M1	Valvola a 2 vie - 230 V - attacchi per tubo di rame con micro ausiliario - completa di dadi - ogive - per alte temperature	2-way valve - 230 V - connections for copper pipe with auxiliary micro - complete with nuts - ferrules for high temperatures	8,0	22 mm
7.030.00431	SF 25-2 B M1	Valvola a 2 vie - 230 V - attacchi per tubo di rame con micro ausiliario - completa di dadi - ogive - per alte temperature	2-way valve - 230 V - connections for copper pipe with auxiliary micro - complete with nuts - ferrules for high temperatures	10	28 mm
7.030.00420	SF BASE-2 M1	Valvola a 2 vie - 230 V - completa di flange con micro ausiliari - per alte temperature	2-way valve - 230 V - complete with flanges with auxiliary micros - for high temperatures	12,6	1" 1/4

TESTO DI CAPITOLATO

Le valvole SF SOLAR a due vie sono valvole motorizzate usate in applicazioni di impianti di riscaldamento per controllare il flusso ad alta temperatura. Sono collegate come valvole intercettatrici. L'otturatore a sfera può assumere due posizioni di funzionamento: o tutto chiuso o tutta aperto; la valvola standard è normalmente chiusa. La valvola può essere fornita con la testa motore dotata o meno del microinterruttore ausiliario che è azionato durante la commutazione della valvola. Le valvole sono dotate di una leva manuale esterna per il posizionamento dell'otturatore in posizione di apertura per tutte le vie.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Tipo di azionamento: Motorizzato, Ritorno a molla.
- Pressione differenziale massima: 90.2 kPa (2vie)
- Pressione nominale: PN10.
- Classe di isolamento: I rif. Norma Europea EN 60730.
- Grado di protezione: IP 20 secondo la Direttiva Europea CIE EN 60529.
- Tempo di commutazione vie: 10 secondi / 4 secondi.
- Coefficiente di portata Kvs: 6 (½"), 8 (¾"), 10 (1").
- Limiti di temperatura del fluido: +5 ÷ 120 °C;
[per brevi intervalli di tempo 150°C]
- Tipo di attacco filettato: ISO 228/1 maschio, femmina o compression fitting.
- Tensione nominale e potenza assorbita: 230 Vac - 50/60 Hz
(disponibile anche 24 Vac 110 Vac 50 Hz) Potenza: 5 - 6 W.
- Lunghezza cavo: 1000 mm.

SPECIFICATION SUMMARY

The two-way SF SOLAR valves are motorized valves used in heating system applications to control high-temperature flow. They are connected as either shut-off. The ball plug can assume two operating positions: fully closed or fully open; the standard valve is normally closed. The valve can be supplied with or without a motor head equipped with an auxiliary microswitch, which is activated during valve switching. The valves are equipped with an external manual lever to position the ball plug in the open position for all ports.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- Actuation type: Motorized, Spring return.
- Maximum differential pressure: 90.2 kPa (2 way)
- Rated pressure: PN10.
- Insulation class: I rif. European Directive EN 60730.
- Protection rating: IP 20 according to the European Directive CIE EN 60529.
- Switching time: 10 seconds / 4 seconds.
- Flow coefficient Kvs: 6 (½"), 8 (¾"), 10 (1").
- Fluid temperature limits: +5 ÷ 120 °C
for short periods of time 150°C]
- Thread type: ISO 228/1 male or female or compression fitting.
- Rated voltage and power consumption: 230 Vac - 50/60 Hz (also available in 24 Vac, 110 Vac 50 Hz), Power: 5 - 6 W.
- Cable length: 1000 mm.

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.

We reserve the right to change our products and their relevant technical data, contained in this publication, at any time and without prior notice.



mut 
Thermal System Solutions



MUT MECCANICA TOVO S.p.A.

Via Bivio S. Vitale, 36075 Montebelluna Maggiore (VI) - ITALY
Tel. +39 0444 491744 - Fax +39 0444 490134

www.mutmeccanica.com - mut@mutmeccanica.com

