

**Valvola a solenoide a due e tre vie**

- Corpo valvola guarnizioni e parti esterne in materiali plastici
- Nessuna parte metallica in contatto con il fluido o l'ambiente esterno
- Accessori di serie: comando manuale, indicatore luminoso, dadi di staffaggio
- Affidabilità e durata grazie alla semplicità del principio di funzionamento
- Possibilità di installazione in qualsiasi posizione.

**Two-way and three-way solenoid valve**

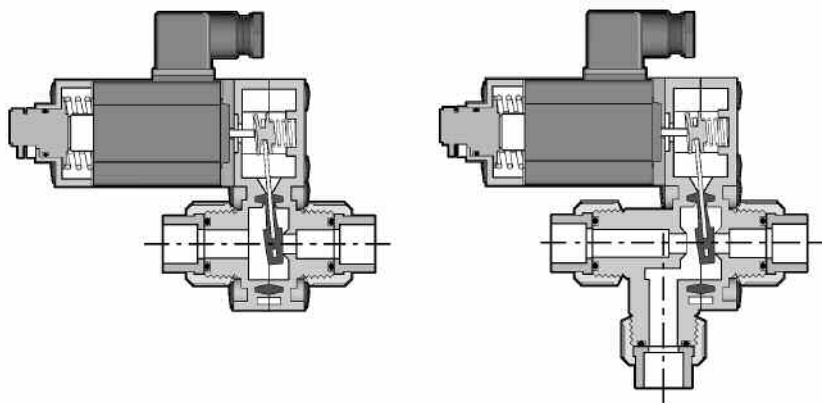
- Valve body, accessories and external parts in plastic materials
- Metallic parts isolated from both the chemical fluids and any corrosive vapours
- Accessories: manual control, light indicator, bracketing nuts
- Reliability and endurance thanks to the easy working principle
- Possible installation in any position

**Vanne à solenoide à deux et trois voies**

- Corps de la vanne, garniture et parties extérieures en matière plastique
- Aucune partie métallique n'est en contact avec le fluide ou le milieu extérieur
- Accessoires de série: commande manuelle, indicateur lumineux, écrous de support
- Fiabilité de longue durée grâce au principe simple de fonctionnement
- Possibilité d'installation dans n'importe quelle position

**2/2- und 3/2-Wege-Magnetventil**

- Ventil-Gehäuse, Zubehörteile und äußere Teile sind aus Kunststoff
- Metallteile sind gegen das Durchflußmedium und die Atmosphäre geschützt
- Zubehör: Handbetätigung, Kontroll-Leuchte, Gewindebüchsen zur Befestigung
- Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer durch das einfache Arbeitsprinzip
- Montage in jeder Embalage möglich


**LEGENDA**

<b>d</b>	diametro nominale esterno del tubo in mm	<b>d</b>	nominal outside diameter of the pipe in mm	<b>d</b>	diamètre extérieur nominal du tube en mm	<b>d</b>	Rohraußendurchmesser mm
<b>DN</b>	diametro nominale interno in mm	<b>DN</b>	nominal internal diameter in mm	<b>DN</b>	diamètre nominal intérieur en mm	<b>DN</b>	Nennweite, mm
<b>R</b>	dimensione nominale della filettatura in pollici	<b>R</b>	nominal size of the thread in inches	<b>R</b>	dimension nominale du filetage en pouces	<b>R</b>	Gewinde (DIN 2999, T1)
<b>PN</b>	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - acqua)	<b>PN</b>	nominal pressure in bar (max. working pressure at 20° C - water)	<b>PN</b>	pression nominale en bar (pression de service max à 20° O - eau)	<b>PN</b>	Nenndruck, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
<b>g</b>	peso in grammi	<b>g</b>	weight in grams	<b>g</b>	poids en grammes	<b>g</b>	Gewicht in Gramm
<b>PVC</b>	cloruro di polivinile rigido	<b>PVC</b>	unplasticized polyvinyl chloride	<b>PVC</b>	polychlorure de vinyle non plastifié	<b>PVC-U</b>	Polyvinylchlorid, hart ohne Weichmacher
<b>PVC-C</b>	cloruro di polivinile surclorato	<b>C-PVC</b>	chlorinated polyvinyl chloride	<b>PVC-C</b>	polychlorure de vinyle surchloré	<b>PVC-C</b>	Polyvinylchlorid chloriert
<b>EPDM</b>	elastomero etilene propilene	<b>EPDM</b>	ethylene propylene rubber	<b>EPDM</b>	élastomère éthylène-propylène	<b>EPDM</b>	Äthylen-Propylen-Kautschuk
<b>FPM</b>	fluoroelastomero	<b>FPM</b>	vinylidene fluoride rubber	<b>FPM</b>	fluorélastomère de vinylidène	<b>FPM</b>	Fluor-Kautschuk
<b>PE</b>	polietilene	<b>PE</b>	polyethylene	<b>PE</b>	polyéthylène	<b>PE</b>	Polyethylen
<b>PPG</b>	polipropilene rinforzato fibra di vetro	<b>PPG</b>	fiber glass reinforced polypropylene	<b>PPG</b>	polypropylène renforcé fibres de verre	<b>PPG</b>	Polypropylen glasfaserverstärkt



## Dati Tecnici

## Technical Data

## S1/S2

## Données Techniques

## Technische Daten

1

SI11 - SF11					
DN		2	4	6	8
PN		10	6	4	2
$k_v(l/min)^*$		2,5	6,5	11	13,5

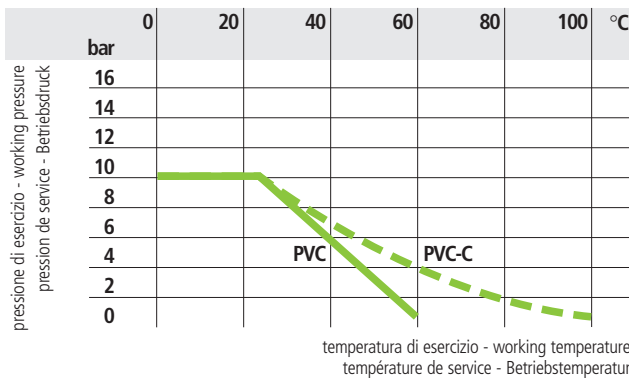
SI21 - SF21				
DN		8	10	15
PN		6	4	2
$k_v(l/min)^*$		18,3	33,3	58,3

SI13 - SF13					
DN		2	4	6	8
PN					
	NC	9	2,5	1,2	0,6
	MX	3,5	1	0,5	0,4
	NO	9	2,5	1,2	0,6
	DT	10	4	2,5	1,5
$k_v(l/min)^*$	NC	2,3	6,2	9,6	12,8
	MX	2,4	6,3	10,8	13,3
	NO	2,3	6,4	10	13
	DT	2,5	6,8	11,6	13,8

SI23 - SF23				
DN		8	10	15
PN				
	NC	2,5	1,5	0,5
	MX	1,5	1	0,5
	NO	3	1,5	1
	DT	6	4	2
$k_v(l/min)^*$	NC	16,3	30	56,6
	MX	17,5	30,8	57,5
	NO	15,8	29	55,8
	DT	20	32,5	60,3

\* $\Delta P$  1 bar

2



1

## Prestazioni

## Performances

## Performances

## Betriebsdaten

2

Variatione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il PVC è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto «Guida alla resistenza chimica». In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN.

———— 50 anni secondo DIN 3441  
----- 25 anni SF  $\geq 2$

Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which PVC is RESISTANT. See «A guide to chemical resistance». In other cases a reduction of the rated PN is required.

———— 50 years according to DIN 3441  
----- 25 years SF  $\geq 2$

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lequel le PVC est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir «Guide de résistance chimique». Pour les autres cas une diminution du PN est nécessaire.

———— 50 années selon DIN 3441  
----- 25 années SF  $\geq 2$

Druck/Temperatur Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die PVC-U beständig ist. Siehe Beständigkeitsliste. In allen anderen Fällen ist eine entsprechende Reduzierung der Druckstufe erforderlich.

———— 50 Jahre nach DIN 3441  
----- 25 Jahre SF  $\geq 2$

**Dati  
Tecnici**
**Technical  
Data**

Principio di funzionamento	otturatore a levismo
Funzioni di comando	vedi pagina 220
Materiale del corpo	PVC/PVC-C solo per versione 2 vie incollaggio
Materiale guarnizioni	EPDM o FPM
Temperatura massima ambiente	50° C
Viscosità massima fluido esercizio	5° E
Servizio	100% ED
Tempo di chiusura	~ 20 ms
Tempo di apertura	~ 20 ms
Tensioni per corrente alternata	250 V - 240 V - 220 V 110 V - 48 V - 24 V
Frequenza	50-60 Hz
Tensioni per corrente continua	110 - 48 - 24 - 12 V
Tolleranza di tensione	- 15% + 10%
Potenza assorbita	
SI/SF 11 - SI/SF 13 corrente alternata	12 VA
SI/SF 11 - SI/SF 13 corrente continua	10,5 W
SI/SF 21 - SI/SF 23 corrente alternata	20 VA
SI/SF 21 - SI/SF 23 corrente continua	17,5 W
Protezione elettrica	IP 65
Attacco elettrico con spina unificata con pressacavo ruotabile	4x90°
Solenoido ruotabile	3x90°

Operating principle	lever type shutter
Control functions	see page 220
Material of the body	PVC/C-PVC only for 2/2 way for solvent welding
Material of the gaskets	EPDM or FPM
Maximum permissible ambient temperature	50° C
Maximum permissible fluid viscosity	5° E
Duty	100% ED (DB)
Closing time	~ 20 ms
Opening time	~ 20 ms
A.C. voltages	250 V - 240 V - 220 V 110 V - 48 V - 24 V
Frequency	50-60 Hz
D.C. voltages	110 - 48 - 24 - 12 V
Voltage allowances	- 15% + 10%
Power consumption	
SI/SF 11 - SI/SF 13 A.C. voltage	12 VA
SI/SF 11 - SI/SF 13 D.C. voltage	10,5 W
SI/SF 21 - SI/SF 23 A.C. voltage	20 VA
SI/SF 21 - SI/SF 23 D.C. voltage	17,5 W
Environment protection	IP 65
Slewing standard plug connection	4x90°
Slewing solenoid	3x90°

**Données  
Techniques**
**Technische  
Daten**

Principe de fonctionnement	obturateur à levier
Fonctions de commande	voir page 220
Matériau du corp	PVC/PVC-C seulement pour 2/2 voie avec embouts à coller
Matériau des garnitures	EPDM ou FPM
Température maximum ambiante	50° C
Viscosité maximum fluide de service	5° E
Enclenchement	100% ED
Temps de fermeture	~ 20 ms
Temps d'ouverture	~ 20 ms
Tension en courant alternatif	250 V - 240 V - 220 V 110 V - 48 V - 24 V
Frèquence	50-60 Hz
Tension en courant continu	110 - 48 - 24 - 12 V
Tolérance de tension	- 15% + 10%
Puissance absorbée	
SI/SF 11 - SI/SF 13 courant alternatif	12 VA
SI/SF 11 - SI/SF 13 courant continu	10,5 W
SI/SF 21 - SI/SF 23 courant alternatif	20 VA
SI/SF 21 - SI/SF 23 courant continu	17,5 W
Degré de protection électrique	IP 65
Prise électrique avec fiche normalisée, orientable	4x90°
Solénoïde orientable	3x90°

Konstruktionsprinzip	Hebel-Anker-System
Arbeitsweise	siehe Seite 220
Gehäuse-Werkstoffe	PVC-U/PVC-C nur für Ausführung 2 wege Klebemuffe.
Dichtung	EPDM wahlweise FPM
Umgebungstemperatur max	50° C
Viskosität max	5° E
Einschaltdauer	100% ED
Schliesszeit	~ 20 ms
Öffnungszeit	~ 20 ms
Wechselspannungen	250 V - 240 V - 220 V 110 V - 48 V - 24 V
Frequenz	50-60 Hz
Gleichspannungen	110 - 48 - 24 - 12 V
Spannungsschwankungen	- 15% + 10%
Leistungsaufnahme	
SI/SF 11 - SI/SF 13 bei Wechselspannung	12 VA
SI/SF 11 - SI/SF 13 bei Gleichspannung	10,5 W
SI/SF 21 - SI/SF 23 bei Wechselspannung	20 VA
SI/SF 21 - SI/SF 23 bei Gleichspannung	17,5 W
Schutzart	IP 65
Gerätesteckdose nach DIN 43650	
Einsatz jeweils	4x90° drehbar
Das komplette Magnetsystem jeweils drehbar um	3x90°

### Funzioni di comando

### Control functions

### Fonctions de contrôle

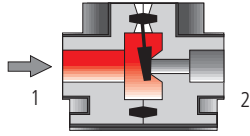
### Arbeitsweisen

2/2 NORMALMENTE CHIUSA

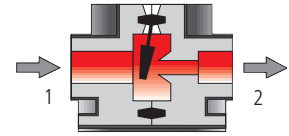
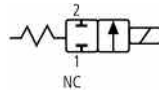
2/2 NORMALLY CLOSED

2/2 NORMALEMENT FERMÉE

2/2 NORMAL GESCHLOSSEN



solenoido disattivato de-energized solenoid  
solénoïde hors-tension Magnet stromlos



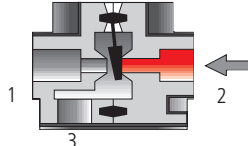
solenoido attivato energized solenoid  
solénoïde sous tension Magnet erregt

3/2 NORMALMENTE CHIUSA

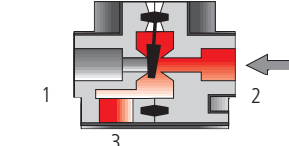
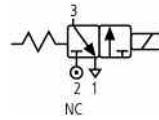
3/2 NORMALLY CLOSED

3/2 NORMALEMENT FERMÉE

3/2 NORMAL GESCHLOSSEN



solenoido disattivato de-energized solenoid  
solénoïde hors-tension Magnet stromlos



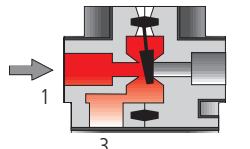
solenoido attivato energized solenoid  
solénoïde sous tension Magnet erregt

3/2 NORMALMENTE APERTA

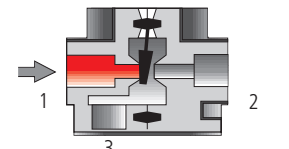
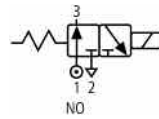
3/2 NORMALLY OPEN

3/2 NORMALEMENT OUVERTE

3/2 NORMAL OFFEN



solenoido disattivato de-energized solenoid  
solénoïde hors-tension Magnet stromlos



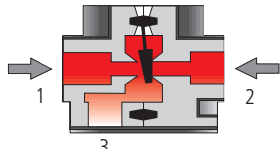
solenoido attivato energized solenoid  
solénoïde sous tension Magnet erregt

3/2 MISCELATRICE

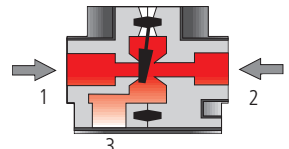
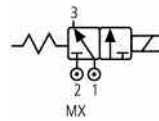
3/2 MIXER

3/2 MÉLANGEUSE

3/2 MISCHFUNKTION



solenoido disattivato de-energized solenoid  
solénoïde hors-tension Magnet stromlos



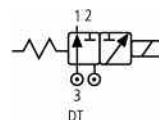
solenoido attivato energized solenoid  
solénoïde sous tension Magnet erregt

3/2 DEVIATRICE

3/2 DIVERTER

3/2 DÉRIVATION

3/2 VERTEILFUNKTION



solenoido disattivato de-energized solenoid  
solénoïde hors-tension Magnet stromlos

solenoido attivato energized solenoid  
solénoïde sous tension Magnet erregt

### Dimensioni

Le valvole a solenoide a 2/2 e 3/2 vie FIP vengono fornite con attacchi in accordo con le seguenti norme:

incollaggio: ISO 727 EN 1452, DIN 8063, NF T54-028, BS 4346/1, ASTM 2466/76a, accoppiabili con tubi secondo ISO 161/1, EN 1452, DIN 8062, NF T54-016, BS 3506, BS 3505, ASTM D 1785/76; filettatura: ISO 7, UNI ISO 228/1, DIN 2999, BS 21, ASA B2 1 (NPT)

### Dimensions

FIP's 2/2 and 3/2 way solenoid valves are supplied with couplings that comply with the following standards:

solvent welding: ISO 727, EN 1452, DIN 8063, NF T54-028, BS 4346/1, ASTM 2466/76a, for coupling to pipes with ISO 161/1, EN 1452, DIN 8062, NF T54-016, BS 3506, BS 3505, ASTM D 1785/76; threaded couplings: ISO 7, UNI ISO 228/1, DIN 2999, BS 21, ASA B2 1 (NPT)

### Dimensions

Les vannes à solénoïde à 2 et 3 voies FIP sont fournies avec embouts conformes aux normes suivantes:

encollage: ISO 727, EN 1452, DIN 8063, NF T54-028, BS 4346/1, ASTM 2466/76a, assemblés à des tubes conformes à ISO 161/1, EN 1452, DIN 8062, NF T54-016, BS 3506, BS 3505, ASTM D 1785/76; filetage: ISO 7, UNI ISO 228/1, DIN 2999, BS 21, ASA B2 1 (NPT)

### Dimensionen

FIP 2/2- und 3/2-Wege-Magnetventile werden mit Anschlüssen nach folgenden Normen geliefert:

Klebeverbindung: ISO 727, EN 1452, DIN 8063, NF T54-028, BS 4346/1, ASTM 2466/76a, für Rohre nach ISO 161/1, EN 1452, DIN 8062, NF T54-016, BS 3506, BS 3505, ASTM D 1785/76; Gewindeverbindung: ISO 7, UNI ISO 228/1, DIN 2999, BS 21, ASA B2 1 (NPT)

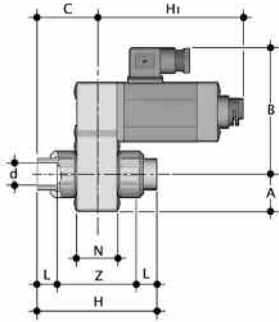
**SI 11 - SI 21**

VALVOLA A SOLENOIDE A 2/2 VIE  
A PASSAGGIO IN LINEA  
con attacco a bocchettoni per  
incollaggio

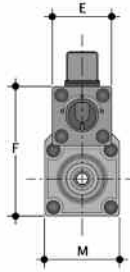
2/2 WAY SOLENOID VALVE  
STRAIGHT PASSAGE with socket  
unions for solvent welding

VANNE À SOLENOÏDE À 2/2 VOIES  
À PASSAGE DIRECT  
avec embouts à coller

2/2-WEGE-MAGNETVENTIL IN  
DURCHGANGSFORM mit Ver-  
schraubungen mit Klebemuffen  
521.110-521.210...

**SI 11**


DN	ISO	BS	d ASTM	A	B	C	E	F	M	N	L	Z	H	H <sub>1</sub>	g
2-4	10	-	-	22.5	105	89	39	87	50	30	12	60	84	42	430
2-4	16	3/8"	-	22.5	105	89	39	87	50	30	14	60	88	44	430
2-4	-	-	1/4"	22.5	105	89	39	87	50	30	16	60	92	46	430
2-4	-	-	3/8"	22.5	105	89	39	87	50	30	19	60	98	49	430
6-8	12	-	-	22.5	105	89	39	87	50	30	12	60	84	42	430
6-8	16	3/8"	-	22.5	105	89	39	87	50	30	14	60	88	44	430
6-8	-	-	1/4"	22.5	105	89	39	87	50	30	16	60	92	46	430
6-8	-	-	3/8"	22.5	105	89	39	87	50	30	19	60	98	49	430

**SI 21**


DN	ISO	BS	d ASTM	A	B	C	E	F	M	N	L	Z	H	H <sub>1</sub>	g
8-10	16	-	-	32.5	121.5	109	52	113	65	35	14	60	99	49.5	1010
8-10	-	3/8"	-	32.5	121.5	109	52	113	65	35	14	60	99	49.5	1010
8-10	-	-	3/8"	32.5	121.5	109	52	113	65	35	19	60	109	54.5	1010
15	20	-	-	32.5	121.5	109	52	113	65	35	16	60	103	51.5	1010
15	-	1/2"	-	32.5	121.5	109	52	113	65	35	16.5	60	104	52	1010
15	-	-	1/2"	32.5	121.5	109	52	113	65	35	22.2	60	115.4	57.7	1010

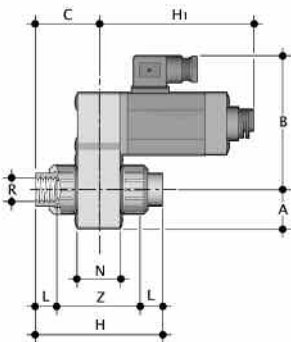
**SF 11 - SF 21**

VALVOLA A SOLENOIDE A 2/2 VIE  
A PASSAGGIO IN LINEA  
con attacco a bocchettoni  
filettati

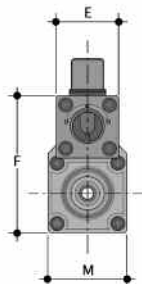
2/2 WAY SOLENOID VALVE  
STRAIGHT PASSAGE with threaded  
socket unions

VANNE À SOLENOÏDE À 2/2 VOIES  
À PASSAGE DIRECT  
avec embouts filetés

2/2-WEGE-MAGNETVENTIL IN  
DURCHGANGSFORM mit Ver-  
schraubungen mit Gewinde-  
muffen 521.110 - 521.210

**SF 11**


DN	BSP	R NPT	A	B	C	E	F	M	N	L	Z	H	H <sub>1</sub>	g
2-4	1/4"	-	22.5	105	89	39	87	50	30	11	63	85	42.5	430
6-8	3/8"	-	22.5	105	89	39	87	50	30	11.4	63	85.8	42.9	430
2-4	-	1/4"	22.5	105	89	39	87	50	30	15.2	60	90.4	45.2	430
6-8	-	3/8"	22.5	105	89	39	87	50	30	16	60	92	46	430

**SF 21**


DN	BSP	R NPT	A	B	C	E	F	M	N	L	Z	H	H <sub>1</sub>	g
8	3/8"	-	32.5	121.5	109	52	113	65	35	11.4	74	96.8	48.4	1060
8	-	3/8"	32.5	121.5	109	52	113	65	35	16	71	103	51.5	1060
10	3/8"	-	32.5	121.5	109	52	113	65	35	11.4	74	96.8	48.4	1060
10	-	3/8"	32.5	121.5	109	52	113	65	35	16	71	103	51.5	1060
15	1/2"	-	32.5	121.5	109	52	113	65	35	15	75	105	52.5	1060
15	-	1/2"	32.5	121.5	109	52	113	65	35	20.5	71	112	56	1060

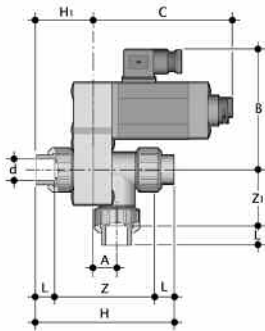
### SI 13 - SI 23

VALVOLA A SOLENOIDE A 3/2 VIE  
con attacco a bocchettoni per  
incollaggio

3/2 WAY SOLENOID VALVE  
with socket unions for solvent wel-  
ding

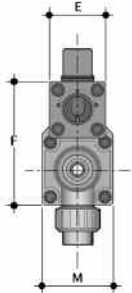
VANNE À SOLENOÏDE À 3/2 VOIES  
avec embouts à coller

3/2-WEGE-MAGNETVENTIL mit  
Verschraubungen mit Klebemuffen  
521.130 - 521.230



SI 13

DN	ISO	BS	d ASTM	A	B	C	E	F	M	L	Z	Z <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	g
2-4	10	-	-	14	105	89	39	87	50	12	69	36	93	42	455
2-4	16	3/8"	-	14	105	89	39	87	50	14	69	36	97	44	455
2-4	-	-	1/4"	14	105	89	39	87	50	16	69	36	101	46	455
2-4	-	-	3/8"	14	105	89	39	87	50	19	69	36	107	49	455
6-8	12	-	-	14	105	89	39	87	50	12	69	36	93	42	455
6-8	16	3/8"	-	14	105	89	39	87	50	14	69	36	97	44	455
6-8	-	-	1/4"	14	105	89	39	87	50	16	69	36	101	46	455
6-8	-	-	3/8"	14	105	89	39	87	50	19	69	36	107	49	455



SI 23

DN	ISO	BS	d ASTM	A	B	C	E	F	M	L	Z	Z <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	g
8	16	-	-	22	121.5	109	52	113	65	14	89.5	46.5	117.5	49.5	1060
8	-	3/8"	-	22	121.5	109	52	113	65	14	89.5	46.5	117.5	49.5	1060
8	-	-	3/8"	22	121.5	109	52	113	65	19	89.5	46.5	127.5	54.5	1060
10	16	-	-	22	121.5	109	52	113	65	14	89.5	46.5	117.5	49.5	1060
10	-	3/8"	-	22	121.5	109	52	113	65	14	89.5	46.5	117.5	49.5	1060
10	-	-	3/8"	22	121.5	109	52	113	65	19	89.5	46.5	127.5	54.5	1060
15	20	-	-	22	121.5	109	52	113	65	16	89.5	46.5	121.5	51.5	1060
15	-	1/2"	-	22	121.5	109	52	113	65	16.5	89.5	46.5	122.5	5.2	1060
15	-	-	1/2"	22	121.5	109	52	113	65	22.2	89.5	46.5	133.9	57.7	1060

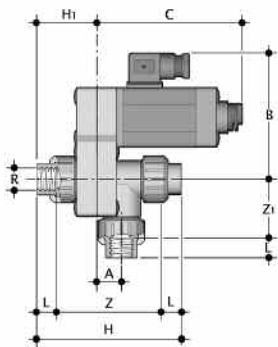
### SF 13 - SF 23

VALVOLA A SOLENOIDE A 3/2 VIE  
con attacco a bocchettoni filettati

3/2 WAY SOLENOID VALVE  
with threaded socket unions

VANNE À SOLENOÏDE À 3/2 VOIES  
avec embouts filetés

3/2-WEGE-MAGNETVENTIL  
mit Verschraubungen mit  
Gewindemuffen  
521.130 - 521.230



SF 13

DN	BSP	R NPT	A	B	C	E	F	M	L	Z	Z <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	g
2-4	1/4"	-	14	105	89	39	87	50	11	72	37.5	94	42.5	455
6-8	3/8"	-	14	105	89	39	87	50	11.4	72	37.5	94.8	42.9	455
2-4	-	1/4"	14	105	89	39	87	50	15.2	69	36	99.4	45.2	455
6-8	-	3/8"	14	105	89	39	87	50	16	69	36	101	46	455

SF 23

DN	BSP	R NPT	A	B	C	E	F	M	L	Z	Z <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	g
8	3/8"	-	22	121.5	109	52	113	65	11.4	92.5	48	115.3	48.4	1060
8	-	3/8"	22	121.5	109	52	113	65	16	89.5	46.5	121.5	51.5	1060
10	3/8"	-	22	121.5	109	52	113	65	11.4	92.5	48	115.3	48.4	1060
10	-	3/8"	22	121.5	109	52	113	65	16	89.5	46.5	121.5	51.5	1060
15	1/2"	-	22	121.5	109	52	113	65	15	93.5	48.5	123.5	52.5	1060
15	-	1/2"	22	121.5	109	52	113	65	20.5	89.5	46.5	130.5	56	1060

## Installazione sull'impianto

- 1) A seconda della versione desiderata montare la valvola in accordo con gli schemi a pagina 220
- 2) Il fluido dovrà essere pulito, privo di sostanze in sospensione. A tal fine è consigliabile installare, a monte della valvola, un raccogliatore di impurità
- 3) Per l'ancoraggio sull'impianto è possibile utilizzare due o più dadi lunghi di staffaggio (25)
- 4) Al momento della connessione elettrica dell'elettromagnete ricordare che i solenoidi sono in corrente continua. Per corrente alternata deve essere utilizzato un raddrizzatore che viene fornito con il connettore.

## Connection to the system

- 1) Install the valve according to the schemes of page 220
- 2) For perfect sealing and long term reliability the fluid must be clean and contain no undissolved particles. If in doubt a FIP sediment strainer should always be fitted up stream from the valve.
- 3) The valve can be mounted by means of two or more bracketing nuts (25).
- 4) It should be noted that the solenoid is designed for d.c. supply only. A rectifier is supplied and must be used, where the power source is a.c.

## Montage sur l'installation

- 1) Orienter la vanne de façon à ce que la flèche indique la direction du fluide (voir schémas à la page 220).
- 2) Le fluide doit être propre et ne pas contenir la moindre substance en suspension. Dans ce but il est conseillé d'installer un filtre en amont de la vanne.
- 3) Pour le montage sur l'installation, on peut utiliser deux ou plusieurs longs boulons (25) de fixation.
- 4) Au moment de la connexion électrique de l'électroaimant, ne pas oublier que les solénoïdes fonctionnent en courant continu, et de ce fait, lorsqu'on note l'indication "courant alternatif" il faut utiliser un connecteur doté d'un redresseur de courant.

## Einbau in eine Leitung

- 1) Die Ventile dürfen nur in der angegebenen Pfeilrichtung durchströmt werden. (siehe Schemata S.220)
- 2) Die Befestigung kann an jeder Fläche erfolgen. Hierzu werden die entsprechenden Kappen entfernt und Gewindebüchsen (25) aufgeschraubt, in die dann die Befestigungsschrauben eingedreht werden.
- 3) Da das Magnetsystem ausschließlich mit einer Gleichstromspule ausgerüstet ist, ist für den Betrieb mit Wechselstrom ein Gleichrichter in der Gerätesteckdose eingebaut. Diese muß unbedingt zum Anschluß an die Stromversorgung benutzt werden.
- 4) Das Durchflußmedium muß sauber sein. In Zweifelsfällen ist vor dem Magnetventil ein Schmutzfänger einzubauen.

## Istruzioni di montaggio

- 1) Inserire la slitta spingimolla (7) nell'asola ricavata nel braccio dell'otturatore (8)
- 2) Posizionare la molla di ritorno (9) nella propria sede
- 3) Posizionare la guarnizione dell'otturatore nella sede del semicorpo inferiore (10), curando che la parte inferiore cilindrica della slitta spingimolla si inserisca nella molla e che il braccio dell'otturatore sia perfettamente centrato nella propria guida in corrispondenza del fulcro
- 4) Facendo attenzione all'allineamento e a non spostare la guarnizione otturatore, assemblare i semicorpi inferiore o superiore e bloccare con le 4 viti corte (16) e i relativi dadi (17).
- 5) Inserire nel canotto di scorrimento (21) dalla parte inferiore l'asta comando (22) e dalla parte superiore la ranella di ottone (19) inserendola nell'asta comando. Inserire il nucleo mobile (20) e posizionare il tutto nel solenoide (4). Posizionare le guarnizioni piane (26) sulle due facce del solenoide e tra il separatore termico ed il corpo superiore.

## Instructions for assembly

- 1) Fit the spring slide (7) into the slotted hole of the shutter arm (8)
- 2) Fit the return spring (9).
- 3) Fit the shutter gasket into the lower body (10), so that the lower cylindrical section of the spring slide enters the spring, and so that the shutter arm is perfectly centered in its own guide in the way of a fulcrum.
- 4) Keeping the alignment and without moving the shutter gasket, assemble the lower and upper bodies together and fasten by means of the four short bolts (16) and nuts (17).
- 5) Assemble the magnet: put inside the solenoid (4), through the bottom, the sliding tube (21) containing the fixed core, the control spindle (22), the brass-washer (19) inserting it in the control spindle; then put the movable core inside the sliding tube. Position the flat seals (26) on the sides of the magnet and between the cooling element and the upper body.

## Instructions de montage

- 1) Insérer la pièce servant à pousser ressort (7) dans le logement se trouvant dans le bras de l'obturateur (8).
- 2) Placer le ressort de retour (9) dans son contrage
- 3) Placer la garniture de l'obturateur dans le siège du demi-corps inférieur (10) en faisant attention à ce que la partie inférieure cylindrique de la pièce servant à pousser le ressort s'insère dans le ressort. Le bras de l'obturateur doit être parfaitement centré dans sa coulisse et correspondre au point d'appui.
- 4) En faisant attention à l'alignement et en évitant de déplacer la garniture de l'obturateur assembler les demi corps inférieur et supérieur et les bloquer au moyen des 4 vis courtes (16) et de leurs écrous (17).
- 5) Loger la tige (22) avec la partie convexe dans le séparateur thermique (5) et le demi corps supérieur (6): la centrer dans le tube (21), après avoir interposé la pastille (19) entre (20) et (22). Placer les garnitures (26) sur les côtes du solénoïde et entre le séparateur thermique et le demi corps supérieur

## Montage

- 1) Stecken Sie den Federteller (7) in den Schlitz des Hebels (8).
- 2) Dann legen Sie die Feder (9) in die Bohrung des Gehäuses.
- 3) Hierauf legen Sie den Hebel (8) mit der Dichtung in das Gehäuse-Unterteil (10) und den Federteller (7) auf die Feder (9). Achten Sie hierbei auf die Zentrierung der Feder auf dem Federteller.
- 4) Legen Sie nun, ohne den Hebel (8) zu verschieben, das Gehäuse-Oberteil (6) so auf das Gehäuse-Unterteil (10), daß das Ventil mit den kurzen Schrauben (16) und Muttern (17) verschraubt werden kann.
- 5) Zur Montage des Magnetsystems müssen zwei Abdichtungen (26) zur jeweiligen Magnetseite und eine zwischen Kühlplatte und Gehäuse-oberteil angebracht werden und der Anker (20) und die Scheibe (19) in die Magnethülse (21) gesteckt werden. Hierauf werden diese Teile in den Magnet (4) geschoben.

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>6) Posizionare il separatore termico (5) sul semicorpo superiore inserendolo nell'apposita sede.</p> <p>7) Posizionare l'elettromagnete, completo dei componenti (4), (19), (20), (22) e (26) con l'orientamento desiderato della spina sul separatore termico facendo passare l'astina comando nel foro del separatore termico stesso.</p> <p>8) Appoggiare la molla del comando manuale (3) in modo che il nucleo mobile sporgente del solenoide si trovi all'interno della molla stessa.</p> <p>9) Inserire l'O-ring (27) nel nottolino del comando manuale (2) e posizionarlo nel relativo alloggiamento (1), appoggiare il tutto sul solenoide facendo attenzione ad inserire il nottolino nella molla e bloccare con le 4 viti lunghe (14) e i relativi dadi (15).</p> <p>10) Inserire i 16 cappellotti (18) di protezione delle viti.</p> | <p>6) Fit the cooling element (5) onto the upper body.</p> <p>7) Position the magnet complete of (4), (19), (20), (22) and (26) onto the cooling element with the plug orientated as required. Introduce the control spindle into the cooling element hole.</p> <p>8) Fit the hand control spring (3), so that the protruding solenoid core moves inside the spring.</p> <p>9) Fit the O-ring (27) into the manual override (2) fit it into its housing (1) and position onto the solenoid taking care to fit the manual override into the spring. Fasten by means of the four long bolts (14) and nuts (15).</p> <p>10) Fit the bolts protection caps (18).</p> | <p>6) Placer le séparateur thermique (5) sur le demi corps supérieur</p> <p>7) Placer l'électro-aimant (4), avec les composantes (4), (19), (20), (22) et (26), selon l'orientation désirée de la prise, sur le séparateur thermique, en faisant passer la tige de commande dans le trou du séparateur thermique.</p> <p>8) Appuyer le ressort de la commande manuelle (3) de façon à ce que le noyau mobile saillant du solénoïde se trouve à l'intérieur du ressort.</p> <p>9) Insérer le cliquet de la commande manuelle (2) et le joint O-ring (27) dans leur logement (1), appuyer le tout sur le solénoïde en prenant soin d'insérer le cliquet dans le ressort et de bloquer au moyen des 4 vis longues (14) et de leurs écrous (15).</p> <p>10) Insérer les 16 capsules (18) de protection des vis.</p> |
|---|--|---|



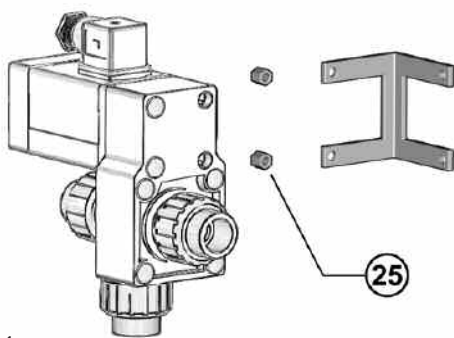


fig. 1

fig. 1: esempio di staffaggio (non fornito da FIP)

fig. 1: example of bracket (not available from FIP)

fig. 1: exemple d'ancrage (pas fourni par la FIP)

fig. 1: Befestigungsbeispiel (nicht lieferbar von FIP)

Pos.	Componenti	Materiale	Pos.	Composants	Materiaux
1	alloggiamento comando manuale	PPG	1	logement de la commande	PPG
2	nottolino comando manuale	PPG	2	cliquet de la commande manuelle	PPG
3	molla comando manuale	acciaio inox	3	ressort de la commande manuelle	acier inoxydable
4	solenoide	-	4	solénoïde	-
5	separatore termico	PPG	5	séparateur thermique	PPG
6	semicorpo superiore	PVC/PVC-C	6	demi-corps supérieur	PVC/PVC-C
7	slitta spingimolla	PPG	7	pièce pousse ressort	PPG
8	otturatore	EPDM o FPM	8	obturateur	EPDM ou FPM
	braccio otturatore	acciaio inox		bras de l'obturateur	acier inoxydable
9	molla di ritorno	acciaio inox	9	ressort de retour	acier inoxydable
10	semicorpo inferiore	PVC/PVC-C	10	demi-corps inférieur	PVC/PVC-C
11	guarnizione OR	EPDM o FPM	11	joint O-ring	EPDM ou FPM
12	pezzo folle	PVC/PVC-C	12	pièce folle	PVC/PVC-C
13	ghiera	PVC/PVC-C	13	vis de fixation	PVC/PVC-C
14	viti di fissaggio (M4 per S.1. e M5 per S.2.)	acciaio zincato	14	écrous de fixation (M4 pour S.1. et M5 pour S.2.)	acier zingué
15	dadi di fissaggio	acciaio zincato	15	vis de fixation	acier zingué
16	viti di fissaggio (M4 per S.1. o M5 per S.2.)	acciaio zincato	16	écrous de fixation (M4 pour S.1. et M5 pour S.2.)	acier zingué
17	dadi di fissaggio	acciaio zincato	17	vis de fixation	acier zingué
18	cappellotti di protezione	PE	18	capsules de protection	PE
19	ranella (solo per S.2)	ottone	19	pastille (seulement pour S.2)	laiton
20	nucleo mobile	acciaio inox	20	noyau mobile	acier inoxydable
21	cannotto di scorrimento	acciaio inox	21	tube	acier inoxydable
22	asta comando	ottone	22	tige de manoeuvre	laiton
23	connettore	-	23	connecteur	-
24	vite di fissaggio	acciaio cromato	24	vis de fixation	acier zingué
25	dadi di staffaggio	ottone	25	écrous d'ancrage	laiton
26	guarnizione piana	EPDM	26	joint plat	EPDM
27	guarnizione OR	EPDM	27	joint O-ring	EPDM

Pos.	Componenti	Materiale	Pos.	Composants	Materiaux
1	housing	PPG	1	Magnetoberteil	PPG
2	manual override	PPG	2	Betätigungsriegel	PPG
3	spring	stainless steel	3	Feder	Edelstahl
4	solenoid	-	4	Magnetspule	-
5	cooling element	PPG	5	Kühlplatte	PPG
6	upper body	PVC/C-PCV	6	Gehäuse-Oberteil	PVC-U/PVC-C
7	spring slide	PPG	7	Federteller	PPG
8	shutter gasket	EPDM o FPM	8	Hebel	EPDM oder FPM
	shutter arm	stainless steel		Hebelarm	Edelstahl
9	return spring	stainless steel	9	Feder	Edelstahl
10	lower body	PVC/C-PCV	10	Gehäuse-Unterteil	PVC-U/PVC-C
11	O-ring	EPDM or FPM	11	Dichtung O-Ring	EPDM oder FPM
12	end connector	PVC/C-PCV	12	Muffen	PVC-U/PVC-C
13	union nut	PVC/C-PCV	13	Überwurfmutter	PVC-U/PVC-C
14	bolts		14	Befestigungsschrauben	
	(M4 for S.1. M5 for S.2.)	zinc plated steel		(M4 für S.1. und M5 für S.2.)	Stahl verzinkt
15	nuts	zinc plated steel	15	Mutter	Stahl verzinkt
16	bolts		16	Befestigungsschrauben	
	(M4 for S.1. M5 for S.2.)	zinc plated steel		(M4 für S.1. und M5 für S.2.)	Stahl verzinkt
17	nuts	zinc plated steel	17	Mutter	Stahl verzinkt
18	protection caps	PE	18	Kappen	PE
19	washer (only in S.2.)	brass	19	Scheibe (nur für S.2.)	Messing
20	movable core	stainless steel	20	Anker	Edelstahl
21	sliding tube	stainless steel	21	Magnethülse	Edelstahl
22	control spindle	brass	22	Stößel	Messing
23	connector	-	23	Gerätesteckdose	-
24	connector bolt	chromium plated steel	24	Schraube	Stahl verzinkt
25	bracketing nuts	brass	25	Gewindebüchsen	Messing
26	flat seals	EPDM	26	Abdichtungen	EPDM
27	O-ring seal	EPDM	27	Dichtung O-Ring	EPDM