

Le lanterne o campane monoblocco ALTA GAMMA sono state concepite per ottenere un'elevata performance meccanico/strutturale e sono utilizzate quali elementi di collegamento meccanico tra motore elettrico a flangia unificata e la maggior parte di pompe oleodinamiche presenti sul mercato internazionale.

The high size, one-piece bellhousings have been designed to achieve higher mechanical and structural performances compared to the same bellhousings made in modular way. They are used to make the connection between the electric motors featured with standard flange and most of the hydraulic pumps available worldwide.



LANTERNE MONOBLOCCO
ALTA GAMMA

HIGH SIZE
MONOBLOC BELLHOUSING



LANTERNE MONOBLOCCO ALTA GAMMA HIGH SIZE, ONE-PIECE BELLHOUSINGS

La serie Lanterne monoblocco alta gamma comprende lanterne aventi diametro esterno di 550mm, 660mm e 800mm, ciascuna delle quali con molteplici altezze, in grado di alloggiare motori da 55Kw a 315Kw.

The high size, one-piece bellhousings serie include several items with external diameter of 550mm – 660mm and 800mm, each one with several heights; the bellhousings can fit electric motors from 55kW to 315kW.

MATERIALI

Lanterne Lega di alluminio in Conchiglia o fusioni in terra
Temp. di esercizio -30°C +80°C

MATERIALS

Bellhousings Shell casting Aluminium alloy
Working temp. -30°C +80°C

USO IN AMBIENTE MARINO

Tutte le parti che vengono esposte all'ambiente marino devono essere protette con trattamenti superficiali oppure con vernici adeguate all'impiego. Specificare in fase di ordinazione all'ufficio commerciale.

SUITABILITY FOR MARINE ENVIRONMENT

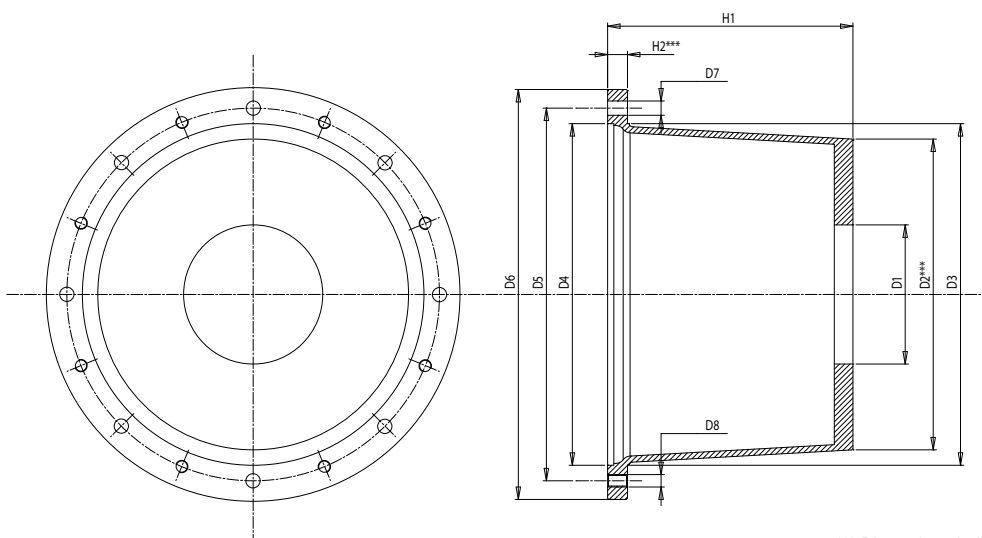
The bellhousings can be supplied on request with coating or surface treatment that makes them suitable for use in marine environment.

APPLICAZIONI SPECIALI

Per tutte le applicazioni speciali che non rientrano nei casi normali specificati in questo catalogo, preghiamo di contattare l'ufficio commerciale della OMT S.p.A. per un eventuale studio di fattibilità.

SPECIAL APPLICATIONS

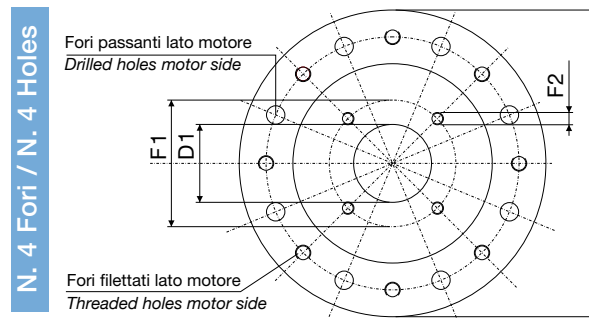
The present leaflet covers only standard applications. Our technical department is equipped to study on request special solutions for particular applications. Please contact our commercial department for further information.



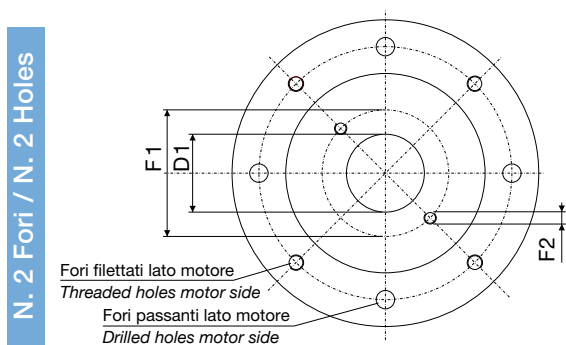
*** Dimensione indicativa
*** Indicative size

Tabella / Table 1

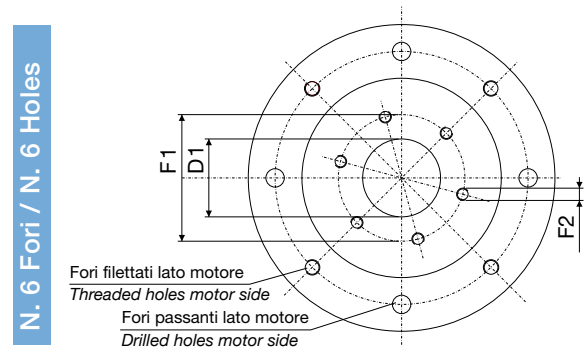
Potenza motore 4 poli 1450 giri/1' Motor power 4 poles 1450 revs/min		Lanterna / Bellhousing												
Taglia/Size	kW	Tipo / Type	Dimensioni / Dimensions (mm)										H1	H2
			D1 min	D2	D3	D4	D5	D6	D7	N° fori N° holes	D8	N° fori N° holes		
250-280	55 - 90	TH550-01	80	400	450	450	500	550	18	8	M16	8	192	26
		TH550-02											207	
		TH550-03											217	
		TH550-04											248	
		TH550-05											265	
		TH550-06											275	
		TH550-07											295	
		TH550-08											315	
315	110 - 200	TH660-01	80	500	550	550	600	660	22	8	M20	8	247	32
		TH660-02											260	
		TH660-03											310	
		TH660-04											330	
		TH660-05											343	
		TH660-06											395	
355	250 - 315	TH800-04	80	500	680	680	740	800	23	8	M20	8	335	40
		TH800-01											370	
		TH800-02											395	
		TH800-03											443	



Assi orientati sui fori filettati lato motore
Axis aligned with threaded holes on motor side



Assi orientati sui fori filettati lato motore
Axis aligned with threaded holes on motor side



Asse orientato su 1 foro filettato lato motore
Axis aligned with 1 threaded hole on motor side

Tabella / Table 8

Codice Part number	D1	F1	F2	Fori Borings N.	Codice Part number	D1	F1	F2	Fori Borings N.	Codice Part number	D1	F1	F2	Fori Borings N.	Codice Part number	D1	F1	F2	Fori Borings N.
80 A	80	100	M8	4	100 G	100	125	M12	2	125 G	125	200	M12	4	150 D	150	190	Ø16	6
80 B	80	100	Ø9	4	100 H	100	126	M10	2	125 H	125	170	Ø18	4	152 A	152,4	217,5	Ø17	4
80 C	80	100	Ø11	4	100 I	100	126	M12	2	125 I	125	180	Ø20	4	152 B	152,4	228	M18	2
80 D	80	106	M10	2	100 L	100	140	M10	2	125 I	125	180	Ø20	4	152 C	152,4	228	M18	4
80 E	80	109	M10	2	100 M	100	160	M10	4	125 L	125	170	Ø14	6	152 D	152,4	228	M20	2
80 F	80	130	M8	4	100 N	100	190	Ø16	4	125 M	125	160	M14	4	152 E	152,4	228	M20	4
80 G	80	100	M10	2	100 P	100	126	M8	4	125 N	125	200	M16	4	152 F	152,4	228	M16	4
80 H	80	100	M10	4	100 Q	100	125	M8	4	125 P	125	160	M10	4	155 A	155	190	M12	4
80 I	80	110	M10	2	100 R	100	140	M12	4	125 Q	125	160	M16	4	160 A	160	200	M16	4
80 L	80	115	M10	2	100 S	100	120	M8	4	125 R	125	180	M16	4	160 B	160	200	Ø18	4
80 M	80	103	M8	4	101 A	101,6	146	M12	2	127 A	127	181	M16	2	160 C	160	224	M20	2
80 N	80	112	M10	2	101 B	101,6	127	M12	4	127 B	127	162	M12	4	160 D	160	185	M10	4
80 P	80	113	M12	4	101 C	101,6	145	M14	2	127 C	127	162	M14	4	160 E	160	200	M16	2
80 Q	80	100	M12	4	101 D	101,6	146	M10	2	127 D	127	200	M16	4	160 F	160	224	M16	4
80 R	80	110	M10	4	101 E	101,6	146	M14	2	127 E	127	146	M12	2	160 G	160	230	M16	4
825 A	82,55	106	M10	2	101 F	101,6	142	Ø13	4	127 F	127	181	M16	8	160 H	160	230	Ø22	4
825 B	82,55	162	M10	4	101 G	101,6	127	M12	2	127 G	127	181	M14	2	160 I	160	180	Ø14	4
825 C	82,55	100	Ø10,5	4	101 H	101,6	146	M12	4	127 H	127	162	M14	2	160 L	160	200	M18	4
825 D	82,55	106	Ø10,5	4	108 A	108	140	M8	3	127 I	127	181	M14	4	160 M	160	200	M12	4
825 E	82,55	106	M10	4	110 A	110	130	M8	4	130 A	130	150	M12	4	160 N	160	224	M20	4
90 A	90	112	M8	2	110 B	110	175	M10	4	130 B	130	165	M14	4	165 A	165,1	317,5	M18	4
90 B	90	100	M6	4	110 C	110	205	Ø15	4	130 C	130	165	M10	4	165 B	165,1	317,5	M20	4
90 C	90	113	M10	4	110 D	110	130	M10	4	130 D	130	150	M10	4	165 C	165,1	317,5	M24	2
92 A	92	140	M8	4	110 E	110	145	M12	4	130 E	130	150	Ø11	8	165 D	165,1	229	M20	4
92 B	92	145	M10	4	112 A	112	140	M12	4	135 A	135	160	M10	4	175 A	175	200	M10	4
95 A	95	120	M8	4	112 B	112	140	M10	2	135 B	135	175	M12	4	175 B	175	200	M12	4
95 B	95	120	Ø9	4	112 C	112	140	M12	2	140 A	140	180	M12	4	175 C	175	230	M20	2
95 C	95	127	M10	4	115 A	115	180	M12	4	140 B	140	165	M10	4	175 D	175	225	M20	4
952 A	95,2	127	M10	4	115 B	115	100	Ø11	4	140 C	140	180	M12	2	180 A	180	216	M16	4
952 B	95,2	125	Ø11	4	116 A	116	160	M14	2	140 D	140	200	M16	4	180 B	180	224	M16	4
985 A	98,5	125	Ø11	4	120 A	120	145	M10	4	140 E	140	120	Ø11	4	200 A	200	230	M12	4
985 B	98,5	125	M10	4	120 B	120	210	M16	4	140 F	140	180	M12	3	200 B	200	250	M20	4
985 C	98,5	125	M12	4	120 C	120	210	M16	2	140 G	140	180	M14	4	200 C	200	250	Ø20	4
100 A	-	-	-	-	125 A	125	160	M12	4	140 H	140	165	M8	4	200 D	200	250	Ø22	4
100 B	100	125	M10	4	125 B	125	160	Ø14	4	140 L	140	180	M16	2	200 E	200	280	Ø24	2
100 C	100	125	Ø11	4	125 C	125	180	M16	2	145 A	145	200	M12	4	200 F	200	280	M24	2
100 D	100	125	Ø14	4	125 D	125	155	M10	4	150 A	150	175	M12	4	205 A	205	240	M16	4
100 E	100	140	M12	2	125 E	125	160	M12	2	150 B	150	185	M12	4	220 A	220	260	M16	4
100 F	100	146	M12	2	125 F	125	160	Ø18	4	150 C	150	185	M16	4	224 A	224	280	M20	4

È indispensabile citare l'esatto codice di ordinazione
 The complete and correct part number is needed to process your order

Esempio: **Versione Monoblocco Alta Gamma**

Example: **High size, one-piece bellhousings**

TH550 - 01 - 100B

vedi / see tab. 1

vedi / see tab. 8

TIPOLOGIE SPECIALI DI FORATURE

G

N.B.: Aggiungendo alla fine del codice la lettera G vi è la possibilità di cambiare l'orientamento dei fori lato pompa.

Esempio: **TH550-01-100B-G** i due fori saranno orientati sui fori passanti lato motore.

R

N.B.: Aggiungendo alla fine del codice la lettera R vi è la possibilità di avere il doppio orientamento fori.

Esempio: **TH550-01-100B-R** avrete 4 fori, due orientati sui fori filettati lato motore e due sui fori passanti lato motore.

SPECIAL BORINGS

G

N.B.: Adding "G" at the end of the part number it is possible to change the orientation of the borings on the pump side.

Example: **TH550-01-100B-G** The two borings will be aligned with the passing borings on the motor side.

R

N.B.: Adding "R" at the end of the part number it is require a double orientation of the borings on the pump.

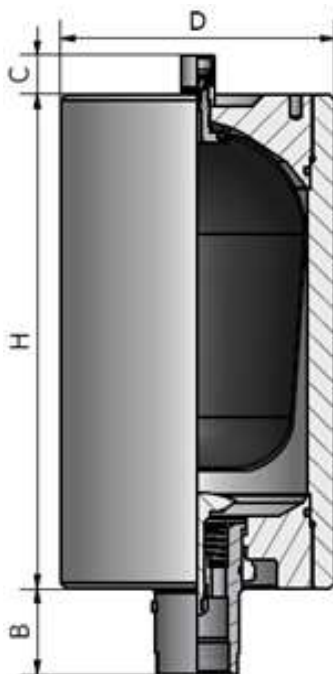
Example: **TH550-01-100B-R** The bellhousing will be supplied borings, two of which aligned with the threaded borings other two with the passing borings on the motor side.

Caratteristiche Tecniche:

Pressione massima di lavoro (PS): 220 bar
 Pressione di prova (PT): PS x 1,43 / 1,3 / 1,5
 Corpo: in acciaio inox AISI 316L
 Sacca: NBR, HNBR, EPDM, FPM, HYTREL, Butile, Poliuretano
 Valvola azoto standard: 5/8" UNF
 Installazione: orizzontale / verticale (valvola azoto verso l'alto)
 Rapporto di compressione:
 - consigliato: P2/P0 = 2.5
 - massimo: P2/P0 = 4
 Vita meccanica: il numero di cicli è inversamente proporzionale all'aumento del rapporto di compressione. Per utilizzo come smorzatore, la pressione di precarica deve rientrare tra il 60% e il 80% della pressione di lavoro in considerazione del tipo di pompa e del valore della temperatura
 Garanzia: vedi pagina dedicata
 Parti di ricambio: vedi pagina dedicata
 Disponibile:
 - Corpo verniciato esternamente secondo procedura standard FOX o secondo specifica di progetto
 - Connessione con flangia SAE 3000 - SAE 6000, ANSI B16.5 o UNI/DIN
 - Connessione API spec. 6A tipo 6BX
 - Connessione Autoclave o Grayloc
 - Connessione speciale a richiesta
 - Connessione a flangia integrata
 - Esente manutenzione (ACSX-SMF)
 - Materiali speciali esotici

Su richiesta, conforme a:

- ❖ CE (2014/68/EU- PED) ❖ ARH (Algeria)
- ❖ ATEX (2014/34/EU) ❖ SELO (Cina)
- ❖ ASME VIII Div.1 or Div.2 Latest Edition ❖ CU-TR 032/2013 (Russia)
- ❖ U-Stamp ❖ DOSH (Malaysia)
- ❖ National Board ❖ NR-13 (Brasile)
- ❖ EN 14359 ❖ CRN (Canada)
- ❖ PD5500 (UK) ❖ BV
- ❖ EN 13445 ❖ DNV
- ❖ AS1210/4343 (Australia) ❖ Lloyd's / ABS



Disegno / Drawing No 1

Technical features:

Maximum working pressure (PS): 220 bar
 Test pressure (PT): PS x 1,43 / 1,3 / 1,5
 Body: in AISI 316L Stainless Steel
 Bladder: NBR, HNBR, EPDM, FPM, HYTREL, Butyl, Polyurethane
 Standard nitrogen valve : 5/8" UNF
 Installation: horizontal / vertical (nitrogen valve upward)
 Compression Ratio:
 - recommended: P2/P0 = 2.5
 - maximum: P2/P0 = 4
 Mechanical life: the number of cycles is inversely proportional to the increase of the compression ratio. For pulsation dampener applications, the nitrogen value must be from 60% to 80% of the working pressure also in relation with the type of pump and the working temperature
 Warranty: see dedicated page
 Spare parts: see dedicated page
 Also available:
 - Outside epoxy painted as per standard FOX procedure or as project specification
 - Connection with flange SAE 3000 - SAE 6000, ANSI B16.5 or UNI/DIN
 - Connection API spec. 6A type 6BX
 - Autoclave or Grayloc connection
 - Special connection on request
 - Integral flange connection
 - Maintenance Free (ACSX-SMF)
 - Exotic material execution

On request, according to:

- ❖ CE (2014/68/EU- PED) ❖ ARH (Algeria)
- ❖ ATEX (2014/34/EU) ❖ SELO (China)
- ❖ ASME VIII Div.1 or Div.2 Latest Edition ❖ CU-TR 032/2013 (Russia)
- ❖ U-Stamp ❖ DOSH (Malaysia)
- ❖ National Board ❖ NR-13 (Brasil)
- ❖ EN 14359 ❖ CRN (Canada)
- ❖ PD5500 (UK) ❖ BV
- ❖ EN 13445 ❖ DNV
- ❖ AS1210/4343 (Australia) ❖ Lloyd's / ABS

Model	Volume Azoto	Pressione Max	Precarica N2 max	H	D	C	B	Connessione Idraulica	Peso	Disegno
Modello	Nitrogen Volume	Max Pressure	Max N2 precharge	H	D	C	B	Hydraulic Connection	Weight	Drawing
	Lt	bar	bar	mm	mm	mm	mm		Kg	
ACSX10	10	220	145	450	250	36	70	2"BSP-F	60	1
ACSX20	20	220	145	735	250	36	70	2"BSP-F	99.5	1
ACSX25	25	220	145	885	250	36	70	2"BSP-F	120	1
ACSX35	35	220	145	1265	250	36	70	2"BSP-F	173	1
ACSX50	50	220	145	1750	250	36	70	2"BSP-F	240	1

Caratteristiche Tecniche:

L'apparecchiatura di precarica AR costituisce uno strumento indispensabile per le operazioni di controllo e di ripristino della pressione dell'azoto negli accumulatori/smorzatori.

Pressione massima di lavoro: 1000 bar

Corpo: in acciaio con zincatura trivalente

Esecuzione standard:

- manometro incluso (disponibile in unità di misura speciali)

- pratica valigetta dedicata

- 2.5 m di tubo flessibile

- Collegamento 3/8" BSP-F (lato bombola azoto)

- Collegamento 5/8" UNF (lato smorzatore/accumulatore).

Disponibile:

RID132 - Riduzione 5/8" UNF > 1/32"

RID78 - Riduzione 5/8" UNF > 7/8" UNF

RID14 - Riduzione 5/8" UNF > 1/4" BSP

Istruzioni per l'utilizzo:

Controllo e riduzione pressione:

A) Dopo aver accertato che non vi sia presente pressione nel circuito sul quale si trova eventualmente installato l'accumulatore, svitare completamente il pomolo superiore aprispillo ed avvitare l'apparecchiatura sulla valvola azoto dell'accumulatore.

B) Svitare il pomolo della valvola di scarico azoto ed avvitare il pomolo superiore di apertura sino a quando non viene visualizzata dal manometro la pressione interna all'accumulatore o sino a fondo corsa nel caso in cui quest'ultimo risulti essere completamente scarico.

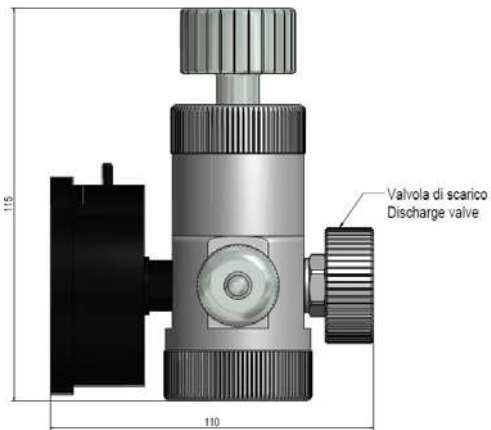
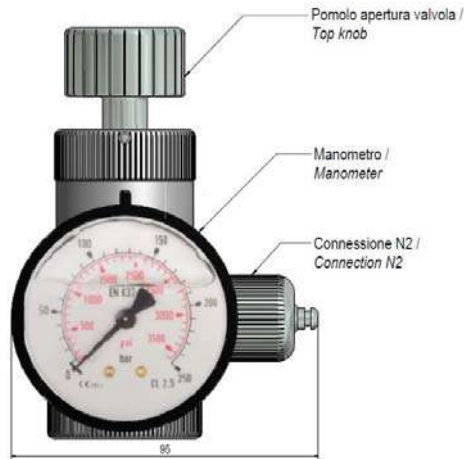
C) Verificata la pressione interna, per ridurre la stessa, è necessario avvitare lentamente il pomolo posto sulla valvola di scarico sino a raggiungere il valore desiderato, fatto ciò, svitare nuovamente il pomolo per permettere la richiusura automatica di tale valvola.

Successivamente svitare il pomolo superiore, ed eliminare la pressione residua presente nella apparecchiatura riavvitando il pomolo posto sopra la valvola di scarico. Svitare l'intera apparecchiatura.

Ricarica:

Effettuare le medesime operazioni sopra descritte, inserendo l'innesto rapido collegato alla bombola d'azoto secco, prima di effettuare l'apertura del pomolo superiore aprispillo.

Ricaricare in modo lento per permettere alla membrana o alla sacca di adattarsi progressivamente al cambio di precarica. E' d'obbligo installare sempre un riduttore di pressione all'uscita delle bombole, senza il quale una manovra errata sottoporrebbe l'accumulatore ad una pressione superiore a quella massima consentita dal corpo pregiudicandone il funzionamento e le caratteristiche di sicurezza. Viene consigliato un controllo periodico ogni sei mesi di lavoro.



Modello Model	Scala del manometro Pressure Gauge Scale
	bar
AR 1.00	-1 > 1,5
AR 1.0	0 > 6
AR 1.1	0 > 16
AR 1	0 > 40
AR 2	0 > 60
AR 3	0 > 100
AR 4	0 > 160
AR 5	0 > 250
AR 6	0 > 400
AR 7	0 > 600
AR 8	0 > 1000

Technical Features:

The equipment of preload AR is an essential special tool for the operations of check and reduction or recharge of the pressure of the nitrogen in the accumulators/dampeners.

Maximum working pressure: 1000 bar

Body: in zinc-plated steel

Standard execution:

- manometro incluso (available in special unit measure)

- useful dedicated handbag

- 2.5 m flexible pipe

- Connection 3/8" BSP-F (nitrogen cylinder side)

- Connection 5/8" UNF (dampener/accumulator side).

Available:

RID132 - Adaptor 5/8" UNF > 1/32"

RID78 - Adaptor 5/8" UNF > 7/8" UNF

RID14 - Adaptor 5/8" UNF > 1/4" BSP

Instruction for use:

Pressure check and reduction:

A) After making sure that there is no pressure in this circuit which is eventually installed the accumulator, unscrew completely the top knob and screw the filling and unit device on the accumulator's nitrogen valve.

B) Unscrew the knob of the nitrogen discharge valve and turn the knob situated on top of the AR device clockwise until the manometer signals the pressure that there is inside the accumulator. If the knob is fully turned clockwise and the manometer doesn't show any pressure the accumulator discharged.

C) Once nitrogen pressure is checked, turning gently clockwise the knob of the discharge valve the pressure will start to decrease. Once the wanted nitrogen pressure is reached, fully unscrew the knob on top of the AR device, screw completely the knob of the nitrogen discharge valve to eliminate residual pressure. After that is possible to unscrew "AR" valve from the accumulator taking care of to re-install the protection cap of filling valve on turning strongly.

Recharge:

Repeat the same operations connecting the nitrogen bottle quick release coupling before opening the valve knob. Start filling nitrogen very gently.

We recommend using a gas pressure reducer installed on the bottle in order to avoid over-pressurizations of the accumulator body during filling operation, especially when the precharge is low in pressure. Check nitrogen precharge approximately every six months.

VALVOLA AZOTO TIPO VR / NITROGEN VALVE VR TYPE

Caratteristiche Tecniche:

Corpo: acciaio con zincatura trivalente

Disponibile:

- VRX in acciaio inox AISI316L

- VRXHD in acciaio inox AISI316L, per installazioni Heavy-Duty

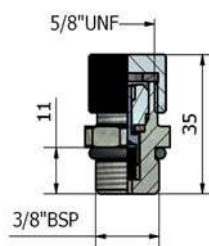
- VR14 con connessione 1/4" BSP in acciaio zincato e acciaio inox (versione VRX14)

Installazione:

- accumulatori/smorzatori

- controllo o variazione di pressione in qualsiasi sistema a gas o fluido

- spurgo dell'aria in circuiti idraulici chiusi



Technical Features:

Body: zinc-plated steel

Available also:

- VRX in AISI316L stainless steel

- VRXHD in AISI316L stainless steel for Heavy-Duty installation

- VR14 with connection 1/4" BSP in zinc-plated steel and stainless steel (VRX14 version)

Installation:

- accumulator/dampeners

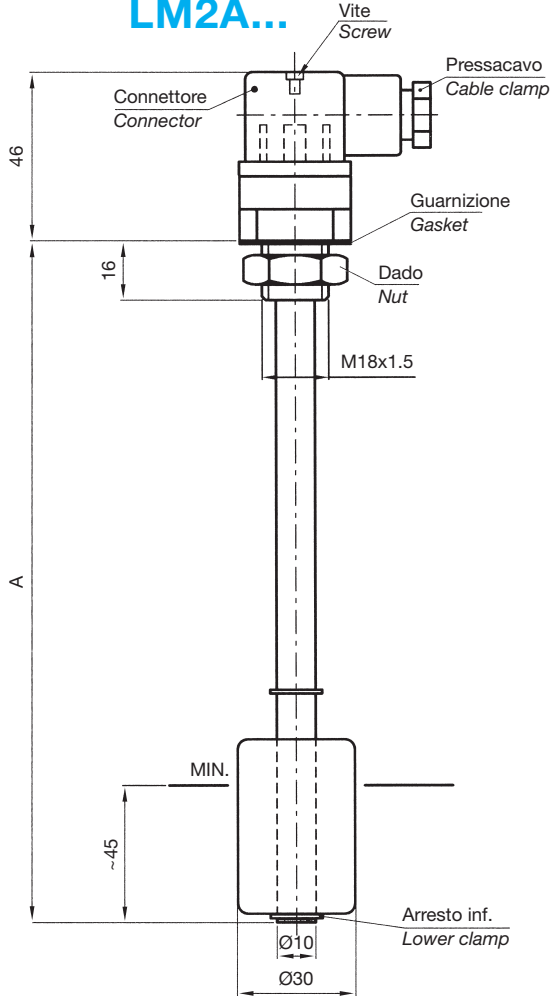
- control or variation of pressure in any system to gas or fluid

- drainage of air in closed hydraulic circuits

LIVELLOSTATI ELETTROMAGNETICI

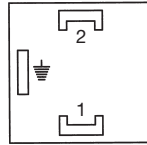
Float level switches

LM1A... LM2A...

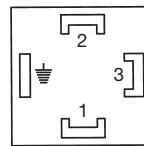


Collegamenti elettrici standard
Standard electrical connection

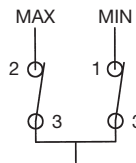
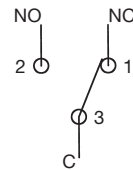
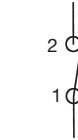
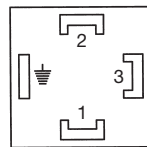
LM1A



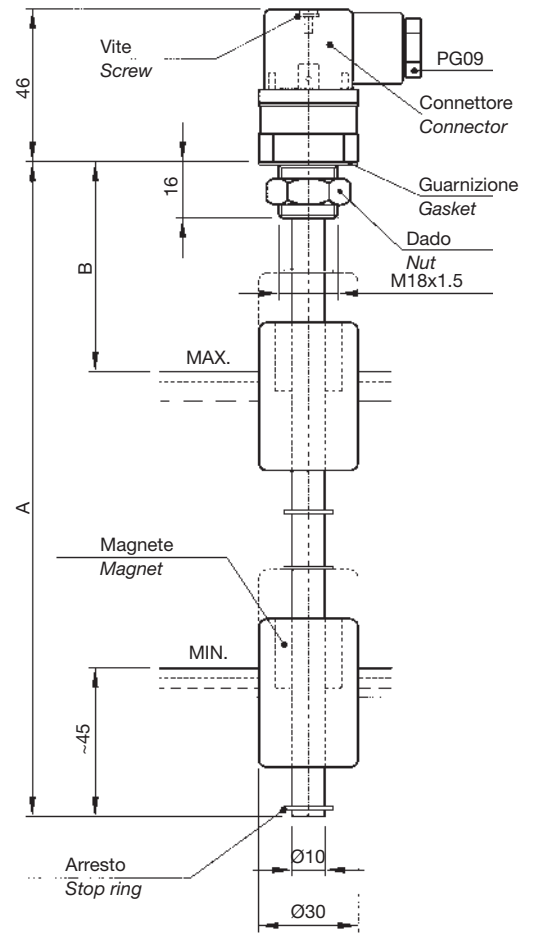
LM2A



LMM1A



LMM1A...B...



MATERIALI: flangia filettata in alluminio anodizzato, tubo in ottone, molla e anelli di arresto in bronzo, galleggiante in resina espansa NBR.

N.B. - A richiesta, forniamo lunghezze superiori, fino a 1500 mm, oppure diverse da quelle indicate in tabella.

MATERIAL: threaded flange in anodized aluminium, brass stem, spring and stop rings in bronze, NBR float.

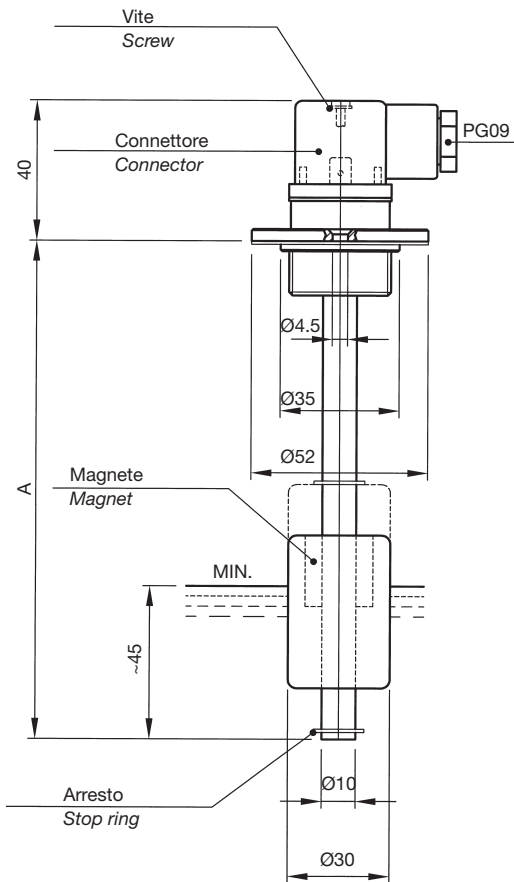
N.B. - Customized lengths can be supplied on request. Max. length 1500 mm.

LM1A...		LM2A...		LMM1A...B...		
TIPO Model	A	TIPO Model	A	TIPO Model	A	B
LM1A100	100	LM2A100	100			
LM1A150	150	LM2A150	150			
LM1A200	200	LM2A200	200	LMM1A200B60	200	60
LM1A250	250	LM2A250	250	LMM1A250B60	250	60
LM1A300	300	LM2A300	300	LMM1A300B60	300	60
LM1A350	350	LM2A350	350	LMM1A350B60	350	60
LM1A400	400	LM2A400	400	LMM1A400B70	400	70
LM1A450	450	LM2A450	450	LMM1A450B70	450	70
LM1A500	500	LM2A500	500	LMM1A500B80	500	80

LIVELLOSTATI ELETTROMAGNETICI

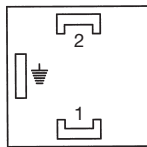
Float level switches

LM1FA... LM2FA...

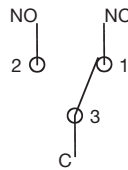
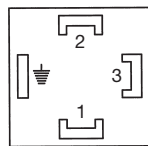


Collegamenti elettrici standard
Standard electrical connection

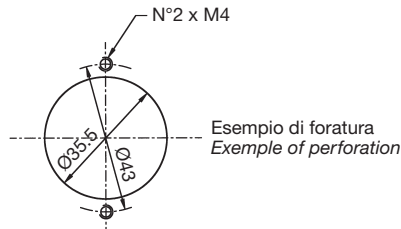
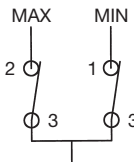
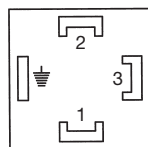
LM1FA



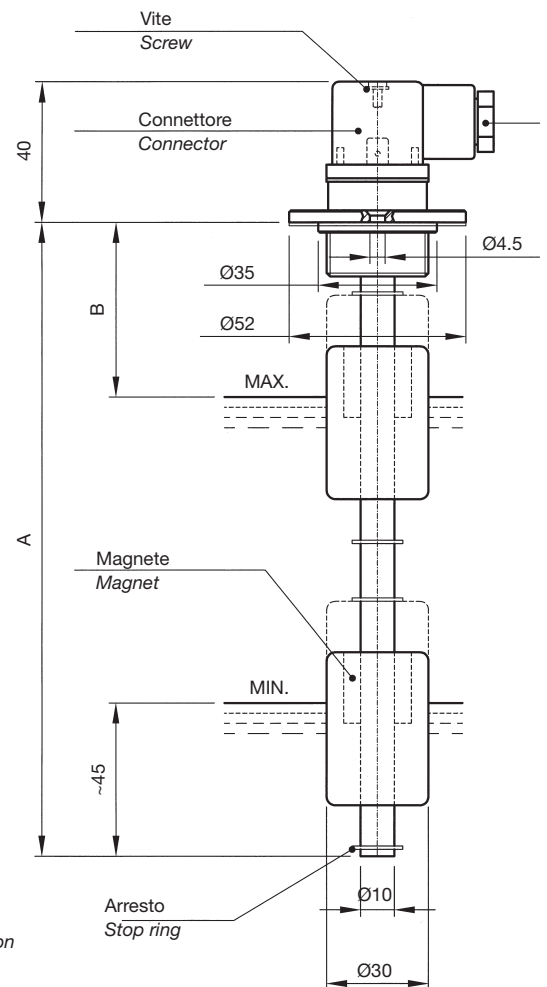
LM2FA



LMM1FA



LMM1FA...B...



MATERIALI: flangia in alluminio anodizzato, tubo in ottone, molla e anelli di arresto in bronzo, galleggiante in resina espansa NBR.

N.B. - A richiesta, forniamo lunghezze superiori, fino a 1500 mm, oppure diverse da quelle indicate in tabella.

MATERIAL: flange in anodized aluminium, brass stem, spring and stop rings in bronze, NBR float.

N.B. - Customized lengths can be supplied on request. Max. length 1500 mm.



Disponibili in versione conforme alla Direttiva ATEX 94/9/CE in esecuzione a sicurezza intrinseca con stringa di certificazione II 1/2 G Ex ia IIB T6.



Executions also available in accordance with the Directive ATEX 94/9/EC on intrinsic safety equipment with marking II 1/2 G Ex ia IIB T6.

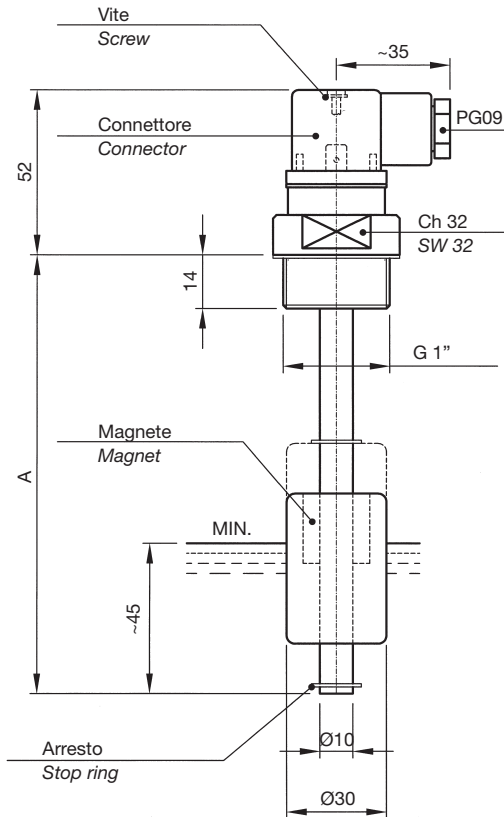
LM1FA...		LM2FA...		LMM1FA...B...		
TIPO Model	A	TIPO Model	A	TIPO Model	A	B
LM1FA100	100	LM2FA100	100			
LM1FA150	150	LM2FA150	150			
LM1FA200	200	LM2FA200	200	LMM1FA200B60	200	60
LM1FA250	250	LM2FA250	250	LMM1FA250B60	250	60
LM1FA300	300	LM2FA300	300	LMM1FA300B60	300	60
LM1FA350	350	LM2FA350	350	LMM1FA350B60	350	60
LM1FA400	400	LM2FA400	400	LMM1FA400B70	400	70
LM1FA450	450	LM2FA450	450	LMM1FA450B70	450	70
LM1FA500	500	LM2FA500	500	LMM1FA500B80	500	80



LIVELLOSTATI ELETTROMAGNETICI

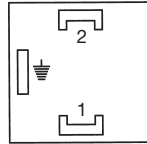
Float level switches

LM1TA... LM2TA...

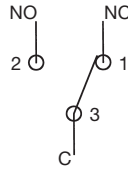
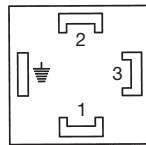


Collegamenti elettrici standard
Standard electrical connection

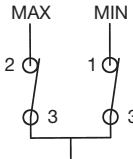
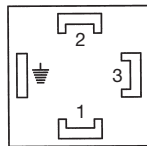
LM1TA



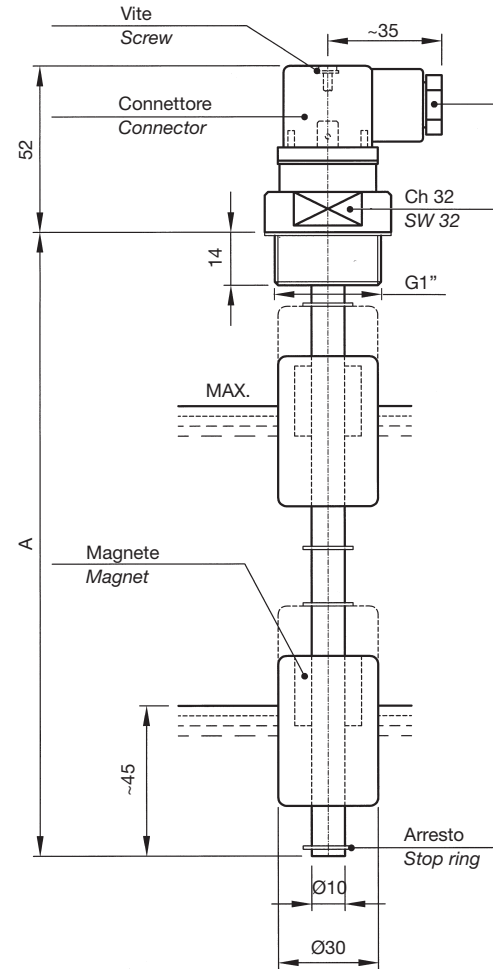
LM2TA



LMM1TA



LMM1TA...B...



MATERIALI: flangia filettata in alluminio anodizzato, tubo in ottone, molla e anelli di arresto in bronzo, galleggiante in resina espansa NBR.

N.B. - A richiesta, forniamo lunghezze superiori, fino a 1500 mm, oppure diverse da quelle indicate in tabella.

MATERIAL: threaded flange in anodized aluminium, brass stem, spring and stop rings in bronze, NBR float.

N.B. - Customized lengths can be supplied on request. Max. length 1500 mm.



Disponibili in versione conforme alla Direttiva ATEX 94/9/CE in esecuzione a sicurezza intrinseca con stringa di certificazione II 1/2 G Ex ia IIB T6.



Executions also available in accordance with the Directive ATEX 94/9/EC on intrinsic safety equipment with marking II 1/2 G Ex ia IIB T6.

LM1TA...		LM2TA...		LMM1TA...B...		
TIPO Model	A	TIPO Model	A	TIPO Model	A	B
LM1TA100	100	LM2TA100	100			
LM1TA150	150	LM2TA150	150			
LM1TA200	200	LM2TA200	200	LMM1TA200B60	200	60
LM1TA250	250	LM2TA250	250	LMM1TA250B60	250	60
LM1TA300	300	LM2TA300	300	LMM1TA300B60	300	60
LM1TA350	350	LM2TA350	350	LMM1TA350B60	350	60
LM1TA400	400	LM2TA400	400	LMM1TA400B70	400	70
LM1TA450	450	LM2TA450	450	LMM1TA450B70	450	70
LM1TA500	500	LM2TA500	500	LMM1TA500B80	500	80



DATI TECNICI GENERALI

Max viscosità fluido: 150 cSt
Pressione massima: 10 bar
Peso specifico: $\geq 0,7$
Connessione elettrica: PG09 – DIN43650
Protezione elettrica: IP65 – DIN40050
Temperatura di lavoro: $-10^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$
Temperatura max con guarnizioni FKM e cavi Silicone: $+130^{\circ}\text{C}$

DATI ELETTRICI

Le ampolle reed utilizzate nei livellostati ELETTRITEC sono ermeticamente sigillate, ad attuazione magnetica e con una affidabilità di milioni di cicli.
Il tipo di contatto a riposo è Normalmente Chiuso/Normalmente Aperto (SPST) o in scambio (SPDT). La portata dei contatti varia secondo il tipo di ampolla reed adottata. Per i dati elettrici fare riferimento alla tabella sotto riportata.

GENERAL SPECIFICATIONS

Max. fluid viscosity: 150 cSt
Max. pressure: 10 bar
Fluid specific gravity: $\geq 0,7$
Electrical connection: PG09 – DIN43650
Electrical protection: IP65 – DIN40050
Operating temperature: $-10^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$
Max temperature with FKM gasket and Silicone cable: $+130^{\circ}\text{C}$

ELECTRICAL DATA

Standard reed switches in ELETTRITEC level switch units are hermetically-sealed, magnetically actuated, designed for reliability to millions of cycles.
Switches are Normally Closed/Normally Open (SPST) or SPDT. Each ELETTRITEC level switch varies in rating depending on the type of reed switch used, see the chart below for electrical ratings.

Tensione Max Max Voltage	Potenza Commutabile Rating Power	Corrente Max Max Current	Capacità Contatti Capacitance	Resistenza Isolamento Insulation Resistance	Contatto (a riposo) Switch Type (dry)
220V – 50Hz	60 W 60 VA	0.8A	0.6pF	10^{10} Ohm	NC
220V – 50Hz	60 W 60 VA	0.8A	0.6pF	10^{10} Ohm	NA/NO Modelli reversibili Reversible float
220V – 50Hz	30 W	0.5A	2pF	10^9 Ohm	NA/NO Modelli non reversibili Non-reversible float
220V – 50Hz	30 W	0.5A	2pF	10^9 Ohm	SPDT

ATTENZIONE: la combinazione tra la tensione e la corrente di commutazione non deve mai superare la potenza commutabile indicata in tabella.

I valori elettrici relativi alla portata dei contatti si riferiscono a **carichi resistivi**. Per applicazioni che implicano carichi induttivi o capacitivi è richiesto l'impiego di addizionali circuiti protettivi. Per assicurare lunga durata e ripetibilità dei contatti fare riferimento alle informazioni tecniche di pagina 6 e 7.

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

The switch contact ratings, as listed in the switch data chart, are based on use with **resistive type load**. For applications requiring the control of an inductive or capacitance load, additional interface circuitry may be required. To ensure long life and repeatability, see the contact protection information on pages 6 and 7.

MODEL / MODEL	PUNTI DI INTERVENTO ACTUATION POINTS	TIPO DI CONTATTO CONTACT TYPE
LM1...	1 punto di intervento / 1 actuation point	NC
LM1...NA	1 punto di intervento / 1 actuation point	NA / NO
LM2...	1 punto di intervento / 1 actuation point	SPDT
LMM1...	2 punti di intervento - 1 galleggiante 2 actuation points - 1 float	Min. NC Max. NA / NO
LMM1...	2 punti di intervento - 2 galleggianti 2 actuation points - 2 floats	Min. NC Max. NC
LM3...	3 punti di intervento - 3 galleggianti 3 actuation points - 3 floats	NC/NC/NC
LM4...	4 punti di intervento - 4 galleggianti 4 actuation points - 4 floats	NC/NC/NC/NC

A richiesta, i modelli LMM1..., LM3..., LM4... sono disponibili con altre combinazioni di contatti.
On request, LMM1... – LM3... – LM4... models can be supplied with different switch operations.



Caratteristiche Tecniche:

- Temperatura d'impiego: -25°C ÷ +85°C
- Frequenza di commutazione: 90 cicli/min
- Punto d'intervento: regolabile tramite vite interna
- Precisione d'intervento: ± 4% del fondo scala a 20°C
- Valore fisso d'isteresi:
 - esecuzioni a membrana ~ 10% del fondo scala a 20°C
 - esecuzioni a pistone ~ 15% del fondo scala a 20°C
- Peso: 0,08Kg

Vita Meccanica: 10⁶ cicli a 70 bar (1000 PSI) a 20°C

Caratteristiche Elettriche:

- Carico Max: 0.5 A a 250 Volt AC, 0.15 A a 110 Volt DC
- Contatti in scambio (Comune, NA e NC) - SPDT
- Connessione elettrica secondo norme DIN43650, M2 e M3
- Protezione elettrica secondo norme DIN40050, IP65
- Certificazione ATEX II 3G Ex nC IIB/IIIB T6 Gc/Dc IP65

Garanzia: vedi pagina dedicata

Parti di ricambio: vedi pagina dedicata

Disponibile:

- Pressioni massime speciali
- Connessioni elettriche speciali
- Valori di isteresi speciali
- CU-TR per mercato russo
- UL-CSA solo per parte elettrica
- Protezione elettrica secondo DIN40050, IP54 con cappuccio di protezione P1 (esecuzione ATEX non applicabile)
- Separatore in Inox, acciaio al carbonio o plastica (<10 bar) per fluidi corrosivi e/o con alte percentuali di solidi in sospensione

Technical Features

- Working temperature: -25°C ÷ +85°C
- Switching frequency: 90 cycles/min
- Operating point: adjustable through an internal screw
- Switching accuracy: ± 4% of end of scale at 20°C
- Fixed hysteresis value:
 - membrane execution ~ 10% of end of scale at 20°C
 - piston execution ~ 15% of end of scale at 20°C
- Weight: 0,08 Kg:

Mechanical life: 10⁶ cycles at 70 bar (1000 PSI) at 20°C

Electric features:

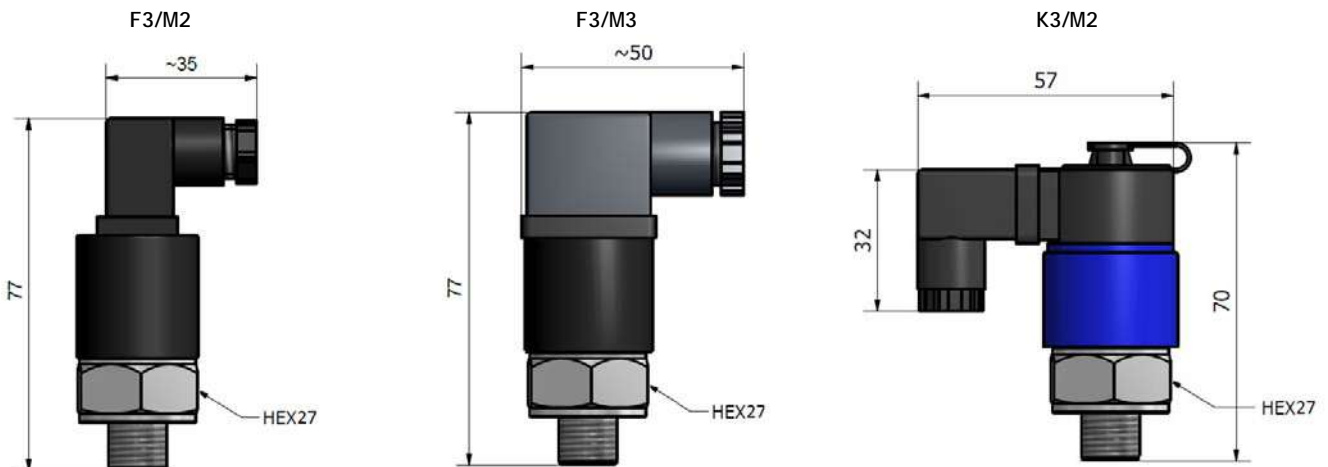
- Maximum load: 0.5A at 250 Volt AC, 0.15 A at 110 Volt DC
- Exchange contacts (Common, NO and NC) - SPDT
- Electric connection according to DIN43650 for M2 and M3
- Electric protection according to DIN40050, IP65
- ATEX certification ATEX II 3G Ex nC IIB/IIIB T6 Gc/Dc IP65

Warranty: see dedicated page

Spare parts: see dedicated page

Also available:

- Special max pressure
- Special electrical connection
- Special value of hysteresis
- CU-TR for Russian market
- UL-CSA for electric part only
- Electric protection according to DIN 40050, IP54 with P1 protection Cap (Atex execution not applicable)
- Separator in stainless steel, carbon steel or plastic (<10 bar) for corrosive and/or high percentage of solid particles



F3. - K3.										
Tipo	Campo di regolazione	Esecuzione	P max	Connessione Idraulica	Materiale Corpo	Tipo di Guarnizione	Tipologia Micro Interruttori	Pressione di taratura	Condizione	Tipologia Connessione Elettrica
Type	Switching Pressure range	Execution	P Max	Hydraulic Connection	Body Material	Type of Seal	Type of Electric Contact	Setting pressure	Condition	Type of Electric Connection
		Bar						Bar		
F30	K30	0.2>2.5	10	¼" BSP-M	X AISI316L	V VITON	G Contatti Dorati (se omissio indica contatti standard)	Se desiderato, Indicare il valore di taratura, insieme alla condizione "D" o "U" If requested, Indicate the value setting pressure, also indicate the condition "D" or "U"	D Taratura in discesa, comunicare anche il valore Means falling pressure setting, also please indicate the value	M2 connettore connector 16x16
F31	K31	1>10	25							
F31M	K31M	1>10	150							
F31P	K31P	1>10	300							
F33	K33	5>50	300							
F33M	K33M	5>50	150							
F35	K35	10>100	350							
F35M	K35M	10>100	150							
F37	K37	30>300	400							
F39	K39	50>400	600							
					L OTTONE BRASS	T PTFE				
					se omissio indica Acciaio Zincato	E EPDM				
					if omitted means zinc plated stee	H HNBR	Gold plated contacts (if omitted means standard contacts)		U Taratura in salita, comunicare il valore Means rising pressure setting, also please indicate the value	M3 connettore connector 30x30 (Disponibile solo per il tipo F3) (Available only for F3 type)

ESECUZIONE NON RIPARABILE

Caratteristiche Tecniche:

Pressione massima di lavoro (PS): 250-210 bar
 Pressione di prova (PT) : PS x 1,43 / 1,3 / 1,5
 Corpo: in acciaio al carbonio verniciato
 Valvola azoto standard: 5/8" UNF (versione R)
 Metodologia costruttiva: esecuzione con cianfrinatura, senza saldature
 Temperatura d'impiego (TS): da -20°C a +80°C
 Sacca standard: adatta a oli minerali e a fluidi non aggressivi, non riparabile
 Installazione: orizzontale / verticale (valvola azoto verso l'alto)

Rapporto di compressione:
 - consigliato: P2/P0 = 2.5
 - massimo: P2/P0 = 4
Vita meccanica: il numero di cicli è inversamente proporzionale all'aumento del rapporto di compressione. Per utilizzo come smorzatore, la pressione di precarica deve rientrare tra il 60% e il 80% della pressione di lavoro in considerazione del tipo di pompa e del valore della temperatura.
Garanzia: vedi pagina dedicata
Parti di ricambio: vedi pagina dedicata

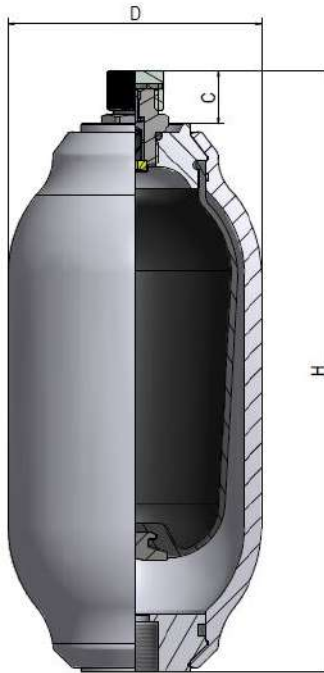
Disponibile:
 - Corpo verniciato esternamente secondo procedura standard FOX o secondo specifica di progetto
 - Sacche in HNBR, EPDM, FPM, HYTREL
 - Connessione con flangia SAE 3000 - SAE 6000
 - Connessione con flangia ANSI B16.5 o UNI/DIN
 - Connessione speciale a richiesta
 - Serie H.../LT per temperature di - 40° C
 - Serie H...R ricaricabile con valvola azoto 5/8" UNF
 - Serie H...M ricaricabile con valvola azoto M28x1.5
 - Serie H...V non ricaricabile con precarica fissa
 - Versione 310 Bar



Valvola azoto versione R
R nitrogen valve version



Disegno / Drawing No 1



Disegno / Drawing No 2

NOT REPAIRABLE EXECUTION

Technical Features:

Maximum working pressure (PS): 250-210 bar
 Test pressure (PT): PS x 1,43 / 1,3 / 1,5
 Body: made in painted carbon steel
 Standard nitrogen valve : 5/8" UNF (R version)
 Constructive methodology: execution with caulking, without welds
 Working temperature (TS): from -20°C to +80°C
 Standard bladder: can be used with mineral oils and non corrosive fluids, not replaceable
 Installation: horizontal / vertical (nitrogen valve upward)
Compression ratio:
 - recommended: P2/P0 = 2.5
 - maximum: P2/P0 = 4
Mechanical life: the number of cycles is inversely proportional to the increase of the compression ratio. For pulsation dampener applications, the nitrogen value must be from 60% to 80% of the working pressure also in relation with the type of pump and the working temperature.

Warranty: see dedicated page
Spare parts: see dedicated page
Also available:
 - Outside epoxy painted as per standard FOX procedure or as project specification
 - Bladders in HNBR, EPDM, FPM, HYTREL
 - Connection with flange SAE 3000 - SAE 6000
 - Connection with flange ANSI B16.5 or UNI/DIN
 - Special connection on request
 - H.../LT series for temperature up to - 40° C
 - H...R series rechargeable with nitrogen valve 5/8" UNF
 - H...M series rechargeable with nitrogen valve M28x1.5
 - H...V series not rechargeable with fix nitrogen value
 - Version 310 bar



Valvola azoto versione M
M nitrogen valve version

Su richiesta, conforme a:

- ❖ CE (2014/68/EU- PED)
- ❖ ATEX (2014/34/EU)
- ❖ ASME VIII Div.1 or Div.2 Latest Edition
- ❖ U-Stamp + NB
- ❖ EN 14359
- ❖ PD5500 (UK)
- ❖ EN 13445
- ❖ AS1210/4343 (Australia)
- ❖ ARH (Algeria)
- ❖ KOSHA (Korea)
- ❖ SELO (Cina)
- ❖ CU-TR 032/2013 (Russia)
- ❖ DOSH (Malaysia)
- ❖ NR-13 (Brasile)
- ❖ CRN (Canada)
- ❖ BV
- ❖ DNV / RINA
- ❖ Lloyd's / ABS

On request, according to:

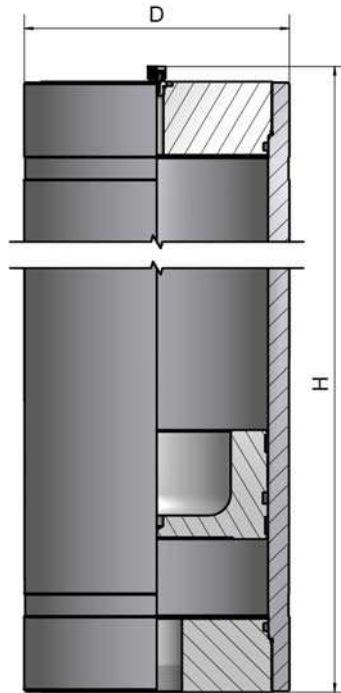
- ❖ CE (2014/68/EU- PED)
- ❖ ATEX (2014/34/EU)
- ❖ ASME VIII Div.1 or Div.2 Latest Edition
- ❖ U-Stamp + NB
- ❖ EN 14359
- ❖ PD5500 (UK)
- ❖ EN 13445
- ❖ AS1210/4343 (Australia)
- ❖ ARH (Algeria)
- ❖ KOSHA (Korea)
- ❖ SELO (China)
- ❖ CU-TR 032/2013 (Russia)
- ❖ DOSH (Malaysia)
- ❖ NR-13 (Brasil)
- ❖ CRN (Canada)
- ❖ BV
- ❖ DNV / RINA
- ❖ Lloyd's / ABS

Modello	Volume Azoto	Pressione Max	Precarica N2 max	H	D	C	Connessione Idraulica	Portata Max	Peso	Disegno
Model	Nitrogen Volume	Max Pressure	Max N2 precharge	H	D	C	Hydraulic Connection	Max Flow	Weight	Drawing
	Lt	Bar	Bar	mm	mm	mm		Lt/min	Kg	Kg
H120R	0.12	250	160	145	50	23	M18X1.5-F	35	1.0	1
H150R	0.15	250	160	135	70	23	M18X1.5-F	40	1.7	1
H350R	0.35	250	160	190	70	23	M18X1.5-F	35	2.5	1
H500R	0.45	250	160	167	92	23	M18X1.5-F	50	2.8	1
H700R	0.7	250	160	220	92	23	M18X1.5-F	40	3.2	1 & 2
H990R	0.99	250	160	251	92	23	M18X1.5-F	50	3.9	1 & 2
H1000R	1	250	160	200	115	23	M18X1.5-F	50	4.5	1 & 2
H1400R	1.48	250	160	270	115	23	M18X1.5-F	40	6.2	1 & 2
H2000R	2	250	160	350	115	23	M18X1.5-F	40	7.9	1
H3000R	2.8	250	160	400	115	23	1/2" BSP-F	60	9.8	1
H4000R	3.8	210	135	335	170	23	3/4" BSP-F	80	14	1

ESECUZIONE A PISTONE, RIPARABILE

Caratteristiche Tecniche:

- Pressione massima di lavoro (PS): 250 bar
- Pressione di prova (PT): PS x 1,43 / 1,3 / 1,5
- Metodologia costruttiva: corpo in acciaio al carbonio con tappi svitabili; pistone in alluminio
- Valvola azoto standard: 3/8" UNF
- Temperatura d'impiego (TS): -20°C ÷ +80°C
- Guarnizioni: esecuzione standard in NBR
- Installazione: in ogni posizione
- Rapporto di compressione: non necessita il rispetto di parametri definiti
- Parti di ricambio: vedi pagina dedicata
- Garanzia: vedi pagina dedicata
- Disponibile:
 - Corpo verniciato esternamente secondo procedura standard FOX o secondo specifica di progetto
 - Guarnizioni in Poliuretano, FPM, PTFE
 - Esecuzione con raschiaolio per fluidi abrasivi
 - Connessione con flangia SAE 3000 - SAE 6000, ANSI B16.5 o UNI/DIN
 - Connessione speciale a richiesta
 - Versione alta pressione
 - Volumi speciali a richiesta
 - Serie X in SS316L o materiali esotici
 - Versione con indicatore di livello esterno per monitoraggio posizione pistone



Disegno / Drawing No 2

PISTON EXECUTION, REPAIRABLE

Technical Features:

- Maximum working pressure (PS): 250 bar
- Test pressure (PT): PS x 1,43 / 1,3 / 1,5
- Construction method: carbon steel body with unscrewed caps; piston made in aluminium
- Standard nitrogen valve : 3/8" UNF
- Working temperature (TS): -20°C ÷ +80°C
- Seals: standard execution in NBR
- Installation: in every position
- Compression Ratio: It does not require compliance with defined parameters
- Spare parts: see dedicated page
- Warranty: see dedicated page
- Available:
 - Outside epoxy painted as per standard FOX procedure or as project specification
 - Seal in Polyurethane, FPM, PTFE
 - Execution with scraper for abrasive fluids
 - Connection with flange SAE 3000 - SAE 6000, ANSI B16.5 or UNI/DIN
 - Special connection on request
 - High pressure version
 - Special volume on request
 - X series in SS316L or exotic material
 - Version with external level indicator for piston position monitoring

Su richiesta, conforme a:

- ❖ CE (2014/68/EU- PED)
- ❖ ATEX (2014/34/EU)
- ❖ ASME VIII Div.1 or Div.2 Latest Edition
- ❖ U-Stamp
- ❖ National Board
- ❖ EN 14359
- ❖ PD5500 (UK)
- ❖ EN 13445
- ❖ AS1210/4343 (Australia)
- ❖ ARH (Algeria)
- ❖ SELO (Cina)
- ❖ CU-TR 032/2013 (Russia)
- ❖ DOSH (Malaysia)
- ❖ NR-13 (Brasile)
- ❖ CRN (Canada)
- ❖ BV
- ❖ DNV
- ❖ Lloyd's / ABS

On request, according to:

- ❖ CE (2014/68/EU- PED)
- ❖ ATEX (2014/34/EU)
- ❖ ASME VIII Div.1 or Div.2 Latest Edition
- ❖ U-Stamp
- ❖ National Board
- ❖ EN 14359
- ❖ PD5500 (UK)
- ❖ EN 13445
- ❖ AS1210/4343 (Australia)
- ❖ ARH (Algeria)
- ❖ SELO (China)
- ❖ CU-TR 032/2013 (Russia)
- ❖ DOSH (Malaysia)
- ❖ NR-13 (Brasil)
- ❖ CRN (Canada)
- ❖ BV
- ❖ DNV
- ❖ Lloyd's / ABS

Modello	Volume Azoto	Pressione Max	Pre carica N2 max	Massima velocità	Diametro Pistone	H	D	Connessione	Portata Max	Peso	Disegno
Model	Nitrogen Volume	Max Pressure	Max N2 precharge	Max speed	Piston Diameter	H	D	Connection	Max Flow	Weight	Drawing
		bar	bar	m/s	Mm	mm	mm	F	Lt/min	Kg	N.
HP150-7	7	250	175	0,6	150	570	175	1" BSP-F	450	38	2
HP150-10	10	250	175	0,6	150	750	175	1" BSP-F	450	45	2
HP150-13	13	250	175	0,6	150	930	178	1" BSP-F	450	54	2
HP180-15	15	250	175	0,6	180	825	207	1-1/2" BSP-F	900	92	2
HP180-20	20	250	175	0,6	180	1021	207	1-1/2" BSP-F	900	106	2
HP180-25	25	250	175	0,6	180	1218	207	1-1/2" BSP-F	900	118	2
HP180-30	30	250	175	0,6	180	1414	207	1-1/2" BSP-F	900	129	2
HP180-35	35	250	175	0,6	180	1611	207	1-1/2" BSP-F	900	140	2
HP250-20	20	250	175	0,6	250	764	295	2" BSP-F	1700	198	2
HP250-30	30	250	175	0,6	250	967	295	2" BSP-F	1700	240	2
HP250-40	40	250	175	0,6	250	1170	295	2" BSP-F	1700	272	2
HP250-50	50	250	175	0,6	250	1374	295	2" BSP-F	1700	294	2
HP250-60	60	250	175	0,6	250	1578	295	2" BSP-F	1700	338	2
HP250-80	80	250	175	0,6	250	1986	295	2" BSP-F	1700	386	2
HP250-100	100	250	175	0,6	250	2363	295	2" BSP-F	1700	460	2
HP350-150	150	250	175	0,6	350	1850	406	2" BSP-F	2000	860	2
HP350-250	250	250	175	0,6	350	2890	406	2" BSP-F	2000	1200	2

ESECUZIONE FILETTATA, RIPARABILE

Caratteristiche Tecniche:

Pressione massima di lavoro (PS): 300 bar
 Pressione di prova (PT): PS x 1,43 / 1,3 / 1,5
 Corpo: in acciaio al carbonio verniciato
 Valvola azoto standard: 5/8" UNF
 Temperatura d'impiego (TS): -20°C ÷ +80°C
 Membrana standard: adatta a oli minerali e a fluidi non aggressivi
 Installazione: orizzontale / verticale (valvola azoto verso l'alto)
 Rapporto di compressione:
 - consigliato: P2/P0 = 2.5
 - massimo: P2/P0 = 6

Vita meccanica: il numero di cicli è inversamente proporzionale all'aumento del rapporto di compressione. Per utilizzo come smorzatore, la pressione di precarica deve rientrare tra il 60% e il 80% della pressione di lavoro in considerazione del tipo di pompa e del valore della temperatura.

Garanzia: vedi pagina dedicata

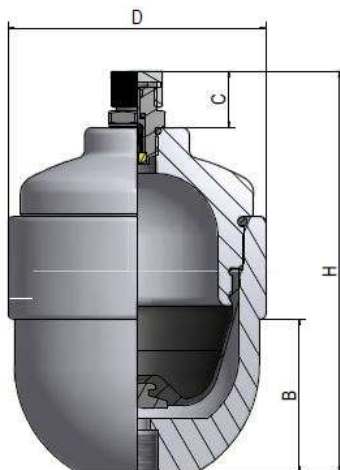
Parti di ricambio: vedi pagina dedicata

Disponibile:

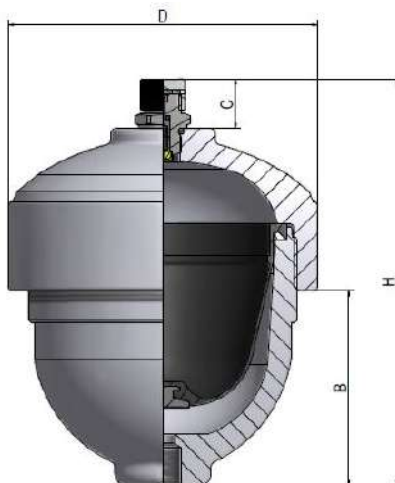
- Corpo verniciato esternamente secondo procedura standard FOX o secondo specifica di progetto
- Rivestimento interno in diversi materiali
- Membrane in HNBR, EPDM, FPM, HYTREL
- Connessione con flangia SAE 3000 - SAE 6000, ANSI B16.5 o UNI/DIN
- Connessione speciale a richiesta
- Serie LT per temperature di -40°C
- Serie M ricaricabile con valvola azoto M28x1.5
- Serie V non ricaricabile con valore di precarica fissa stabilita in fase d'ordine
- Serie S separatore di fluidi
- Esecuzioni per alte pressioni
- Volumetrie fino a 20 litri

Su richiesta, conforme a:

- ❖ CE (2014/68/EU- PED)
- ❖ ATEX (2014/34/EU)
- ❖ ASME VIII Div.1 or Div.2 Latest Edition
- ❖ U-Stamp + NB
- ❖ EN 14359
- ❖ PD5500 (UK)
- ❖ EN 13445
- ❖ AS1210/4343 (Australia)
- ❖ ARH (Algeria)
- ❖ KOSHA (Korea)
- ❖ SELO (Cina)
- ❖ CU-TR 032/2013 (Russia)
- ❖ DOSH (Malaysia)
- ❖ NR-13 (Brasile)
- ❖ CRN (Canada)
- ❖ BV
- ❖ DNV / RINA
- ❖ Lloyd's / ABS



Disegno / Drawing No 1



Disegno / Drawing No 2

THREADED EXECUTION, REPARABLE

Technical Features:

Maximum working pressure (PS): 300 bar
 Test pressure (PT): PS x 1,43 / 1,3 / 1,5
 Body: made in painted carbon steel
 Standard nitrogen valve : 5/8" UNF
 Working temperature (TS): -20°C ÷ +80°C
 Standard diaphragm: can be used with mineral oils and non corrosive fluids
 Installation: horizontal / vertical (nitrogen valve upward)
 Compression ratio:
 - recommended: P2/P0 = 2.5
 - maximum: P2/P0 = 6

Mechanical life: the number of cycles is inversely proportional to the increase of the compression ratio. For pulsation dampener applications, the nitrogen value must be from 60% to 80% of the working pressure also in relation with the type of pump and the working temperature.

Warranty: see dedicated page

Spare parts: see dedicated page

Available :

- Outside epoxy painted as per standard FOX procedure or as project specification
- Internal lining in different materials
- Diaphragm in HNBR, EPDM, FPM , HYTREL
- Connection with flange SAE 3000 - SAE 6000, ANSI B16.5 or UNI/DIN
- Special connection on request
- LT series for temperatures up to -40 °C
- M series rechargeable with nitrogen valve M28x1.5
- V series not rechargeable with a fixed nitrogen preload in the factory
- S series for separator of fluid
- High pressure execution
- Available volumes up to 20 liters

On request, according to:

- ❖ CE (2014/68/EU- PED)
- ❖ ATEX (2014/34/EU)
- ❖ ASME VIII Div.1 or Div.2 Latest Edition
- ❖ U-Stamp + NB
- ❖ EN 14359
- ❖ PD5500 (UK)
- ❖ EN 13445
- ❖ AS1210/4343 (Australia)
- ❖ ARH (Algeria)
- ❖ KOSHA (Korea)
- ❖ SELO (China)
- ❖ CU-TR 032/2013 (Russia)
- ❖ DOSH (Malaysia)
- ❖ NR-13 (Brasil)
- ❖ CRN (Canada)
- ❖ BV
- ❖ DNV / RINA
- ❖ Lloyd's / ABS

Modello	Volume Azoto	Pressione Max	Precarica N2 max	H	D	B	C	Connessione Idraulica	Portata Max	Peso	Disegno
Model	Nitrogen Volume	Pressure Max	Max N2 precharge	H	D	B	C	Hydraulic Connection	Max Flow	Weight	Drawing
	Lt	Bar	Bar	mm	mm	mm	mm		Lt/min	Kg	
HST0.05	0.05	300	210	98	60	68	22	3/8" BSP-F	35	1.1	1
HST0.12	0.12	300	210	151	53	130	22	M18X1.5-F	45	1.6	1
HST0.15	0.15	300	210	141	80	94	22	M18X1.5-F	45	2.5	1
HST0.35	0.35	300	210	152	101	100	22	M18X1.5-F	50	4	1
HST0.5	0.5	300	210	175	124	120	22	M18X1.5-F	60	5.5	1
HST0.7	0.7	300	210	218	100	80	22	M18X1.5-F	55	5.5	1
HST0.8	0.8	300	210	185	138	85	22	M18X1.5-F	60	6.3	2
HST1.3	1.3	300	210	232	125	180	22	M18X1.5-F	55	8.2	1
HST1.5	1.5	300	210	270	138	160	22	M18X1.5-F	55	8.9	2
HST2.3	2.3	300	210	340	138	165	22	M18X1.5-F	55	11.5	2

Caratteristiche Tecniche:

- Temperatura d'impiego: -10°C ÷ +90°C
- Inclinazione massima: 15°
- Precisione di intervento: < 5% del fondo scala a 20°C
- Valore d'isteresi: impostabile a piacere su tutta la scala
- Punto d'intervento: selezionabile agendo sui pulsanti P1 e P2
- Viscosità massima del fluido: 150 cSt
- Vita Meccanica: 2x10⁶ cicli a 20°C
- Corpo: in alluminio anodizzato con parti a contatto in acciaio inox 316L (asta) e spencil pom (galleggiante)
- Installazione: ad almeno 50mm da pareti ferrose e lontano da campi magnetici ed in posizione verticale mediante tre differenti tipologie di connessione idraulica in un'unica esecuzione:
 - flangia a due fori (180°)
 - flangia a tre fori (120°)
 - filetto da 1" BSP-M

Caratteristiche elettriche:

- Connessione elettrica secondo norme DIN43650, M3
- Connessione elettrica secondo norme IEC60947-5-2, M12
- Protezione elettrica secondo norme DIN40050, IP65
- Consumo medio: <50 mA
- Tensione d'alimentazione: da 10 a 30 Volt
- Emissioni ed immunità di interferenza secondo norme EN 61.326

Garanzia: vedi pagina dedicata

Parti di ricambio: vedi pagina dedicata

Disponibile:

- Connessioni elettriche speciali
- Galleggiante in inox 316L o materiali adatti ad alte viscosità
- CU-TR per mercato russo
- Lunghezze speciali a richiesta, con incrementi minimi di 50mm

Technical Features:

- Working temperature: -10°C ÷ +90°C
- Maximum inclination: 15°
- Switching accuracy: < 5% the end of scale 20°C
- Hysteresis value: adjustable gap between all range of scale
- Operating point: selectable by pressing the P1 and P2 buttons
- Max viscosity of the fluid: 150 cSt
- Mechanical life: 2x10⁶ cycles at 20°C
- Body: in anodized aluminium with wetted part in stainless steel 316L (rod) and spencil pom (float)
- Installation: must be least at 50mm away from ferrous walls and far from magnetic fields and in vertical position by 3 different types of hydraulic connection in only one execution:
 - two holes flange (180°)
 - three holes flange (120°)
 - threaded 1" BSP-M

Electric Features:

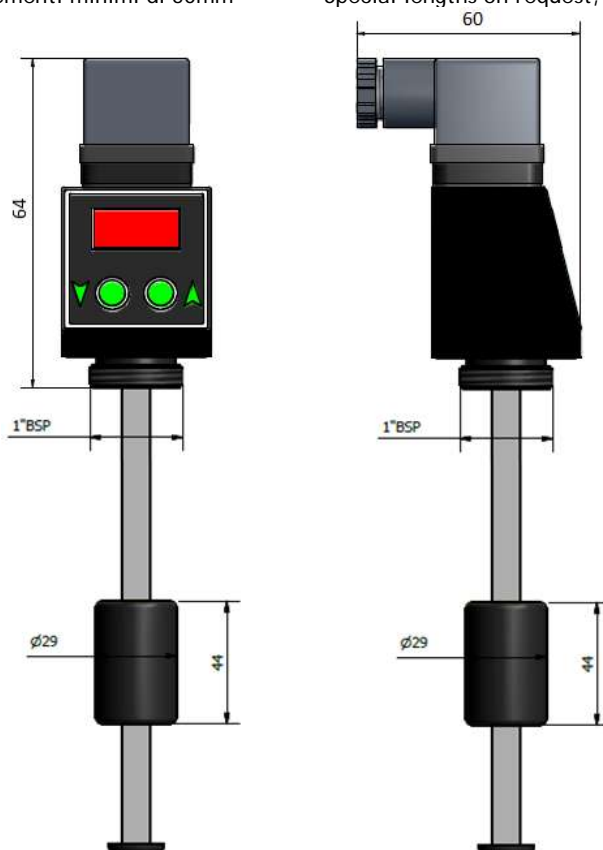
- Electric connection according to DIN43650, M3
- Electric connection according to IEC60947-5-2, M12
- Electric protection according to DIN40050, IP65
- Medium consumption: <50 mA
- Power supply: from 10 to 30 Volt
- Interference emission and immunity according to EN 61.326

Warranty: see dedicated page

Spare parts: see dedicated page

Also available:

- Special electrical connection
- Float in stainless steel 316L or material suitable for high viscosity
- CU-TR for Russian market
- Special lengths on request, with minimum increments of 50mm



LGV.			/.
Tipo	Campo di misura	Segnale in uscita	Connessione elettrica
Type	measuring range	Output signal	Electric connection
LGV/50	50 mm	2 Indica Means 4-20 mA Se omissio indica esecuzione standard If omitted indicates standard execution	M12 Connessione Connection M12x1 (Connettore femmina escluso) (Female connector excluded) Se omissio indica esecuzione standard If omitted indicates standard execution
LGV/150	150 mm		
LGV/200	200 mm		
LGV/250	250 mm		
LGV/300	300 mm		
LGV/400	400 mm		
LGV/500	500 mm		
LGV/1000	1000 mm		
LGV/1500	1500 mm		

Caratteristiche Tecniche:

Temperatura d'impiego: -20°C ÷ +120°C

Valore fisso d'isteresi:

TS4: ~ 6°C del valore impostato

TF4-TM4-TM6: ~ 12°C del valore impostato

Precisione d'intervento: ± 3,5°C

Gradiente di temperatura max: 1°C/min

Peso: TF4: 0,06 Kg / TS4: 0,08 Kg / TM4: 0,07 Kg / TM6: 0,17 Kg

Corpo: in ottone esagonale CH24, 27 o 30 in base al tipo

Caratteristiche elettriche:

- Protezione elettrica secondo norme CEI EN 60529:

IP00 per TF4 versione standard

IP54 per TF4 con il cappuccio di protezione P1

IP65 per TM4, TM6 e TS4

- Attacco elettrico TF4: fast-on 6,3 x 0,8mm

- Attacco elettrico TM4/6-TS4: secondo norme DIN43650, M3 (connettore ruotabile di 360° su TM4)

- Massimo carico sui contatti TF4 - TM4/6:

AC → 125V-15A / 220V-10A ----- DC → 12V-10A / 24V-5A

- Massimo carico sui contatti TS4:

AC → 125V-3A / 30V-3A

Garanzia: vedi pagina dedicata

Parti di ricambio: vedi pagina dedicata

Disponibile:

- Connessioni elettriche speciali (DT04, DT062S WPC, ecc...)

- Valori di isteresi speciali

- CU-TR per mercato russo

- UL-CSA solo per parte elettrica, solo per versione TS

- Differenti valori di settaggio temperatura

- TM4/6 ATEX → II 3G Ex nc IIB T6 Gc IP65

Technical Features:

Working temperature: -20°C ÷ +120°C

Fixed hysteresis value:

TS4 ~ 6°C of the setting value

TF4-TM4-TM6: ~ 12°C of the setting value

Switching accuracy: ± 3,5°C

Max temperature gradient: 1°C/min

Weight: TF4: 0,06 Kg / TS4: 0,08 Kg / TM4: 0,07 Kg / TM6: 0,17 Kg

Body: in brass hexagonal, KEY24, 27 or 30 in base of type

Electric features:

- Electric protection according to CEI EN 60529:

IP00 for TF4 standard execution

IP54 for TM4 and TM6 with rubber protection cup P1

IP65 for TM4, TM6 and TS4

- Electric connection TF4: fast-on 6,3 x 0,8mm

- Electric connection TM4/6-TS4: according to DIN43650, M3 (360° rotatable connector on TM4)

- Maximum load on contacts TF4 - TM4/6:

AC → 125V-15A / 220V-10A ----- DC → 12V-10A / 24V-5A

- Maximum load on contacts TS4:

AC → 125V-3A / 30V-3A

Warranty: see dedicated page

Spare parts: see dedicated page

Available:

- Special electrical connection (DT04, DT062S WPC, etc...)

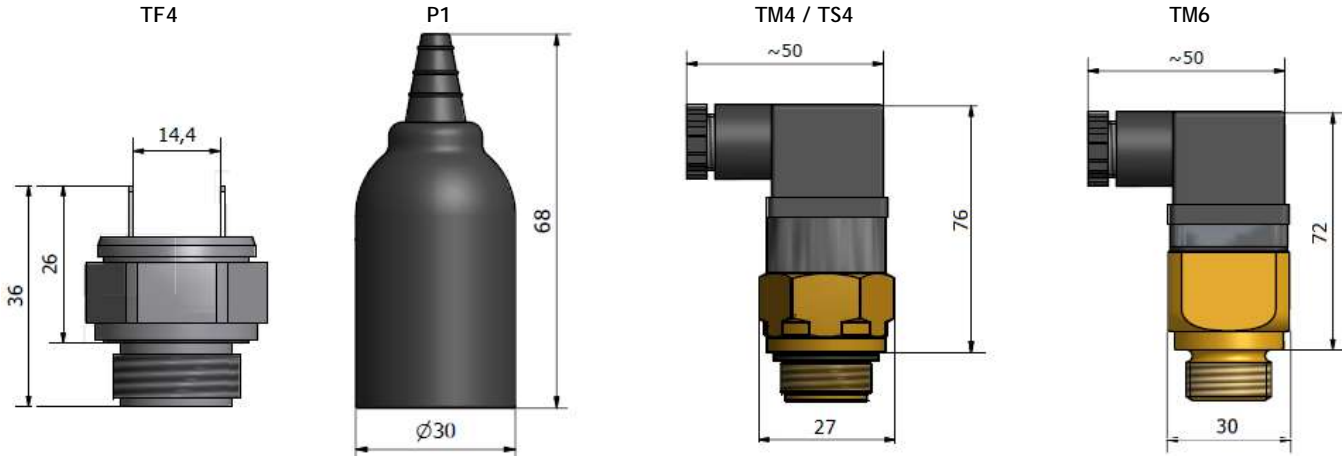
- Special value of hysteresis

- CU-TR for Russian market

- UL-CSA for electric part only, applicable on TS series only

- Different setting temperatures values

- TM4/6 ATEX → II 3G Ex nc IIB T6 Gc IP65



TF - TM - TS.						<i>l.</i>
Tipo	Valore fisso d'intervento	P Max	Tipologia contatto elettrico	Materiale del corpo	Connessione idraulica	Protezione
Type	Fix set switching	P Max	Type of electric contact	Body material	Hydraulic connection	Protection
	°C					
TF44	40	200	A NA NO	X AISI316L (lotto minimo) (minimum lot)	14 → ½" BSP-M - CH/KEY24 17 → ½" BSP-M - CH/KEY27 24 → ⅜" BSP-M - CH/KEY24 37 → M22x1.5-M - CH/KEY27	P1 Per proteggere lo strumento dallo sporco e dall'umidità To protect the instrument from dirty and humidity
TF45	50					
TF46	60					
TF47	70					
TF48	80					
TF49	90					
TF49.0	100					
TF49.1	110					
TM44 - TM64	40	200	A NA NO	X AISI316L (lotto minimo) (minimum lot)	1 → ½" BSP-M 2 → ⅜" BSP-M 3 → M22x1.5-M	IP67 Esecuzione con cavo elettrico resinato (solo TM4) Execution with resinated electric cable (only TM4)
TM45 - TM65	50					
TM46 - TM66	60					
TM47 - TM67	70					
TM48 - TM68	80					
TM49 - TM69	90					
TM49.0 - TM69.0	100					
TM49.1 - TM69.1	110					
TM49.2 - TM69.2	120					
TS44	40	200	Contatti in scambio SPDT contact	Ottone Brass	1 → ½" BSP-M - CH/KEY24 2 → ⅜" BSP-M - CH/KEY24 3 → M22x1.5-M - CH/KEY27	-
TS45	50					
TS46	60					
TS47	70					
TS48	80					

Caratteristiche Tecniche:

Temperatura d'impiego: -20°C ÷ +80°C
 Non linearità + isteresi: < 1% del fondo scala a 20°C
 Deriva termica dello zero: < 3% del fondo scala da 0°C a +70°C
 Peso: 0,1 Kg
 Vita Meccanica: 2x10⁶ cicli a 20°C
 Corpo: acciaio inox AISI 316 con chiave 24mm, con parti a contatto in acciaio inox AISI 316, sensore ceramico e guarnizione in NBR
 Connessione idraulica: filettato maschio con guarnizione ISO inclusa

Caratteristiche Elettriche:

- Tensione di alimentazione per esecuzioni standard:
 4-20 mA → 2 fili: da 9 a 28 V DC
 0-10 V → 3 fili: da 9 a 28 V DC
 - Connessione elettrica standard con cavo, 2m
 - Connessione elettrica secondo norme DIN 43650, M2
 - Connessione elettrica secondo norme IEC60947-5-2, M12
 - Protezione elettrica secondo norme DIN 40050, IP65, M2
 - Protezione elettrica secondo norme DIN 40050, IP67, M12 e C2
 - Impedenza d'ingresso: 100 Ohm

Garanzia: vedi pagina dedicata

Parti di ricambio: vedi pagina dedicata

Disponibile:

- Segnali in uscita speciali
- Pressioni massime speciali
- Connessioni elettriche speciali
- Campi di misura speciali
- CU-TR per mercato russo

Technical features:

Working temperature: -20°C ÷ +80°C
 Non linearity + hysteresis: < 1% of the end of scale at 20°C
 Zero thermal drift: < 3% of the end of scale from 0°C to +70°C
 Weight: 0,1 Kg
 Mechanical life: 2x10⁶ cycles at 20°C
 Body: stainless steel AISI 316 with key 24mm, with wetted parts in stainless steel AISI 316, ceramic sensor and NBR seal
 Hydraulic connection: threaded male with integral ISO seal

Electric Features:

- Power supply for standard executions:
 4-20 mA → 2 wires: from 9 to 28V DC
 0-10 V → 3 wires: from 9 to 28V DC
 - Electric standard connection with cable, 2m
 - Electric connection according to DIN 43650, M2
 - Electric connection according to IEC60947-5-2, M12
 - Electric protection according to DIN 40050, IP65, M2
 - Electric protection according to DIN 40050, IP67, M12 and C2
 - Input impedance: 100 Ohm

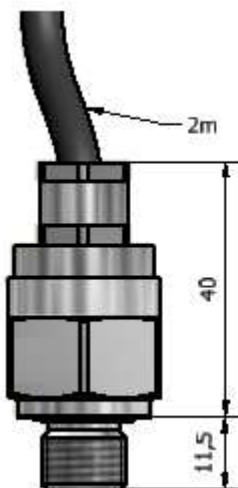
Warranty: see dedicated page

Spare parts: see dedicated page

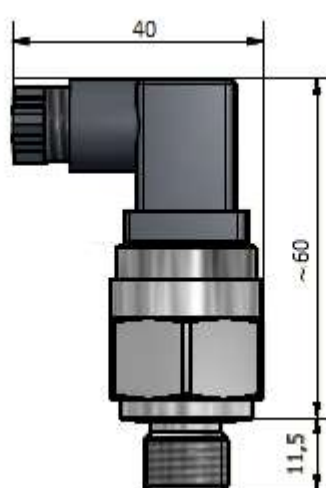
Also available:

- Special output signal
- Special max pressure
- Special electrical connection
- Different measurement pressure ranges
- CU-TR for Russian market

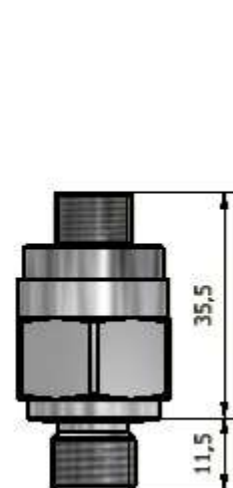
TR2/C2



TR2/M2

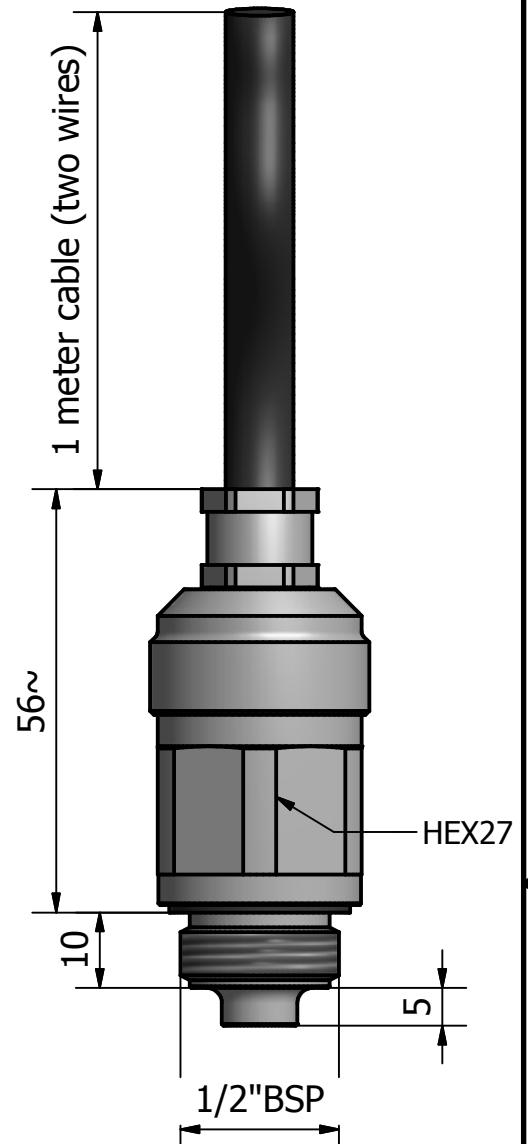


TR2/M12



TR2.						/ ..
Tipo	Campo di misura	P Max	Connessione idraulica	Materiale del Corpo	Segnale in uscita	Tipologia connessione elettrica
Type	Measurement pressure range	P Max	Hydraulic Connection	Body Material	Output signal	Type of electric connection
Bar		Bar				
TR20.1	0 > 2	7,5	¼" BSP-M	X AISI316	2 4-20mA	C2 Cavo libero 2 metri Free cable, 2 meters M2 16 x 16 Connettore / connector M12 Connessione M12x1 Connection M12x1 (Connettore femmina escluso) (Female connector excluded)
TR20	0 > 5	12			3 0-10V	
TR21	0 > 10	25			4 4-20mA 4 wires	
TR216	0 > 16	25			5 0-20mA	
TR22	0 > 20	50			6 0-5V	
TR23	0 > 50	120			7 0,5-5V	
TR24	0 > 100	200			8 0,5-4,5V	
TR246	0 > 160	200			9 1-10V	
TR25	0 > 200	400				
TR255	0 > 250	400				
TR29	0 > 400	600				

TEMPERATURE TRANSDUCER TT41-20/1M/IP67

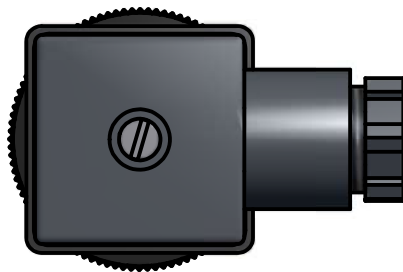
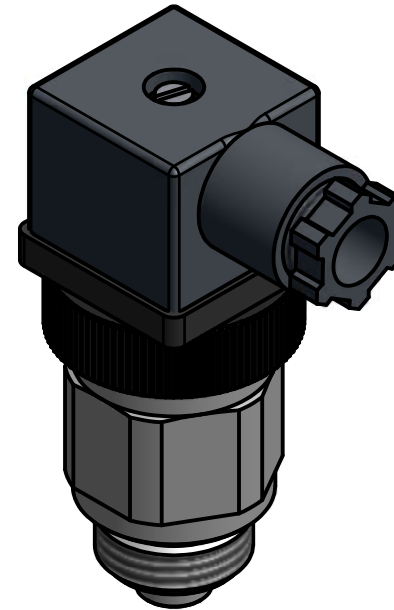
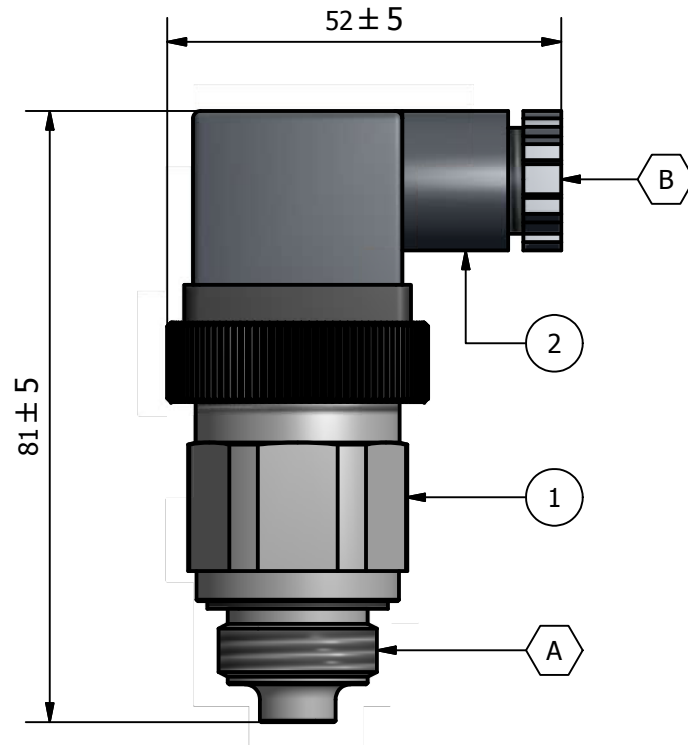


TECHNICAL FEATURES

- Body: nickel-plated brass / INOX
- Hydraulic connection: 1/2" BSP male
- Temperature measurement range: from -20°C to 100°C
- Storage temperature: from -40°C to 120 °C
- Electric protection: IP67 with 3 meter Cable
- Signal: 4-20mA > 1=24VDC 2=OUT 4>20mA
- Power supply: from 11VDC to 28V DC
- Weight: 0.07 Kg
- Non linearity + hysteresis: <5% of the end of scale
- Zero thermic drift: <3% of the end of scale from 0 to 70°C
- Assembly: in every position

	Date	Name:	DESCRIPTION:	SCALE:
	30/01/2017	M.Gr.	TEMPERATURE TRANSDUCER	
	30/01/2017	A.A.		
ALL DIMENSION ARE IN MILLIMETER EXCEPT WHERE OTHERWISE NOTED 	Projection: ISO128	FOX S.r.l. Via Romagna 6 20090 Opera (MI) ITALY	DRAWING No/FILE NAME TT41-20_1M_IP67	SHEET 1 of 1

TRASDUTTORE DI TEMPERATURA TT41-M3



PART	CONNECTION	THREAD
A	Hydraulic	1/2" BSP
B	Electric	M3
Elenco parti		
N°	NUMERO PARTE	
1	CORPO TT4	
2	CONNETTORE M3	

	Date	Name:	DESCRIPTION:
DRAWN:	22/11/2018	C.F.	trasduttore di temperatura TT41-M3
CHECKED:	22/11/2018	C.A.	
APPROVED:			
CAD ref.:	FOX S.r.l. Via Romagna 6 20090 Opera (MI) ITALY		DRAWING No/FILE NAME 18-DW-TT41-M3

THIS DRAWING IS PROPERTY OF FOX S.r.l. COPYRIGHT , PATENTS AND ALL INDUSTRIAL PROPERTY RIGHTS RESERVED

Caratteristiche Tecniche:

Temperatura d'impiego: -20°C ÷ +100°C
 Pressione minima di funzionamento: > 1 bar
 Punto d'intervento: regolabile tramite scorrimento supporto connettore lungo l'asse dello strumento (dotato di grano di bloccaggio M3). Nelle esecuzioni con segnale in uscita proporzionale la slitta rimane fissa.
 Peso: ZV1-6: 0,20 Kg / ZV7-8: 0,80 Kg / ZV9-10: 0,94 Kg
 Vita Meccanica: 10⁶ cicli a 20°C
 Corpo: ottone nichelato, opzionale in acciaio inossidabile o plastica
Installazione:

E' consigliata la posizione verticale con direzione del fluido dal basso verso l'alto e distante almeno 30 mm da campi magnetici e parti ferrose

Caratteristiche elettriche:

- Connessione elettrica secondo norme DIN43650, M3
- Connessione elettrica secondo norme IEC60947-5-2, M12
- Protezione elettrica secondo norme DIN40050, IP65
- Contatti in scambio (Comune, NA e NC) - SPDT
- Carico Max: 0.2A a 30VAC/VDC

Garanzia: vedi pagina dedicata

Parti di ricambio: vedi pagina dedicata

Disponibile:

- Connessioni elettriche speciali
- CU-TR per mercato russo
- ZV...ATEX certificazione ATEX II 3G Ex nc IIB T6 Gc IP65

Technical Features:

Working temperature: -20°C ÷ +100°C
 Minimum operating pressure: > 1 bar
 Operating point: adjustable by sliding the connector support along the axis of the instrument (equipped with locking pin M3). In the executions with proportional output signal the slide remain fixed.
 Weight: ZV1-6: 0,20 Kg / ZV7-8: 0,80 Kg / ZV9-10: 0,94 Kg
 Mechanical life: 10⁶ cycles at 20°C
 Body: nickel-plated brass, optional in stainless steel and plastic
Installation:

It's suggest vertical position with the direction of the fluid from bottom to top and at least 30 mm away from magnetic fields and ferrous parts

Electric Features:

- Electric connection according to DIN43650, M3
- Electric connection according to IEC60947-5-2, M12
- Electric protection according to DIN40050, IP65
- Exchange contacts (Common, NO and NC) - SPDT
- Maximum load: 0.2A at 30VAC/VDC

Warranty: see dedicated page

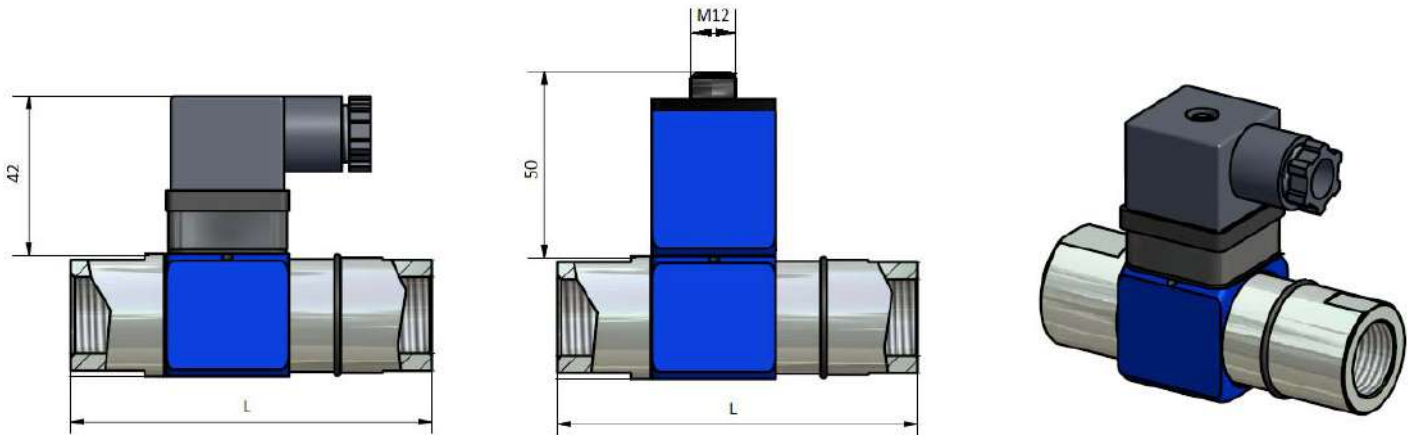
Spare parts: see dedicated page

Also Available:

- Special electrical connection
- CU-TR for Russian market
- ZV...ATEX certification ATEX II 3G Ex nc IIB T6 Gc IP65

ZV/M3

ZV/M12



ZV.		Campo di Regolazione		P Max Riferita all'ottone	Connessione Idraulica	Lunghezza	Materiale del corpo	Tipo di Esecuzione	Connessione Elettrica
Type	Switching Pressure Range		P Max Referred to brass	Hydraulic Connection	Length	Body Material	Type of Execution	Electric Connection	
	L/min di H2O	NI/min Air	bar		mm				
ZV1	0.2>1	6>30	150	½" BSP-F	88	X AISI316L (P.Max 300 Bar)	.2 indica / means 4-20 mA	M12 Connessione M12x1 Connessione M12x1 (Connettore femmina escluso) (Female connector excluded)	
ZV2	0.4>1.6	12>48							
ZV3	1>4	30>120							
ZV4	2>8	60>240							
ZV5	4>15	120>450							
ZV6	6>20	160>620							
ZV7	10>40	300>1200	120	¾" BSP-F	120	PVC PVC-U (P.Max 10 Bar)	.3 indica / means 0-10V	Obbligatorio in esecuzione 0-10V Obligatory in execution 0-10V	
ZV8	30>90	900>2700							
ZV9	40>110	1200>3300							
ZV10	50>130	1500>3900							
			200	1" BSP-F	134	Se omissa indica ottone nichelato if omitted means in nickel-plated brass	Se omissa indica versione standard If omitted means standard version	se omissa indica esecuzione standard if omitted means standard execution	