

# HYDROMODUL ELECTROHYDRAULIC VALVE MANUAL

## MANUALE VALVOLA HYDROMODUL ELETTROIDRAULICA

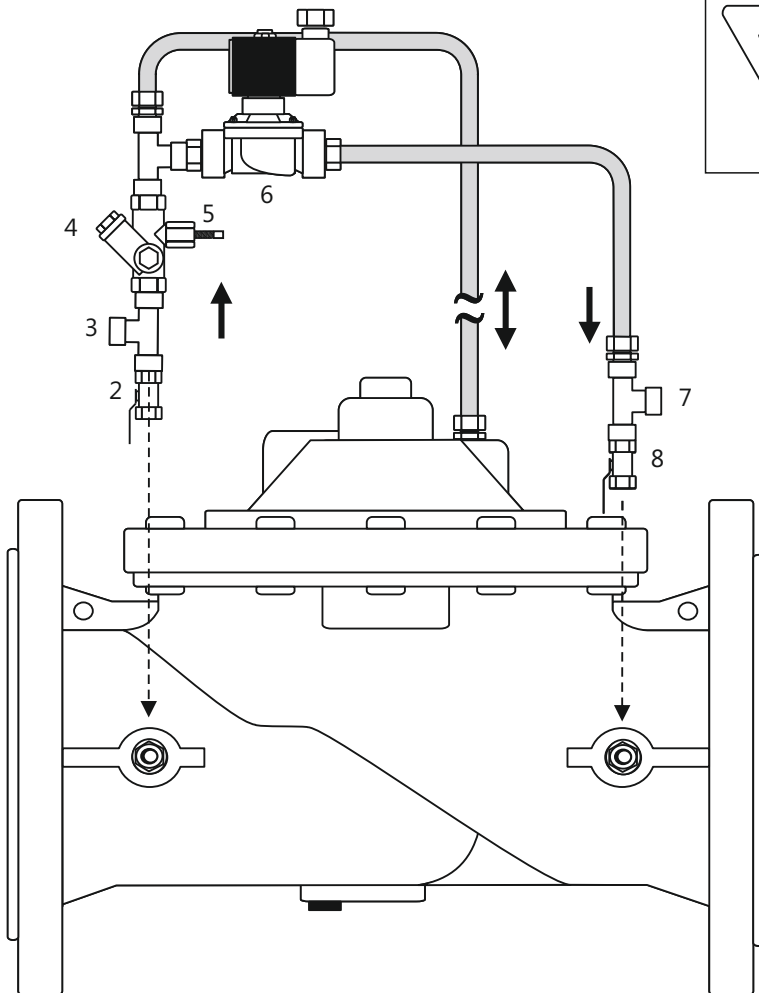


## CIRCUIT SCHEME EL SCHEMA CIRCUITO EL

### Regolazioni - Regulations



Solenoide N.C. 2 Vie - Tensioni Disponibili:  
 - 24 o 110 V DC  
 - 24, 110 o 220 V AC 50÷60 Hz  
 2-Way N.C. Solenoid - Available Tensions:  
 - 24 or 110 V DC  
 - 24, 110 or 220 V AC 50÷60 Hz



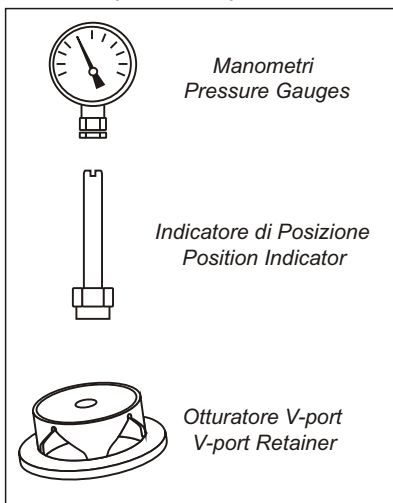
### Circuito Idraulico

- 1 - Corpo Valvola
- 2 - Valvola a Sfera di Monte
- 3 - Presa manometro di Monte
- 4 - Filtro a "Y"
- 5 - Valvola a Spillo
- 6 - Solenoide 2 Vie
- 7 - Presa manometro di Valle
- 8 - Valvola a Sfera di Valle

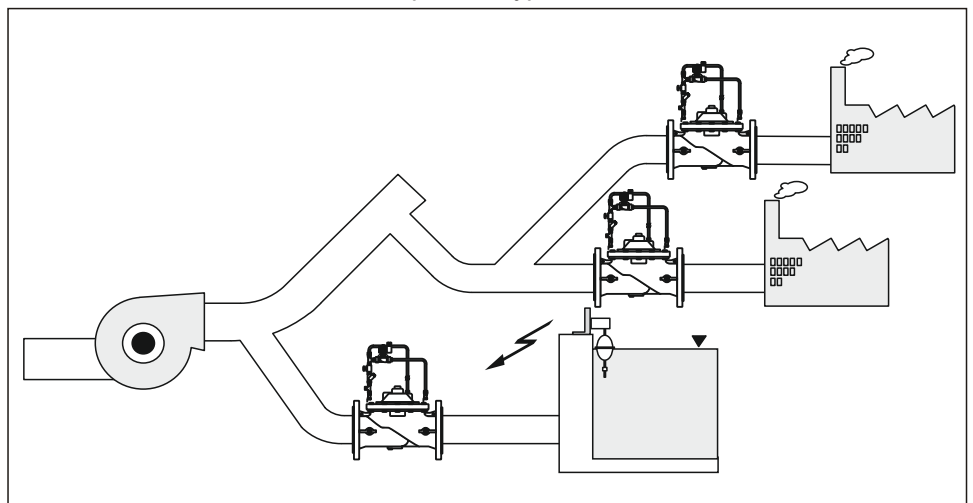
### Hydraulic Circuit

- 1 - Valve Body
- 2 - Upstream Ball Valve
- 3 - Upstream Pressure Gauge Port
- 4 - "Y" Strainer
- 5 - Needle Valve
- 6 - 2-Way Solenoid
- 7 - Downstream Pressure Gauge Port
- 8 - Downstream Ball Valve

### Opzioni - Options



### Installazioni Tipiche - Typical Installation



## WORKING CONDITIONS

The valve shall be an hydraulically operated, diaphragm actuated designed to open by electric command.

The valve shall operate by means of a solenoid, that open totally the valve when is activated.

## INSTALLATION

- Prepare the pipe leaving the right distance between the flanges or between the threaded connections.
- Clean the pipeline to avoid the entrance of extraneous material inside the valve.
- Install the valve putting the arrow on the body in the same direction of the water flow.
- Don't make welding on the pipe near the valve to avoid any diaphragm damage.
- Connect the solenoid pilot a to an appropriate power supply.

## USE INSTRUCTION

- Check that the connections between solenoid and main valve follow the outline indicated from the constructor.
- Open the on-off ball valves N°2 and N°8 of the hydraulic system.
- Check the upstream pressure don't fall down below 2 bar otherwise the valve don't work.
- Open the water to the pipeline. Allow the valve to open ensuring the solenoid is correctly activated (solenoid open position).
- The hydraulic circuit is equipped with a needle valve that is factory setted and leaded. Changing this setting can cause functional problems and cause the warranty loss.
- In phase of starter, the air presence in the chamber could inuence the correct operation of the valve. In such case to supply to the evacuation total of the air vent any trapped air in the main valve as follow:
  - close the on-off valve N°8;
  - wait for the closing of the main valve;
  - close the on-off valve N°2;
  - open the on-off valve N°8 and wait the total opening of the valve;
  - open the on-off valve N°2

If there is still air inside the valve repeat the described operations.

## CONDIZIONI DI LAVORO

La valvola è a comando idraulico, azionata a membrana progettata aprire e chiudere a seguito di un comando elettrico.

La valvola opera per mezzo di un solenoide, che apre totalmente la valvola quando viene azionato.

## INSTALLAZIONE

- Preparare il tubo lasciando la giusta distanza tra le flange o tra i raccordi filettati.
- Pulire la tubazione per evitare l'ingresso di materiale estraneo all'interno della valvola.
- Installare la valvola mettendo la freccia sul corpo nella stessa direzione del flusso d'acqua.
- Non eseguire saldature sul tubo vicino alla valvola per evitare danni a membrana.
- Connettere il solenoide ad una appropriata fonte di energia.

## ISTRUZIONI PER L'USO

- Vericare che le connessioni tra il solenoide e la valvola principale seguano lo schema previsto dal costruttore.
- Aprire le valvole a sfera on-off N°2 e N°8 del circuito idraulico.
- Controllare che la pressione a monte non cada al di sotto di 2 bar altrimenti la valvola non funziona.
- Aprire l'acqua nella condotta. Lasciare aprire la valvola controllando che il solenoide sia correttamente attivato (solenoid in posizione di apertura).
- Il circuito idraulico è dotato di una valvola a spillo piombata preimpostata in fabbrica. Modificare l'impostazione può causare problemi funzionali e la perdita della garanzia.
- In fase di avviamento, la presenza di aria nella camera potrebbe inuencare il corretto funzionamento della valvola. In tal caso per evacuare totalmente l'aria intrappolata nella valvola principale procedere come segue:
  - chiudere la valvola di intercettazione N°8;
  - attendere la chiusura totale della valvola;
  - chiudere la valvola di intercettazione N°2;
  - aprire la valvola di intercettazione N°8 ed attendere l'apertura totale della valvola;
  - aprire la valvola di intercettazione N°2;

In caso sia ancora presente aria all'interno della valvola ripetere le operazioni descritte.

## MAIN CHARACTERISTICS

The valve shall be made with high hydrodynamics section globe body, without stagnation pockets (conical, low pressure loss type), the main valve body and cover shall be made in standard ductile cast iron casting GS400/GGG40 (carbon steel casting on request) and the valve body and cover shall be protected by 200° C furnace polyurethan resin powder painting with 300 micron of minimum guaranteed thickness.

The seal seat, stem and return spring (for pressure lack closing) shall be made in stainless steel with cavitation risks reduction, and the travel seal disc shall be entirely guided and independent of seal seat.

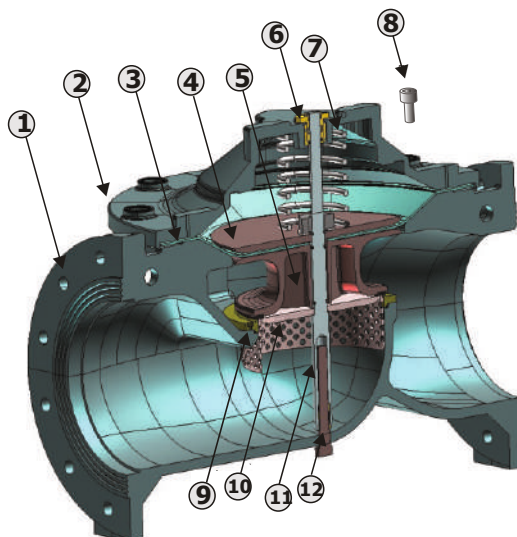
## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

La valvola deve essere fatta a globo con sezione ad elevata ecenza idrodinamica, senza sacche di ristagno (conica, a basso di perdita di pressione), il corpo valvola principale ed il coperchio sono realizzati in ghisa sferoidale GS400/GGG40 (fusione di acciaio al carbonio a richiesta) il corpo valvola ed il coperchio devono essere protetti da verniciatura a polvere resina poliuretanicotta in forno a 200 °C con 300 micron di spessore minimo garantito.

Sede di tenuta, stelo e molla di ritorno (per la chiusura in mancanza di pressione) devono essere in acciaio inox con riduzione rischi cavitazione, l'organo di tenuta dovrà essere interamente guidato e indipendente della sede di tenuta .

## MATERIALS - MATERIALI

Pos.	DESCRIPTION DESCRIZIONE	STANDARD MATERIAL MATERIALE STANDARD	OPTIONS OPZIONI
1	Body and Cover Corpo e Coperchio	GS400-15Ductile Iron EN 1563:2009	GS500 / AISI316 / Bronze
2	Coating Verniciatura	Epoxy-polyester Min. 150 micron	Sea Water Epoxy / Enamel
3	Diaphragm Membrana	NBRNylon Reinforced	NR / EPDM / Viton®
4	Upper Disc Piatello Superiore	Epoxy coated steel or GS	AISI 304 / AISI 316
5	Spacer Distanziale	Epoxy coated GS	AISI 304 / AISI 316
6	Upper Guide Guida Superiore	Brass	AISI 304 / AISI 316 / Bronze
7	Spring Molla	AISI 304	AISI 302 / AISI 316
8	Bolts Bulloni	A2 Class Stainless Steel	
9	Seat Seggio	AISI 304	AISI 316 / Bronze
10	Retainer Otturatore	AISI 304 / Epoxy coated GS	AISI 316 / Bronze
11	Stem Albero	AISI 304	AISI 316
12	lower Guide Guida Inferiore	AISI304	AISI 316



The valve shall be made with an open pass equal to no less than 80% of nominal diameter and neither spoke nor grid shall be interposed in pass section to reduce maintenance, the valve shall be also made with seal disc section and seal seat against cavitation risks; it shall be possible to insert an optional V-PORT seal disc without valve modification, to dissipate high pressure.

The valve shall be made with a outside flow return spring to avoid further turbulences, with nickel-plated brass seal disc position indicator with plexiglas guard, and the valve shall be made with a drain plug on bottom for total drainage in case of frost.

The diaphragm shall be made in nylon reinforced Buna-N, on request Viton diaphragm for petrolchemical use, and the seal disc shall be made in Vulcolan, or Viton on request.

The valve shall be made with straight from casting obtained lifting eyebolts for handling and laying, and for easy maintenance it shall be possible to access to internal parts without removing the valve from the pipeline and to inter-vent on pilot circuit even with operating valve.

La valvola deve essere fatta con passaggio pari a non meno l'80% del diametro nominale e nessuna raggiatura o griglia deve essere interposta nella sezione di passaggio per ridurre la manutenzione, la valvola deve essere disegnata con sezione disco e sede di tenuta contro i rischi di cavitazione; deve essere possibile inserire un disco tipo V-PORT senza modificare la valvola, per dissipare alta pressione.

La valvola deve avere una molla di ritorno esterna al flusso per evitare ulteriori turbolenze, indicatore di posizione con boccola di tenuta in ottone e plexiglass di protezione, e la valvola deve essere realizzata con un tappo di scarico sul fondo per il drenaggio totale in caso di gelo .

La membrana deve essere fatta in nylon rinforzato Buna-N, su richiesta membrana in Viton per l'uso petrolchimico, e il disco di tenuta deve essere in Vulcolan, o Viton a richiesta.

La valvola deve prevedere di fusione golfari per la movimentazione e la posa, per facilitare la manutenzione deve essere possibile accedere alle parti interne senza rimuovere la valvola dalla tubazione ed intervenire sul circuito di pilotaggio anche con valvola in funzionamento.

#### DIMENSIONS WEIGHTS & RECCOMENDED FLOW RATES

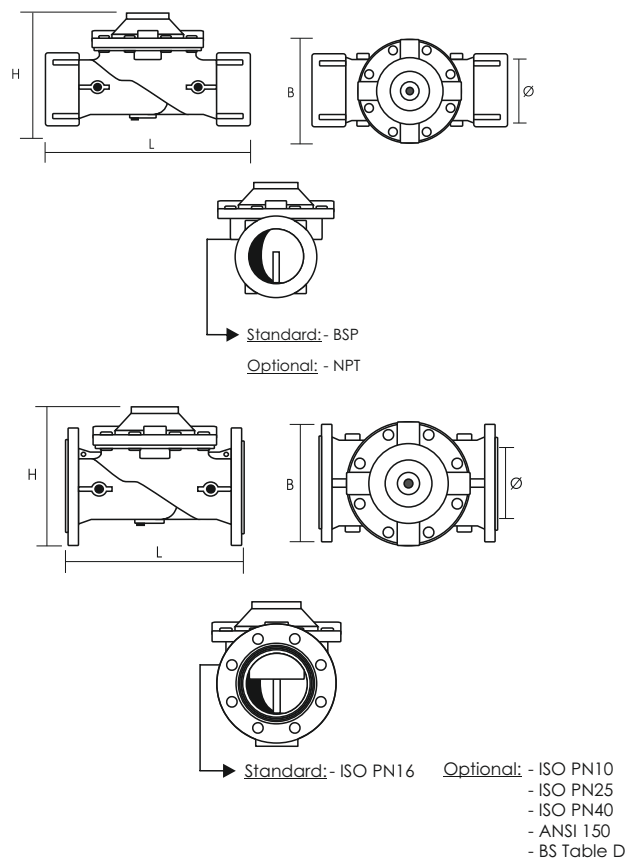
The table below details dimensions, weights and recommended flow rates of standard valve models. Other models or connections are available upon request.

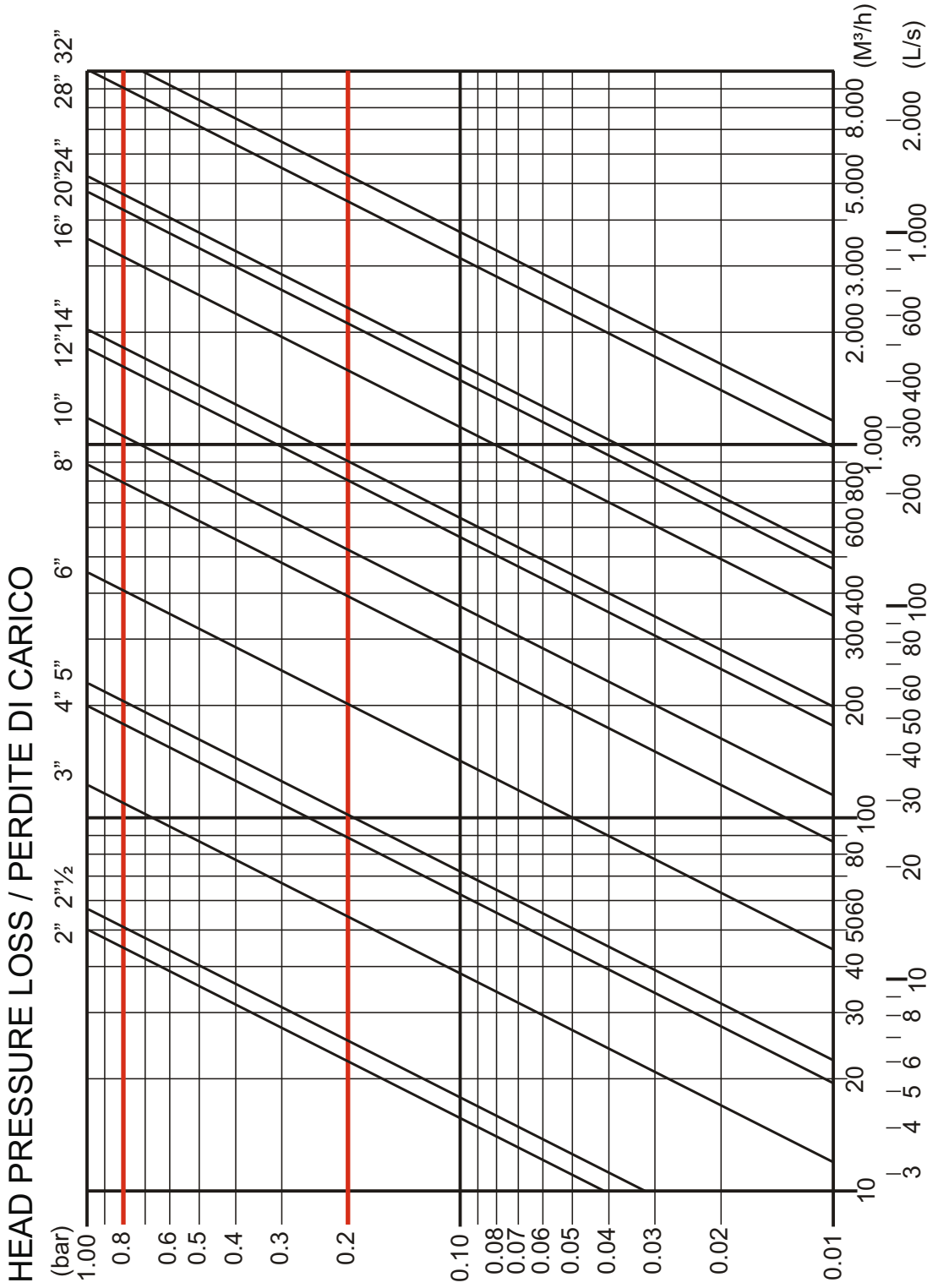
Ø	L	H	B	P	Q <sub>n</sub> (*)	
					ON-OFF	REG.
(Inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg)	(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /h)
1"1/4	230	195	165	17	22	44
1"1/2	290	205	185	20	26	52
2"	310	270	200	33	37	74

Ø	L	H	B	P	Q <sub>n</sub> (*)	
					ON-OFF	REG.
(mm-inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg)	(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /h)
50 - 2"	230	195	165	17	22	44
65 - 2"1/2	290	205	185	20	26	52
80 - 3"	310	270	200	33	37	74
100 - 4"	350	290	235	35	58	116
125 - 5"	400	320	270	48	86	172
150 - 6"	480	390	300	80	125	250
200 - 8"	600	460	360	180	195	390
250 - 10"	730	495	425	200	415	830
300 - 12"	850	700	485	460	720	1440
350 - 14"	980	700	555	530	800	1600
400 - 16"	1100	920	620	960	910	1820
500 - 20"	1250	980	730	1400	1350	2700
600 - 24"	1450	1035	845	1750	1650	3300
700 - 28"	1650	1325	910	2600	3300	6600
800 - 32"	1850	1385	1025	3000	3750	7500
900/1000/1200 - 36"/40"/48"	Su richiesta / On demand / Sobre demanda / Sur demande					

#### DIMENSIONI PESI & PORTATE CONSIGLIATE

La tabella sottostante mostra le dimensioni, i pesi e le portate consigliate dei modelli di valvola standard. Altri modelli o connessioni sono disponibili su richiesta.





NOTE (\*):  
 The recommended flow area correspond to  
 the following head loss:  
 Q ON-OFF: 0,2 bar  
 Q REG.: 0,8 bar

NOTA (\*):  
 Le portate consigliate corrispondono alle  
 seguenti perdite di carico:  
 Q ON-OFF: 0,2 bar  
 Q REG.: 0,8 bar

$$Kv = Q_1 \sqrt{\frac{m_1}{\Delta p}}$$

$Q_1$  = flow rate [m<sup>3</sup>/h]

$m_1$  = volumic weight [kg/dm<sup>3</sup>]

$\Delta p$  = pressure loss [bar]



**TECNIDRO S.R.L.**  
**Via Girolamo Gastaldi 26/F**  
**16163 - Genova (GE)**  
**Italy**  
**Tel. +390106017016**  
**Fax. +390106016021**  
**Web: [www.tecnidro.com](http://www.tecnidro.com)**  
**E-mail: [tec@tecnidro.com](mailto:tec@tecnidro.com)**