



HYDROMODUL-C[®] SERIES ELECTRIC VALVE MANUAL

MANUALE VALVOLA HYDROMODUL-C[®] ELETTRICA



HYDROMODUL-C[®] CONTROL VALVE

SPECIFICHE COSTRUTTIVE

La valvola dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- corpo a globo a flusso avviato, senza sacche di ristagno, ad elevato profilo idrodinamico (ridotta perdita di carico);
- fusione standard in ghisa sferoidale GS500/GGG50, fusione in acciaio al carbonio a richiesta;
- verniciatura a polvere di poliestere cotta in forno a 200°C con spessore minimo garantito pari a 250 micron;
- otturatore totalmente guidato nella corsa;
- particolare profilo dell'otturatore e sede di tenuta contro i rischi di cavitazione;
- guida dell'otturatore indipendente dal seggio di tenuta;
- sede di tenuta opzionale in inox rimovibile per aumentare la resistenza alla cavitazione;
- passaggio libero a sezione totale;
- nessuna rizza o griglia nella sezione di passaggio per ridurre la manutenzione ed il rischio di ostruzione;
- possibilità di inserimento opzionale di otturatore a cestello multifori senza modifica alcuna della valvola, per dissipare carichi elevati e stabilizzare l'apertura della valvola;
- albero e molla di ritorno in acciaio inox;
- molla di ritorno esterna al flusso per evitare ulteriori turbolenze e otturazione da impurità;
- bulloni di fissaggio del coperchio al corpo in inox;
- membrana in gomma Buna-N rinforzata con trama in nylon;
- guarnizione di tenuta otturatore in Poliuretano ad alta resistenza all'abrasione;
- facilità di manutenzione e di accesso alle parti interne senza smontare la valvola dalla condotta;
- sistema di manutenzione semplificata, non dovrà essere presente nessuna connessione al corpo valvola, le prese di pressione e di comando saranno ubicate solo sul coperchio della valvola;
- possibile intervento sul circuito di pilotaggio anche con valvola in esercizio;
- tappo di scarico (opzionale) sul fondo valvola per totale drenaggio in caso di gelo;
- manometro per la calibrazione della valvola (funzione specifica) incluso, manometri aggiuntivi opzionali;
- possibilità di variare o ampliare le funzioni della valvola con semplici modifiche del solo circuito pilota.

CONFORMITA' ALLE NORME

- Scartamento: UNI-EN 558-1, DIN 3202 serie F5.
- Flangiatura: ISO PN10-16, a richiesta compatibile ANSI 150-300.
- Conforme all'uso con acque destinate al consumo umano secondo DM174/GU166/DE98/83CE

GENERAL SPECIFICATIONS

The valve shall be made according to these specifications:

- high hydrodynamics section globe body, without stagnation pockets (low pressure loss type);
- standard ductile cast iron casting GS500/GGG50, carbon steel casting on request;
- 200°C furnace polyester powder painting with 250 micron of minimum guaranteed thickness;
- plunger shaft entirely guided;
- particular plunger disc section and seat against cavitation risk;
- plunger shaft guide independent of seal seat;
- removable optional stainless steel seat, for higher cavitation resistance;
- obstacle free full port;
- neither spoke nor gride interposed in closing passage section to reduce maintenance and possible clogging;
- optional assembly of dissipating cage obturator without valve modification, to dissipate higher pressure and stabilize the valve opening;
- stainless steel shaft and return spring;
- return spring must not be inside flow path to avoid further turbulences and clogging;
- stainless steel bolts fastening cover to main valve body;
- nylon reinforced Buna-N diaphragm,
- antiabrasion Polyurethane plunger seal disc;
- easy maintenance design and easy access to internal parts without removing the valve from the pipeline;
- easy maintenance system, shall not be present any connection between the main body valve and the control circuit. All the pressure or command connection shall be connected only over the cover of the valve;
- possible maintenance intervention on pilot circuit even with operating valve;
- drain plug (optional) on valve bottom for total drainage in case of frost;
- main function pressure gauge for pilot calibration included, optional pressure gauge on demand;
- valve functions can be changed or added by simple pilot circuit modification.

STANDARDS CONFORMITY

- Flange to flange: UNI-EN 558-1, DIN 3202 serie F5.
- Flange drilling: ISO PN10-16, on request compatible ANSI 150-300.
- Conform to use with water intended for human consumption as DM174/GU166/DE98/83CE

CIRCUIT SCHEME SCHEMA CIRCUITO

Regolazioni - Regulations



Solenoid 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:

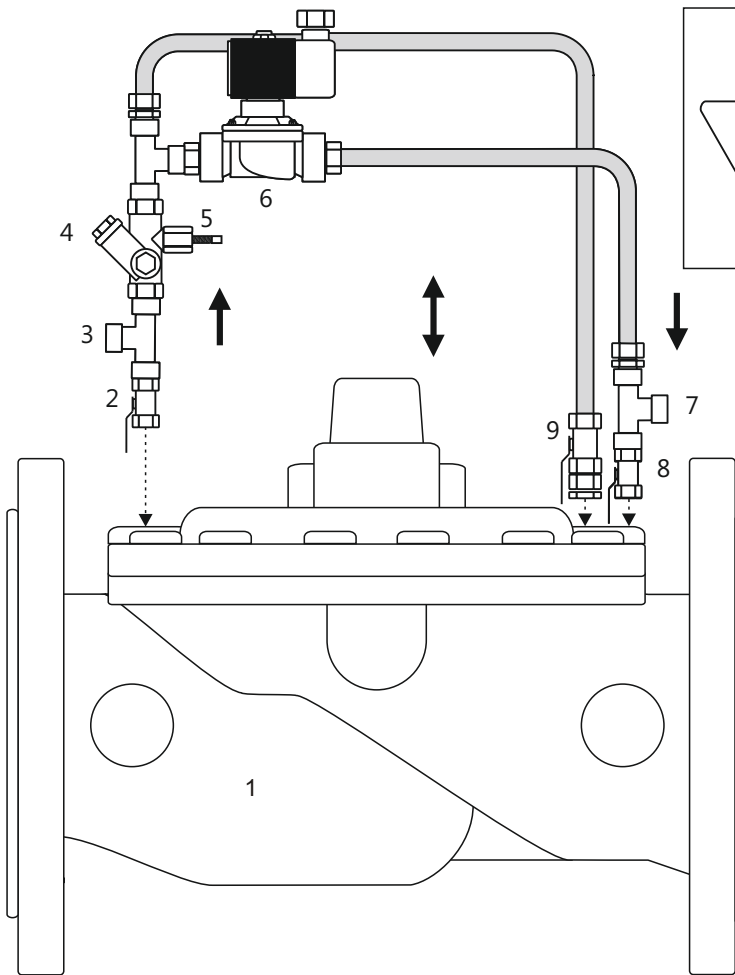
- 24 or 110 V DC
- 24, 110 or 220 V AC 50÷60 Hz

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
- 9 - Valvola a Sfera Camera di Controllo*

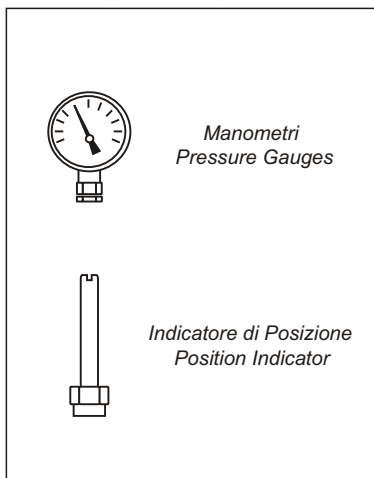
Hydraulic Circuit

- 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
- 9 - Control Chamber Ball Valve

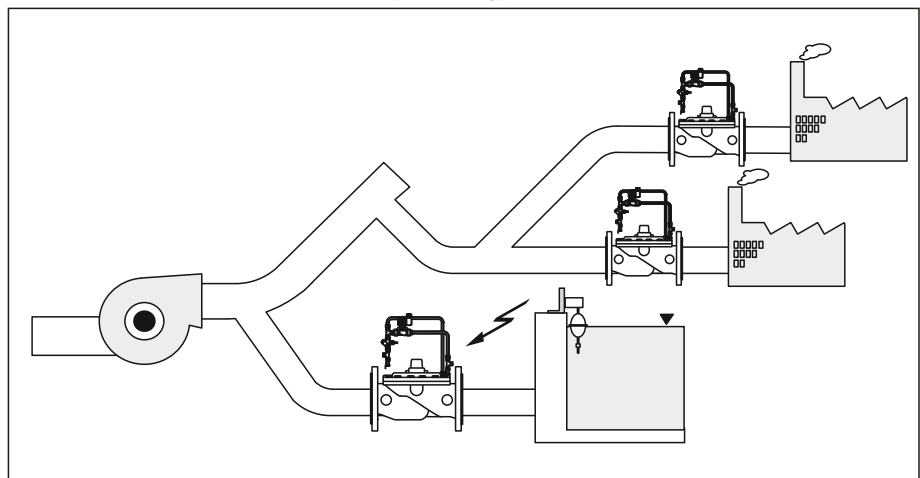


*Opzionale/Optional

Opzioni - Options



Installazioni Tipiche - Typical Installation



CONDIZIONI DI LAVORO

La valvola è a comando idraulico, azionata a membrana, progettata per 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, tra i raccordi filettati o le connessioni viciaulic.
- Pulire la tubazione per evitare l'ingresso di materiale estraneo all'interno della valvola.
- Installare la valvola mettendo la freccia stampata sul corpo nella stessa direzione del flusso d'acqua.
- Non eseguire saldature sul tubo in prossimità della valvola per evitare danni alla membrana.
- Connettere il solenoide ad una appropriata fonte di energia.

ISTRUZIONI PER L'USO

- Verificare che le connessioni tra il solenoide e la valvola principale seguano lo schema del costruttore.
- Aprire le valvole on-off N°2, N°8 e N°9 del circuito idraulico.
- Controllare che la pressione a monte non cada al di sotto di 2 bar altrimenti la valvola potrebbe non funzionare.
- Aprire l'acqua nella condotta. Lasciare aprire la valvola controllando che il solenoide sia correttamente attivato (solenoide in posizione di apertura).
- Il circuito idraulico è dotato di una valvola a spillo piombata preimpostata in fabbrica. Manomettere tale impostazione può causare problemi e la perdita della garanzia.
- In fase di avviamento, la presenza di aria nella camera di controllo potrebbe influenzare 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
 - 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.

WORKING CONDITIONS

The valve shall be an hydraulically operated, diaphragm actuated valve, 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, the threaded or grooved connections.
- Clean the pipeline to avoid the entrance of extraneous materials inside the valve.
- Install the valve putting the arrow on the body in the same direction of the water flow.
- Don't weld on the pipe near the valve in order to avoid any diaphragm damage.
- Connect the solenoid pilot to an appropriate power supply.

USE INSTRUCTION

- Check that the connections between the solenoid and the main valve follow the scheme of the constructor.
- Open the on-off valves N°2, N°8 and N°9 of the hydraulic circuit.
- Check that the upstream pressure doesn't fall down below 2 bar, otherwise the valve may not 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. Tamper it damage the valve and generates a warranty loss.
- During the starting phase, the presence of air in the control chamber could influence the correct operation of the valve. In such case in order to totally evacuate the trapped air proceed as follows:
 - Close the on-off valve N°8
 - Wait the total closing of the valve
 - Close the on-off valve N°2
 - Open the on-off valve N°8
 - Wait for 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.

MANUTENZIONE

Le componenti in gomma e gli elastomeri devono essere controllate e sostituite periodicamente, circa ogni 2 anni ed in caso di danneggiamenti dovuti a particelle presenti all'interno del flusso.

Le componenti del circuito idraulico devono essere controllate ed il filtro pulito in caso di necessita. Questo può variare a seconda delle applicazioni.

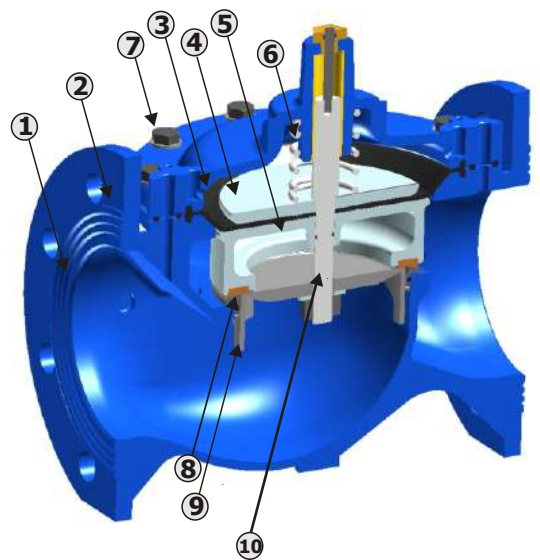
MAINTENANCE

Rubber and elastomeric components must be checked and substitute periodically, about each 2 year, especially in case of damage due to solid particles inside the flow.

The components of the hydraulic circuit must be checked and the filter cleaned in case of need. The frequency of the checks depends of the application.

MATERIALS - MATERIALI

Pos.	DESCRIPTION DESCRIZIONE	STANDARD MATERIAL MATERIALE STANDARD	OPTIONS OPZIONI
1	Body and Cover Corpo e Coperchio	GS500-15 Ductile Iron EN 1563:2009	AISI 316 / Bronze
2	Coating Verniciatura	Epoxy-polyester Min. 150 micron	Sea Water Epoxy / Enamel 250+ micron
3	Diaphragm Membrana	NR Nylon Reinforced	NBR / 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	Spring Molla	AISI 304	AISI 302 / AISI 316
7	Bolts Bulloni	A2 Class Stainless Steel	
8	Seat (optional) Seggio (opzionale)	AISI 304	AISI 316 / Bronze
9	Retainer (optional) Otturatore (opzionale)	AISI 304 / Epoxy coated GS	AISI 316 / Bronze
10	Stem Albero	AISI 304	AISI 316



DIMENSIONI, PESI E PORTATE CONSIGLIATE

La tabella sottostante mostra le dimensioni, i pesi e le portate consigliate dei modelli di valvola standard.

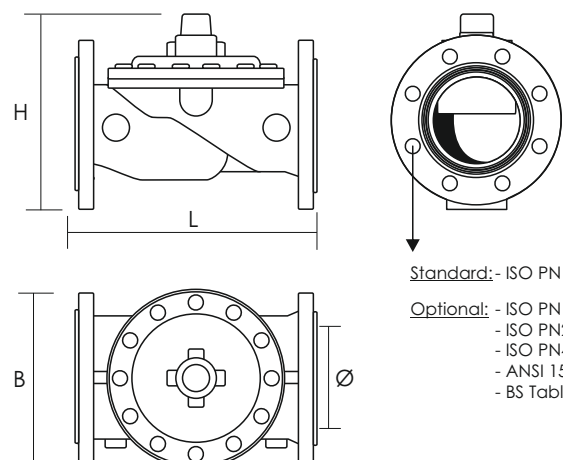
Altri modelli o connessioni sono disponibili su richiesta.

Ø	L	H	B	P	Q _n	
					ON-OFF	REG.
(mm-inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg)	(m ³ /h)	(m ³ /h)
80 - 3"	280	265	205	18	55	112
100 - 4"	300	277	245	24	80	175
150 - 6"	350	375	294	42	200	395
200 - 8"	400	485	360	70	380	760
250 - 10"	450	523	425	90	430	860
300 - 12"	600	696	520	170	800	1600

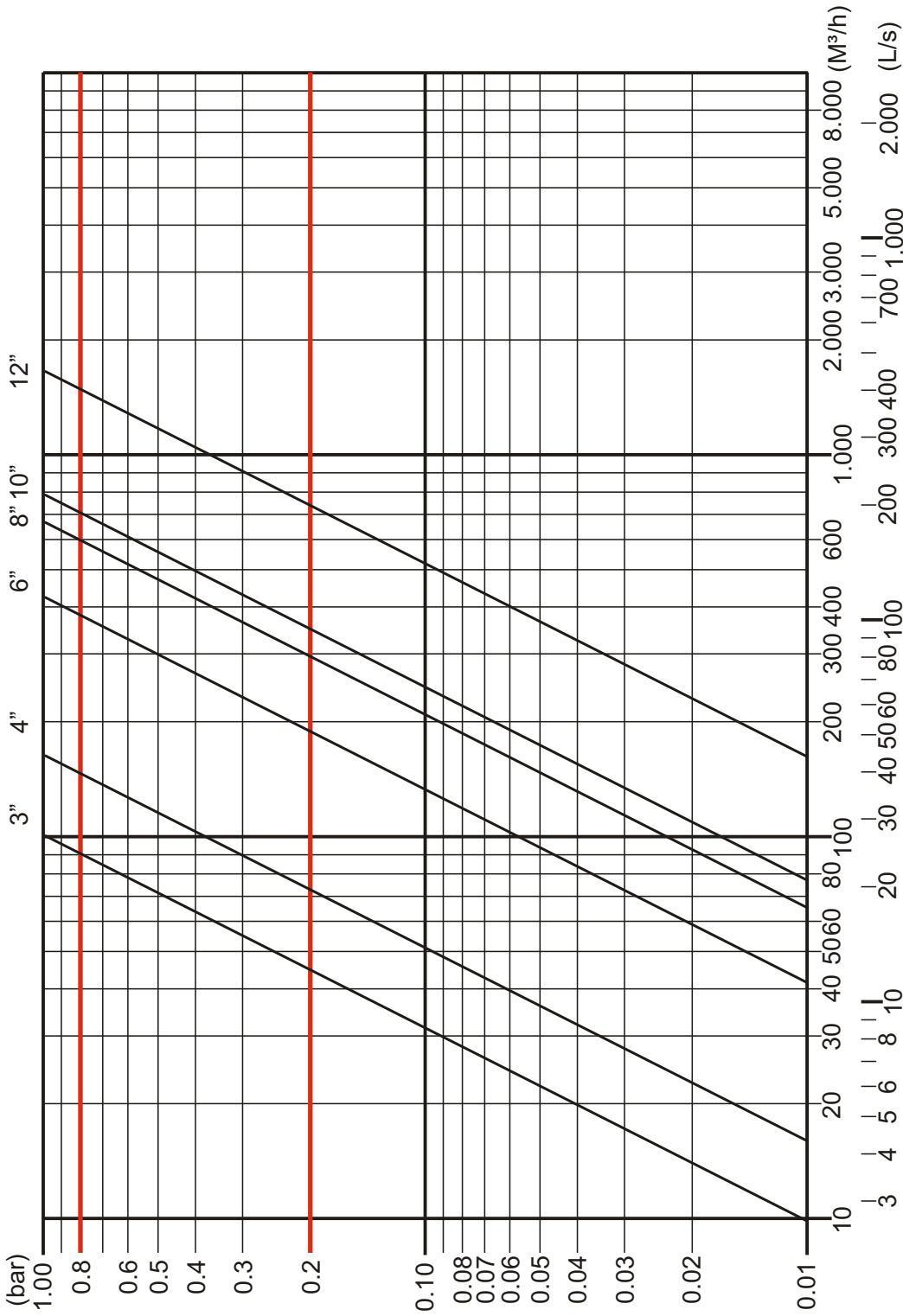
DIMENSIONS, WEIGHTS AND RECCOMENDED FLOW RATES

The table below shows dimensions, weights and recommended flow rates of standard valve models.

Other models or connections are available upon request.



HEAD PRESSURE LOSS / PERDITE DI CARICO



NOTE (*):
The recommended flow rates 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

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

- Q₁ = flow rate [m³/h]
- m₁ = volumic weight [kg/dm³]
- Δ 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
E-mail: tec@tecnidro.com