

Sistemi Idrotermici

COMPARATO®

www.comparato.com



 **Modbus**

D NELLO SRL

**Manuale di istruzioni
VALVOLE DI REGOLAZIONE PER IL
CONTROLLO ELETTRONICO
DELLA TEMPERATURA DI RITORNO**

eRTCV

INDICE

Avvertenze generali	2
Versioni e codici	2
Descrizione e funzionamento	2
Data logger	3
Gestione remota	3
Caratteristiche tecniche	3
Curve di start-up	5
Dimensionamento	5
Installazione	6
Collegamenti elettrici	7
Pannello di controllo	8
Attivazione e programmazione	8
Blocco del display d'interfaccia	12
Allarmi a display	13
Accessori	13
Tabella degli indirizzi Modbus	13
Condizioni generali di garanzia	15

AVVERTENZE

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel manuale in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, uso e manutenzione. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore. In caso di guasto e/o malfunzionamento dell'apparecchio astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge. L'eventuale riparazione dovrà essere effettuata solamente da personale tecnico qualificato. Il mancato rispetto di quanto prescritto può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.



PERICOLO: Rischio elettrico! L'unità contiene apparecchiature sotto tensione.



PERICOLO: Rischio ustioni! Anche in condizioni di funzionamento normale l'unità è in grado di raggiungere temperature elevate che possono causare ustioni.

VERSIONE E CODICI

Esempio codice ERTCV2 **2** 115A **A** ————— selezione taratura del regolatore: **A** = Impianto a radiatori • **B** = Impianto a pannelli radianti • **C** = Impianto a fan coil

selezione alimentazione elettrica: **2** = 230V 50/60 Hz • **4** = 24V 50/60 Hz

	Modello	Connessione	DN	PN	Q max [m ³ /h]	Start up max [kPa]	Δp max [bar]
	ERTCV2 _15A _	Rp1/2"F	15	25	0,36	20	6
	ERTCV2 _15B _	Rp1/2"F	15	25	0,70	20	6
	ERTCV2 _15C _	Rp1/2"F	15	25	1,00	20	6
	ERTCV2 _20A _	Rp3/4"F	20	25	0,78	25	6
	ERTCV2 _20B _	Rp3/4"F	20	25	1,15	25	6
	ERTCV2 _25A _	Rp1"F	25	25	2,20	30	6
	ERTCV2 _25B _	Rp1"F	25	25	2,70	30	6
	ERTCV2 _25C _	Rp1"1/4F	25	25	3,00	30	6
	ERTCV2 _25D _	Rp1"1/4F	25	25	4,00	30	6
	ERTCV2 _40A _	Rc1"1/2F	40	16	6,00	30	6
	ERTCV2 _40B _	Rc1"1/2F	40	16	9,00	35	6
	ERTCV2 _50A _	Rc2"F	50	16	12,00	35	6
	ERTCV2 _50B _	Rc2"F	50	16	18,00	35	6

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

eRTCV è una valvola a sfera motorizzata multifunzione per il controllo elettronico della temperatura di ritorno.

Include una valvola PICV per mantenere costante la portata al variare delle condizioni di pressione differenziale del circuito, una sonda di temperatura a contatto ed un attuatore con pannello di controllo integrato.

• Controllo della temperatura di ritorno

La valvola di regolazione eRTCV riceve due setpoint della temperatura di ritorno:

- Tset_riscaldamento: modalità di funzionamento in riscaldamento
- Tset_raffrescamento: modalità di funzionamento in raffreddamento

tramite una delle tre interfacce:

- pannello di controllo a bordo macchina
- comando analogico 0-10V proveniente da un controller esterno
- Modbus

Il sistema di controllo discrimina la modalità di funzionamento in riscaldamento o raffrescamento mediante l'ingresso digitale "estate/inverno" (da collegare ad un dispositivo dotato di contatti puliti).

Il valore della temperatura di ritorno impostato è raggiunto e mantenuto costante regolando l'apertura della valvola.

• Shut-off

eRTCV riceve un comando di attivazione I/O da un dispositivo dotato di contatti puliti: quando il sistema è disattivato la valvola di regolazione è comandata in completa chiusura assolvendo, in questo modo, alla funzione di shut-off del sistema controllato.

COMANDO ANALOGICO

Con un segnale 0-10V DC è possibile regolare il valore di set-point della temperatura di ritorno sia nella modalità riscaldamento sia nella modalità raffrescamento.

DATA LOGGER

Il dispositivo memorizza il tempo di attivazione. Ogni giorno, al raggiungimento delle ore 24:00 viene memorizzato il seguente pacchetto d'informazioni:

• Data (giorno/mese/anno) • Tempo di attivazione (ore:minuti)

Ad esaurimento della memoria i pacchetti d'informazione sono sovrascritti sulla memoria partendo dal più vecchio. I dati restano in memoria anche in assenza di alimentazione elettrica, grazie alla batteria tampone, e sono trasmessi mediante Modbus-RTU quando richiesti dal master della rete.

GESTIONE REMOTA

Mediante connessione alla porta seriale RS 485 con protocollo Modbus-RTU è possibile accedere a tutti i parametri di regolazione previsti dalle logiche di funzionamento, supervisionare lo stato della valvola ed inviare comandi alla stessa.

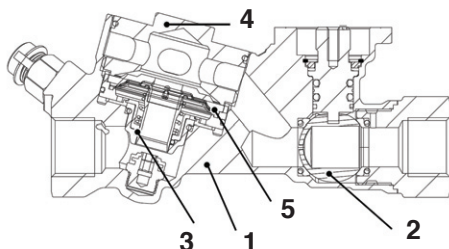
CARATTERISTICHE TECNICHE

Dati funzionali	
Fluido	Acqua, max glicole 30%
Temperatura fluido	-10°C....120°C
Pressione massima di esercizio	da DN15 a DN25: 25 bar
	da DN40 a DN50: 16 bar

Servocomando	
Alimentazione elettrica	230 V • 24 V AC $\pm$ 15%
Frequenza alimentazione	50/60 Hz
Potenza massima assorbita	15 VA
Tempo di manovra (90°)	35 s
Grado di protezione	IP65
Regolatore elettronico	PID
Banda morta controllo temperatura	0,7 °C
Pre-taratura del regolatore	Impianti a radiatori / pannelli radianti / fan coil
Interfaccia di controllo	Display e tastiera a bordo macchina
Batteria tampone orologio	Litio CR2032, durata 10 anni
Ingressi digitali	Da collegare a contatti puliti (free voltage) • Tensione di lavoro 0/5V DC
Uscite relè segnale attivazione	Contatto pulito (free voltage) • Alimentazione esterna max 230V
	Corrente max 1A
Ingresso analogico setpoint temperatura	0-10 V DC
Impedenza ingresso analogico	20 k Ω
Finecorsa ausiliari apertura e chiusura	Contatto pulito (free voltage) • Corrente max 1A
Interfaccia seriale	RS485
Lunghezza cavi alimentazione e comando	80 cm

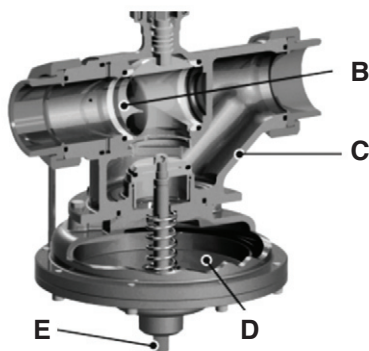
Valvola di regolazione	
Tipologia	Indipendente dalla pressione - PICV
Curva caratteristica	Equipercentuale
Angolo di manovra	90°
Accuratezza	± 5%
Classe di perdita (EN60534-4)	IV (< 0,01% Kvs)

DN15 • DN20 • DN25



- 1 • Corpo: OTTONE DRZ CW602N
- 2 • Sfera: OTTONE CW617N
- 3 • Molla cartuccia: polimero alta resistenza - EPDM - AISI 303
- 4 • Corpo cartuccia: OTTONE CW614N
- 5 • Membrana: EPDM

DN40 • DN50



- B • Sfera: OTTONE CW617N - Tenute in P.T.F.E.
- C • Corpo: GHISA
- D • Cartuccia: OTTONE CW614N - EPDM
ACCIAIO INOSSIDABILE - AISI 303
- E • Dispositivo chiusura manuale aggiuntivo: OTTONE CW614N

nota: guarnizioni: EPDM

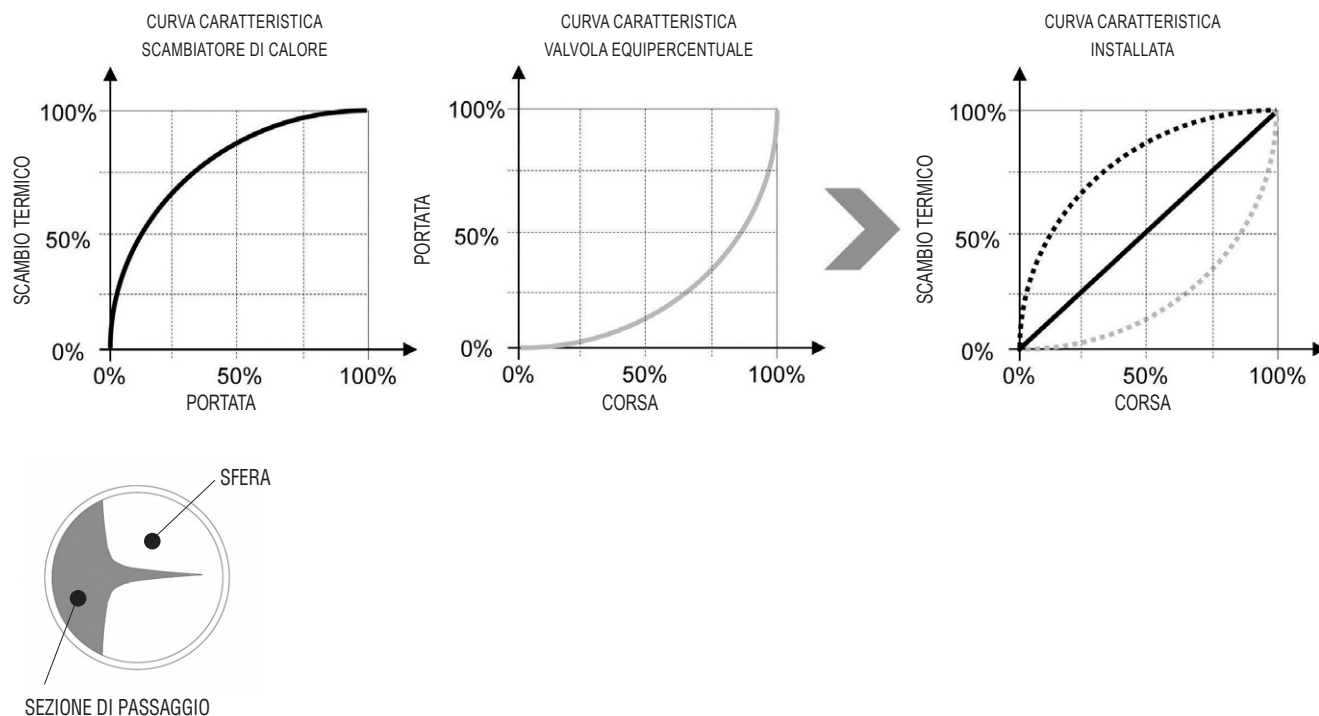
Sensore di temperatura	
Elemento sensibile	NTC R(25°C) 10kΩ
Classe di precisione (IEC 751)	B
Materiale	TPE (costampato)
Grado di protezione	IP67
Sistema di montaggio	Fissaggio su tubazione

Interfaccia di comunicazione	
Protocollo	Modbus-RTU
Standard	EIA-RS 485 half duplex
Baud rate	19.200 baud/s

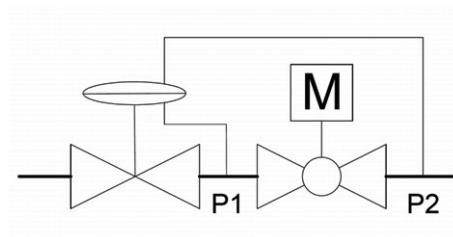
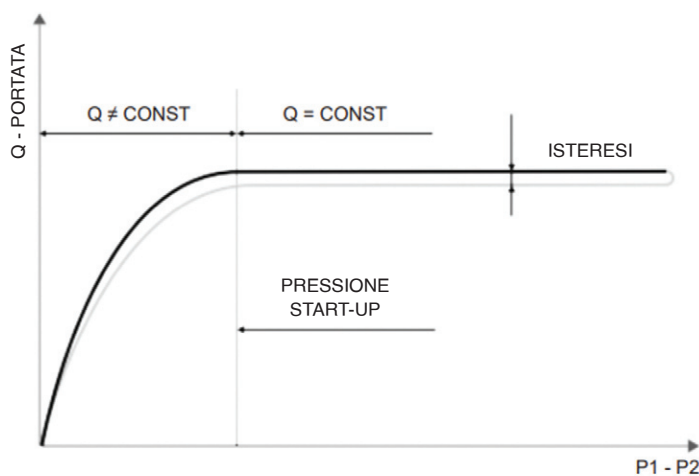
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente	-10°C...50°C, UR max 85% - no condensa
Stoccaggio e trasporto	-40°C...80°C, UR max 85% - no condensa

Certificazioni	
Direttiva bassa tensione CE	2014/35/UE: 26/04/2014
Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica	2014/30/UE
Direttiva macchine CE	2006/42/EC

La valvola di regolazione è dotata di curva caratteristica equipercentuale, ottenuta mediante speciali dischi di modulazione, che permette di compensare la non linearità dello scambio termico ed ottenere un sistema a guadagno costante.



CURVE DI START-UP



Il grafico sopra mostra un esempio di curva caratteristica della valvola di regolazione e bilanciamento, in cui è possibile visualizzare la pressione di start-up e l'isteresi.

L'uso di un manometro differenziale per misurare la perdita di carico attraverso la valvola permette di verificare se il punto di lavoro si trovi nel range di funzionamento corretto (e perciò se la portata è mantenuta costante) accertandosi semplicemente che il valore misurato sia maggiore di quello di start-up.

Se il valore misurato è inferiore al valore di start-up, la valvola funziona come una ad orifizio fisso.

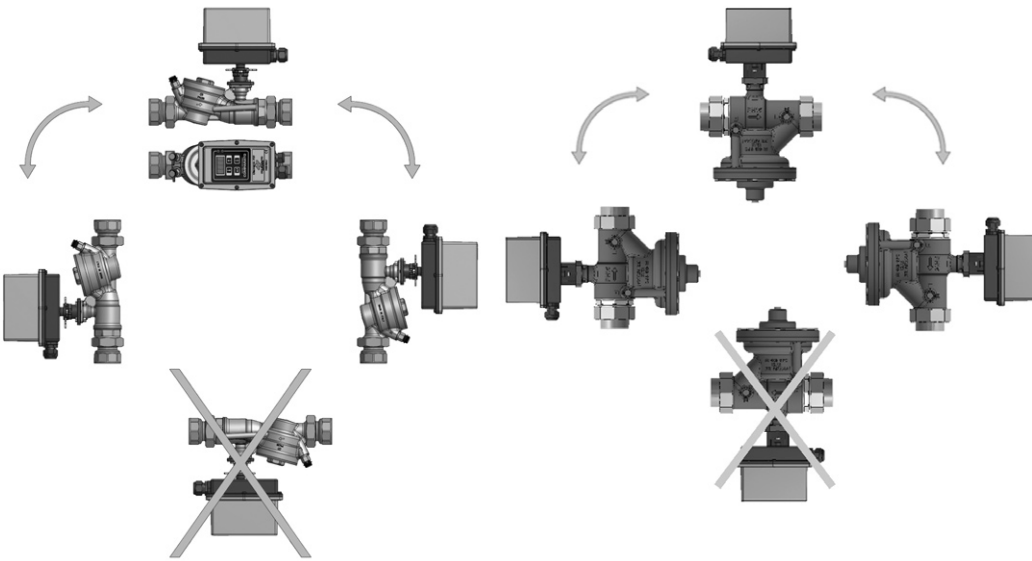
DIMENSIONAMENTO

La scelta della taratura implica un set differente di parametri del regolatore PID allo scopo di ottimizzare la regolazione in funzione della famiglia di utenze per le quali il dispositivo verrà applicato.

- A • impianti tipo a radiatori che lavorano con elevati differenziali di temperatura
- B • impianti tipo radiante per riscaldamento e raffrescamento (pavimento, parete, soffitto)
- C • impianti tipo fan coil per riscaldamento e raffrescamento che prevedono scambio termico mediante ventilazione meccanica

La scelta del diametro della valvola si effettua sulla base della portata e della potenza da erogare all'utenza per la quale la valvola di regolazione **eRTCV** è a servizio.

INSTALLAZIONE



ATTENZIONE:

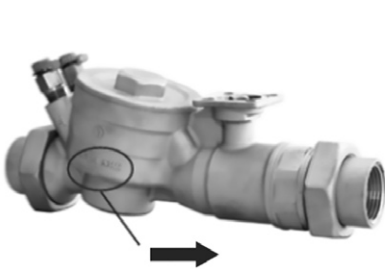
ASSICURARSI CHE LE TUBAZIONI A CUI È COLLEGATO IL DISPOSITIVO SIANO CORRETTAMENTE ALLINEATE E VINCOLATE, AL FINE DI EVITARE TENSIONI SUL PRODOTTO.



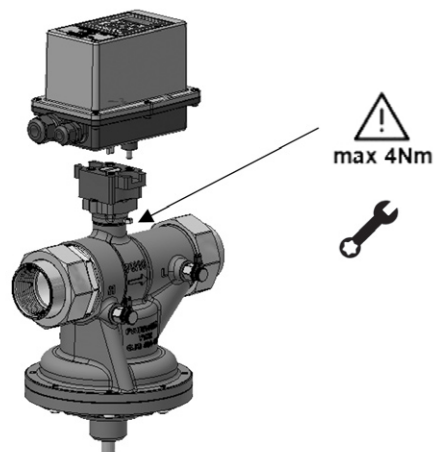
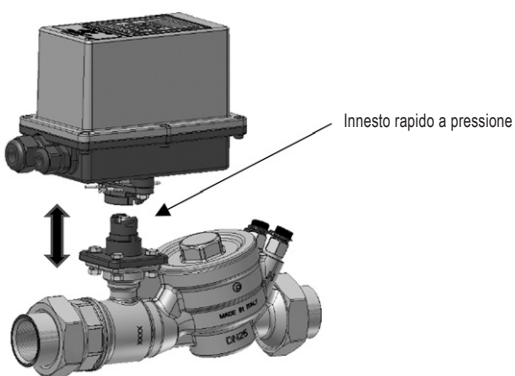
ATTENZIONE:

DURANTE LE OPERAZIONI DI FISSAGGIO DEI RACCORDI IDRAULICI UTILIZZARE SEMPRE UNA CHIAVE IDONEA PER MANTENERE LA VALVOLA BLOCCATA.

Il dispositivo può essere installato sia sulla linea di mandata sia sulla linea di ritorno.
Il sensore di temperatura a contatto deve sempre essere installato sulla linea di ritorno.

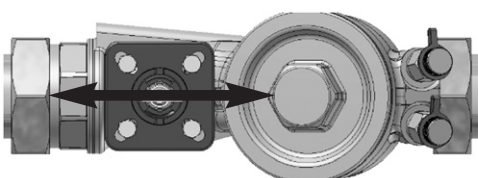


La valvola deve essere montata rispettando il senso indicato dalle frecce, che deve corrispondere al senso di flusso. Un'installazione che non rispetta queste condizioni può danneggiare il circuito e in casi particolari la valvola stessa. Se ci dovesse essere la possibilità che il senso di flusso si inverta, dovrà essere prevista una valvola di non ritorno.

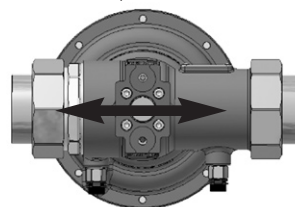


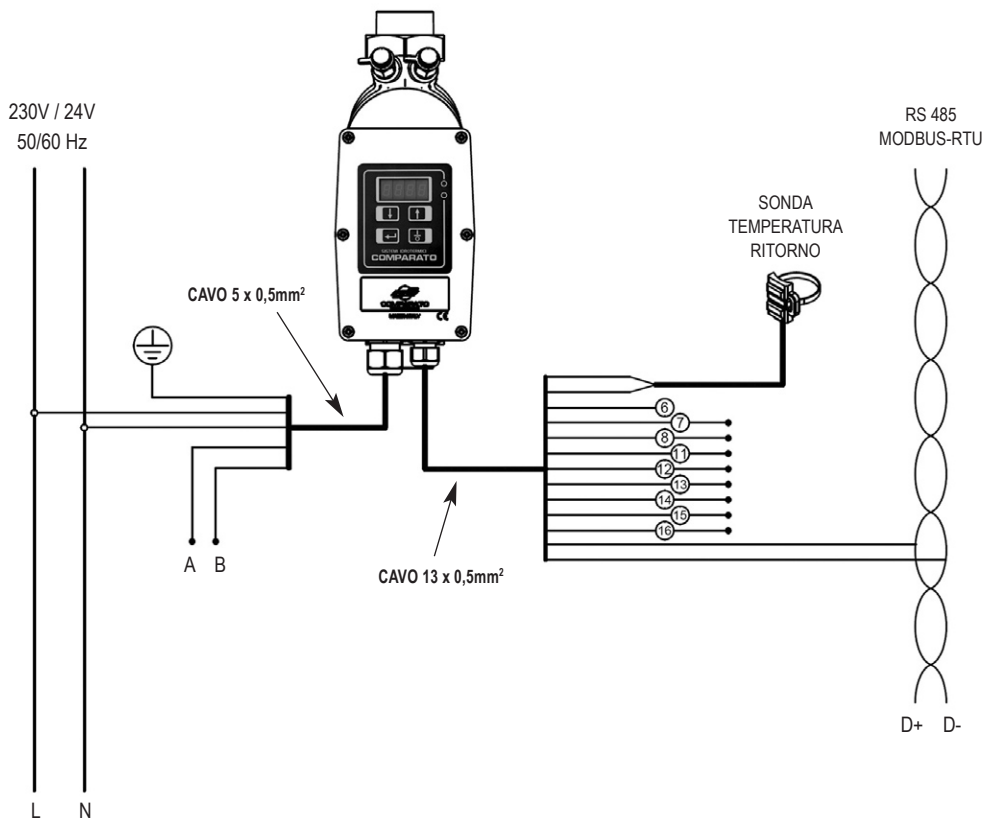
max 4Nm

Posizione di completa APERTURA



Posizione di completa APERTURA

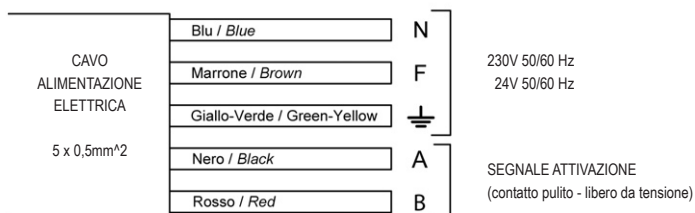


COLLEGAMENTI ELETTRICI

N°	Tipo	Descrizione
A	Uscita relè	Segnale attivazione (C)
B	Uscita relè	Segnale attivazione (NO)
6	Ingresso digitale	Comando di attivazione
7	Ingresso digitale	Comando estate / inverno
8	GND	Comune per ingresso digitale
11	Ingresso analogico	0-10V (+)
12	Ingresso analogico	0-10V (-)
13	Finecorsa aux	Segnale valvola aperta (C)
14	Finecorsa aux	Segnale valvola aperta (NO)
15	Finecorsa aux	Segnale valvola chiusa (C)
16	Finecorsa aux	Segnale valvola chiusa (NO)



ATTENZIONE: I COLLEGAMENTI ELETTRICI DEVONO AVVENIRE ALL'INTERNO DI UNA IDONEA SCATOLA DI DERIVAZIONE (non inclusa)



Comando di ATTIVAZIONE (filì 6-8) aperto → valvola in completa chiusura

Comando di ATTIVAZIONE (filì 6-8) chiuso → valvola in regolazione

Il dispositivo di comando deve essere dotato di contatti puliti, ovvero liberi da tensione.

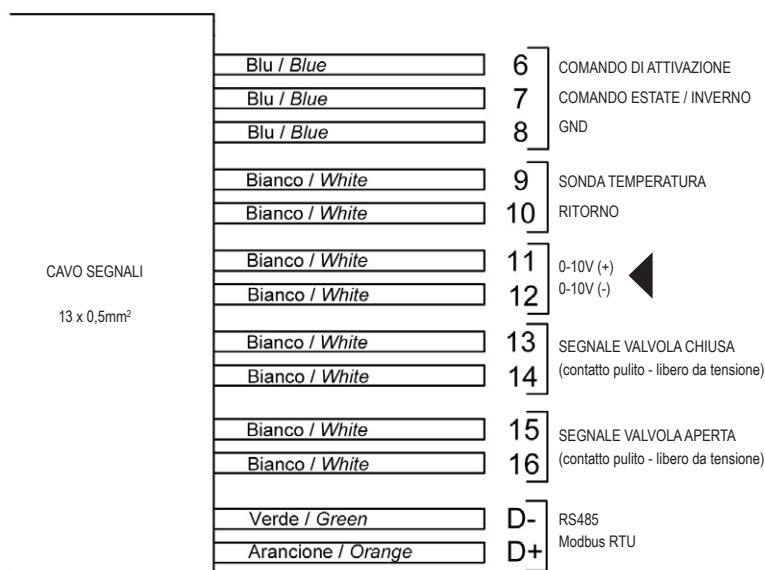


ATTENZIONE:

Comando ESTATE / INVERNO (filì 7-8) aperto → valvola in modalità RAFFRESCAMENTO

Comando ESTATE / INVERNO (filì 7-8) chiuso → valvola in modalità RISCALDAMENTO

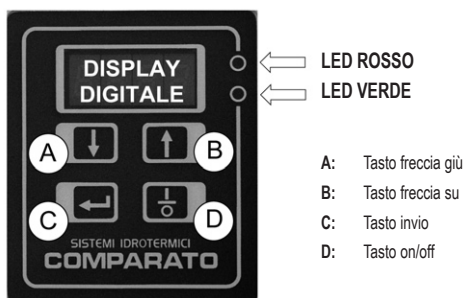
Il dispositivo di comando deve essere dotato di contatti puliti, ovvero liberi da tensione.



ATTENZIONE:

TUTTI I FILI NON COLLEGATI DEVONO ESSERE ISOLATI.
LUNGHEZZA MASSIMA DEI CAVI 30 METRI

PANNELLO DI CONTROLLO



ATTIVAZIONE E PROGRAMMAZIONE

Effettuati tutti i collegamenti elettrici ed idraulici è possibile fornire l'alimentazione elettrica. Se il blocco del display non è abilitato, dopo alcuni secondi sul display compare la scritta "OFF", condizione di default all'acquisto.

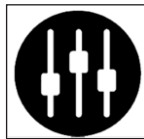
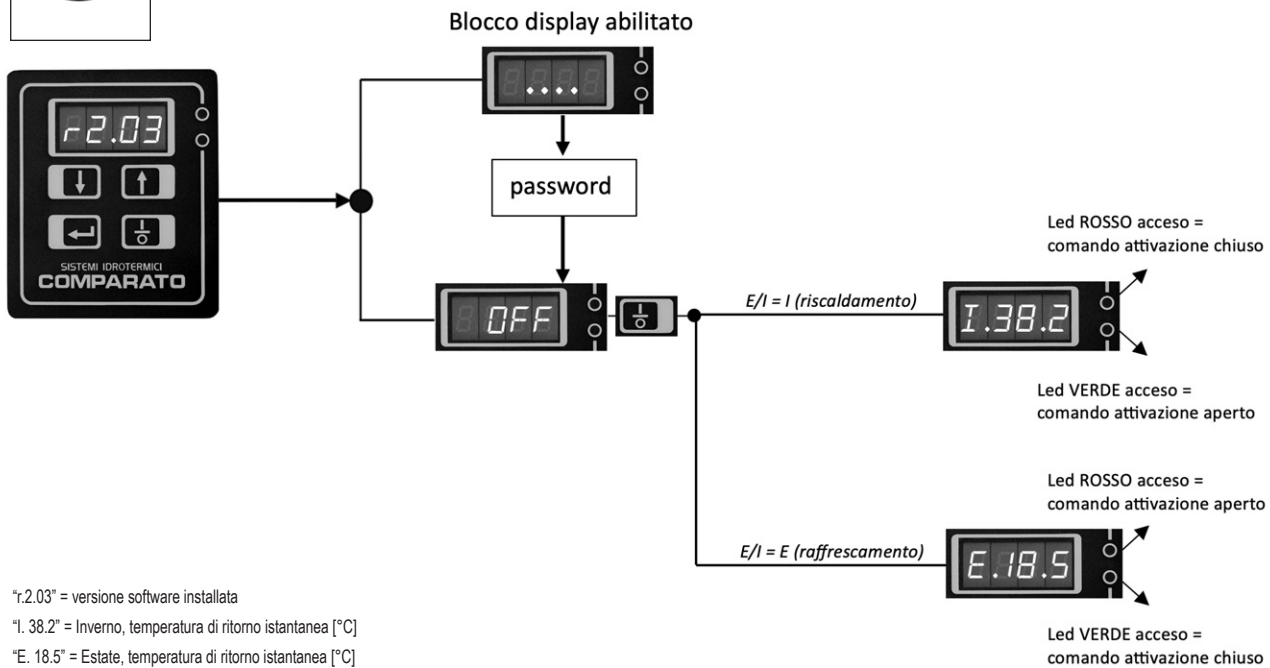
Premere il pulsante "D": sul display compare la portata istantaneamente rilevata dal sensore.

Il sistema è ora in funzione.

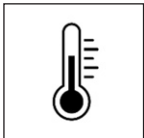
Se il blocco del display è abilitato, all'accensione compariranno quattro puntini. Per sbloccare il display è necessario inserire la password di sicurezza utilizzando i tasti freccia ed il tasto invio (vedere "Blocco del display d'interfaccia" a pag. 12).



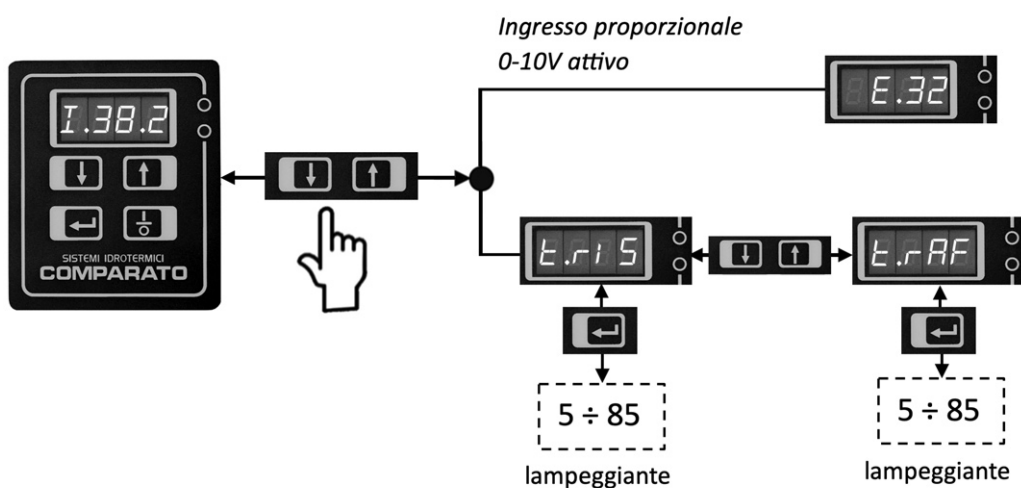
• VISUALIZZAZIONE PARAMETRI A DISPLAY

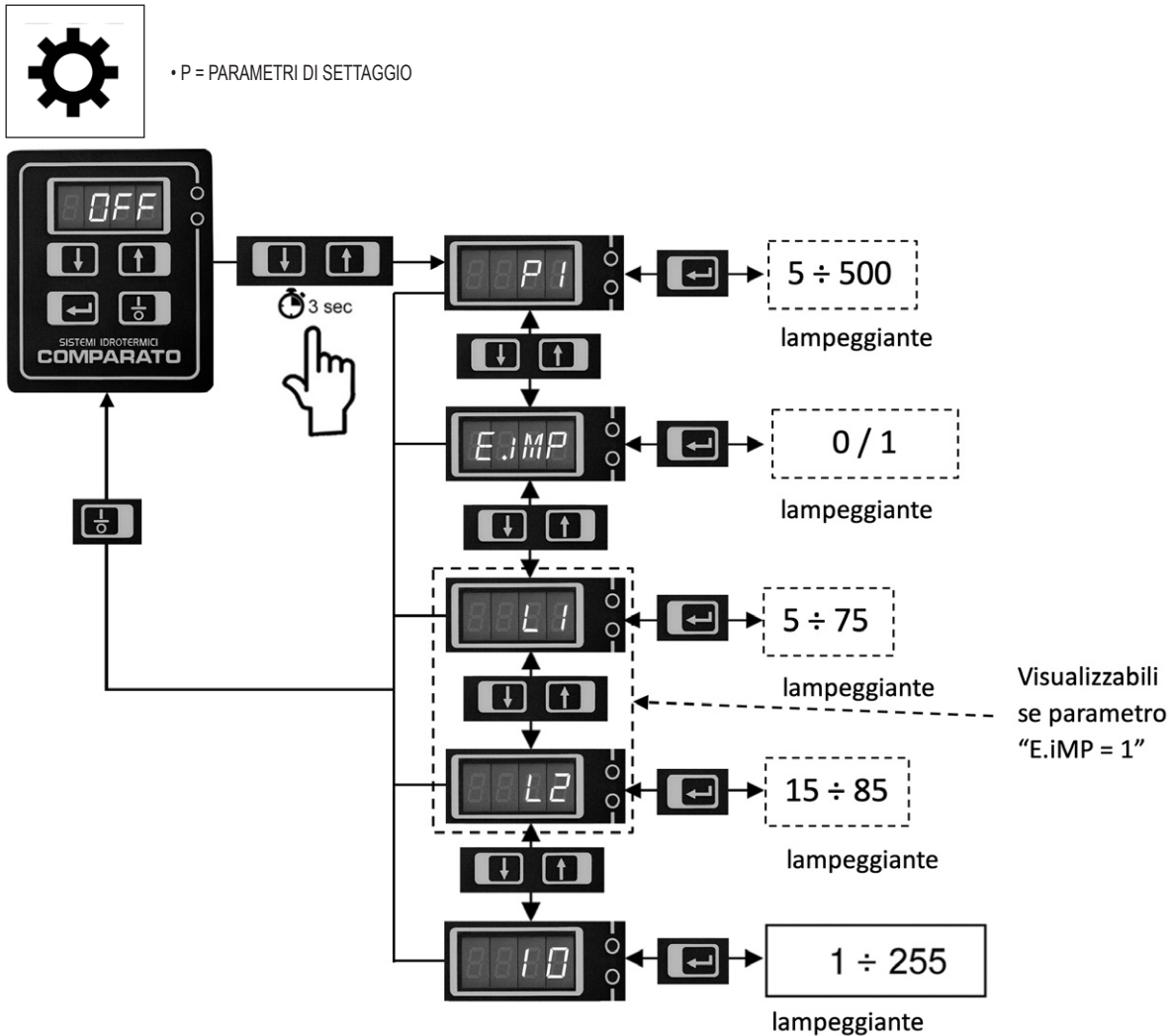


• MENÙ DI PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO



• IMPOSTAZIONE DELLE TEMPERATURE DI SET-POINT





Per accedere al menù di programmazione, quando il display visualizza la scritta "OFF" premere contemporaneamente i pulsanti "A" e "B".

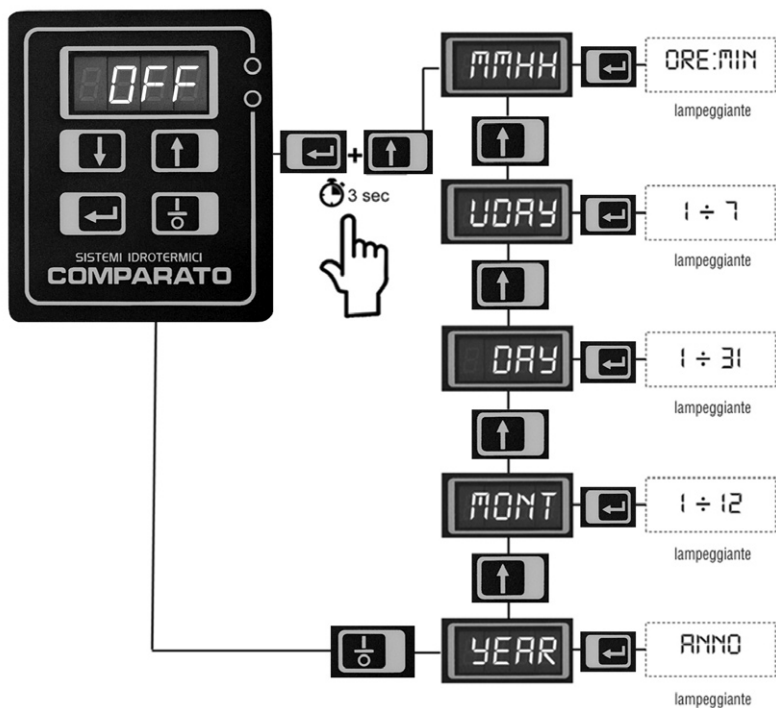
Il display visualizza la scritta "P1". I tasti "A" e "B" scorrono il menù principale. Il tasto "C" entra nei sottomenù.

MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
P1	X.X	Dove X.X (sec) indica il tempo di campionamento della temperatura. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 5 sec a 500 sec (default 10 sec).
E.iMP	X	Dove X (booleano) indica: 0 = ingresso proporzionale 0-10V non attivo. 1 = ingresso proporzionale 0-10V attivo. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. (default 0).
L1 *	X.XX	Dove X.XX (m3/h) indica l'estremo inferiore del campo di variazione del segnale esterno. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 5 °C a 75 °C (default 5 °C).
L2 *	X.XX	Dove XX (°C) indica l'estremo superiore del campo di variazione del segnale esterno. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 15 °C a 85 °C (default 85 °C).
Id	XXX	Dove XXX indica l'indirizzo Modbus del dispositivo – GESTIONE REMOTA. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù Campo di regolazione da 1 a 255 sec (default 5).

* parametri visualizzati a menù solo se "E.iMP" = 1.



• DATA E ORA



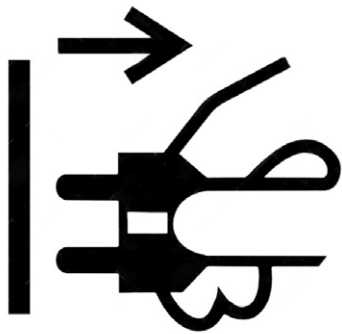
Per accedere al menù di programmazione, quando il display visualizza la scritta "OFF" premere contemporaneamente i pulsanti "A" e "C".

Il display visualizza la scritta "MMhh". I tasti "A" e "B" scorrono il menù principale. Il tasto "C" entra nei sottomenù.

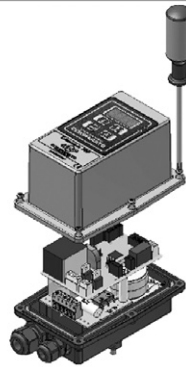
MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
MMHH	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti correnti dell'orologio. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
UDAY	X	Dove X indica il giorno corrente della settimana. Premere i tasti A o B per impostare. 1 = lunedì 2 = martedì 3 = mercoledì 4 = giovedì 5 = venerdì 6 = sabato 7 = domenica Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù.
DAY	XX	Dove XX indica il giorno corrente del mese. Premere i tasti A o B per impostare. Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù. Campo di regolazione da 1 a 31.
MONT	XX	Dove X indica il mese corrente dell'anno. Premere i tasti A o B per impostare. 1 = Gennaio 2 = Febbraio 3 = Marzo 4 = Aprile 5 = Maggio 6 = Giugno 7 = Luglio 8 = Agosto 9 = Settembre 10 = Ottobre 11 = Novembre 12 = Dicembre Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù.
YEAR	XXXX	Dove XXXX indica l'anno corrente. Premere i tasti A o B per impostare. Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù.

**BLOCCO DEL DISPLAY D'INTERFACCIA**

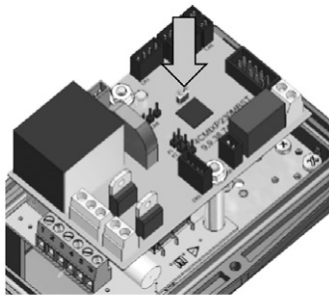
Al fine di limitare l'accesso ai parametri di programmazione e settaggio è possibile attivare la funzione di blocco del display. Con questa modalità, la visualizzazione a display mostra quattro puntini luminosi: per sbloccare il display ed accedere ai vari menù di programmazione è necessario inserire la password corretta. Per attivare la funzione di blocco del display è necessario inserire il ponticello "P2" sulla scheda elettronica. Procedere come nella sequenza mostrata:



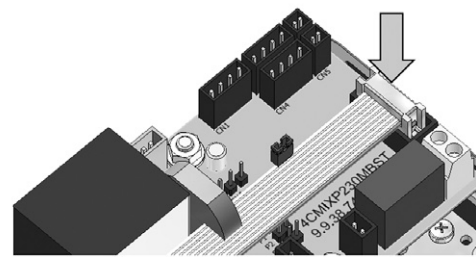
1 • eliminare l'alimentazione elettrica



2 • aprire il coperchio svitando le 6 viti



3 • inserire manualmente il ponticello "P2"



4 • chiudere il coperchio verificando che il connettore del cavo flat sia correttamente inserito e serrate le 6 viti.

Una volta fornita l'alimentazione elettrica, sul display digitale compaiono 4 puntini luminosi.



Una volta fornita l'alimentazione elettrica, sul display digitale compaiono 4 puntini luminosi.

Per sbloccare il display è necessario inserire la password corretta.

Password: 1 9 6 8

Premendo i tasti freccia "A" e "B" si scorre la visualizzazione dei numeri tra 0 e 9 del primo digit del display.

Per impostare il valore premere il tasto "C" - invio.

Automaticamente il sistema passa allo scorrimento del digit successivo.

Alla fine della sequenza, se i numeri inseriti per ogni digit sono corretti, il display si sblocca consentendo l'accesso a tutti i menù di visualizzazione, settaggio e programmazione.

Se la password inserita è errata il display resta bloccato e torna a visualizzare i 4 puntini luminosi.

Trascorsi 30 secondi dall'ultimo tasto premuto, il display rientra automaticamente nella modalità di blocco.



ALLARMI A DISPLAY

ALLARME	FUNZIONE
	La sonda temperatura di ritorno è scollegata, in corto circuito o guasta. La valvola motorizzata è forzata in completa chiusura. Al ripristino la valvola motorizzata riprende automaticamente il suo normale funzionamento.

ACCESSORI

- COIBENTAZIONE

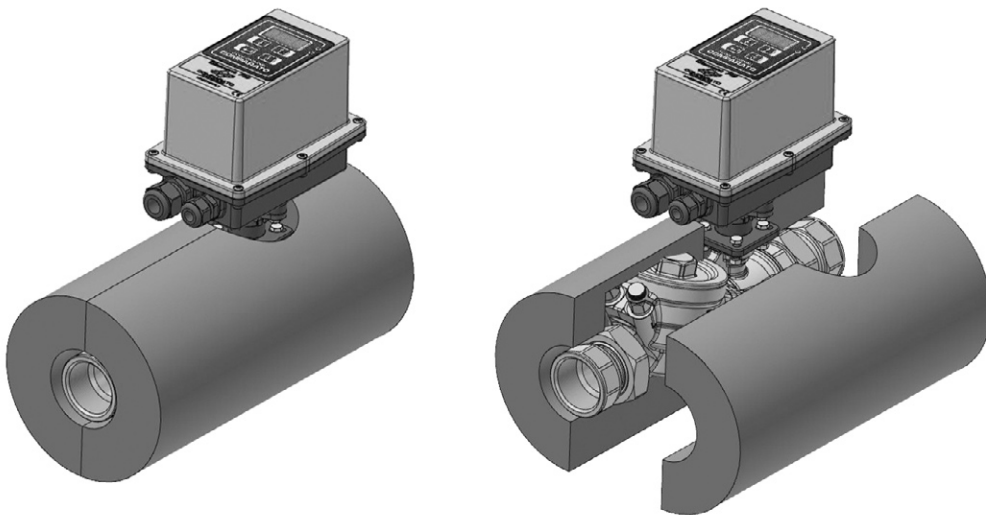


TABELLA DEGLI INDIRIZZI MODBUS

- COMUNICAZIONE RS485

Protocollo	Modbus - RTU
Standard	EIA-RS 485 half duplex
Baud rate	19200 Baud/s
N° bit	8
Bit di stop	1
Parità	None

DESCRIZIONE DEL PACCHETTO DATI

Il messaggio di lettura/scrittura dati deve essere così composto:

INDIRIZZO SLAVE	CODICE FUNZIONE	VALORE	CRC WORD
-----------------	-----------------	--------	----------

La risposta è così strutturata:

INDIRIZZO SLAVE	CODICE FUNZIONE	VALORE	CRC WORD
-----------------	-----------------	--------	----------

INDIRIZZO SLAVE Indirizzo identificativo dello strumento slave nelle rete.
Deve essere lo stesso per domanda e risposta.

CODICE FUNZIONE 0x03: lettura singola o multipla di registri a 16 Bit tipo "Holding".
0x10: scrittura di registri multipli a 16 Bit tipo "Holding".

VALORE In scrittura è l'indirizzo del parametro.
In lettura è il valore corrispondente al parametro richiesto.

CRC WORD È il risultato del calcolo eseguito su tutti i byte dei messaggi.

PROGRAMMAZIONE INDIRIZZO MODBUS

L'indirizzo ModBus del dispositivo è programmabile mediante tastiera e display d'interfaccia (vedere il MANUALE DI UTILIZZO). Valore di default = 5.

DESCRIZIONE DEL REGISTRI MODBUS

Address	Format	Type	Display parameter	Range	Unit	Description	Mode
0	WORD	Release del firmware	-	-	-	-	R
1	WORD	Serial Number	-	-	-	-	R
9	WORD	Allarmi	-	2	-	Allarme sonda temperatura	R
10	WORD	Stato	-	1	-	ON	R
				2	-	OFF	R
12	WORD	Temperatura sonda ritorno	-	-	°C	-	R
22	WORD	Ingressi	-	2	-	Comando di attivazione = ON	R
			-	4	-	Estate / Inverno	R
			-	8	-	Blocco display attivo	R
			-	32	-	Ingresso analogico 0-10V attivo	R
23	WORD	Indice Trend	-	-	-	N° giorni memorizzati	R
1000	WORD	Set point temp. riscaldamento	-	-	°C	-	R/W
1001	WORD	Set point temp. raffrescamento	-	-	°C	-	R/W
1006	WORD	Tempo campionamento temperatura	P1	5 ... 500	sec	-	R/W
1008	WORD	Ingresso analogico 0-10V	E.imp	0	-	non attivo	R/W
				1	-	attivo	R/W
1013	WORD	Estremo inferiore portata ingresso analogico	L1	5 ... 75	°C	-	R/W
1014	WORD	Estremo superiore portata ingresso	L2	15 ... 85	°C	-	R/W
1032	WORD	Indirizzo Modbus	Id	1...255	-	-	R/W
2000	WORD	Password abilitazione modifica parametri	-	-	-	-	R/W
2001	WORD	Coefficiente Prop. Temperatura	PkP	0,00 ... 99,99	-	Parametro PID	R/W
2002	WORD	Coefficiente Deriv. Temperatura	Pkd	0,00 ... 99,99	-	Parametro PID	R/W
2003	WORD	Coefficiente Integrat. Temperatura	Pki	0,00 ... 99,99	-	Parametro PID	R/W
2011	WORD	Tempo compensazione giochi meccanici	F2	0 ... 99	-	-	R/W
2021	WORD	Coeff. angol. correz. sonda temp. ritorno	aR	0,00 ... 1,00	-	-	R/W
2022	WORD	Intercetta correz. sonda temp. ritorno	bR	0,0 ... 5,0	-	-	R/W
3002	WORD	Comando di attivazione	-	0	-	non attiva	R/W
				1	-	attiva	
3003	WORD	Comando accensione/spegnimento	-	0	-	Stato OFF	R/W
				1	-	Stato ON	
5000	WORD	Ore:Minuti	HH:MM	-	-	-	R/W
5001	WORD	Giorno della settimana	Uday	1	-	Lunedì	R/W
				2	-	Martedì	R/W
				3	-	Mercoledì	R/W
				4	-	Giovedì	R/W
				5	-	Venerdì	R/W
				6	-	Sabato	R/W
				7	-	Domenica	R/W

5002	WORD	Giorno del mese	day	1 ... 31	-	-	R/W	DATA LOGGER
5003	WORD	Mese	Mont	1 ... 12	-	-	R/W	
5004	WORD	Anno	Year	-	-	-	R/W	
9000	WORD	Giorno/Mese	-	-	-	Giorno 1	R	
9001	WORD	Anno	-	-	-		R	
9002	WORD	Tempo di attivazione	-	-	ore:min		R	
9003..9005	WORD	Info 1	-			Giorno 2	R	
9006..9008	WORD	Info 2	-			Giorno 3	R	
9009..9012	WORD	Info 3	-			Giorno...	R	
9177..9179	WORD	Info 59	-			Girono 59	R	

CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA

GARANZIA

Le valvole motorizzate eRTCV sono garantite per un periodo di 3 anni dalla data marchiata sulla base del servocomando (anno di produzione). La garanzia si riferisce al nudo prodotto e non copre in alcun caso eventuali costi di sostituzione e/o manutenzione e/o qualsiasi altro costo indiretto. I prodotti sono assicurati dalla Compagnia Allianz s.p.a. secondo le normative vigenti in materia di responsabilità del produttore per qualsiasi danno derivante da prodotti difettosi. Per eventuali resi dovrà essere contattato il Rivenditore presso il quale è stato compiuto l'acquisto. Il materiale deve essere restituito in porto franco.

QUANDO È OPERATIVA LA GARANZIA

Nel periodo di garanzia, COMPARATO provvederà a riparare o sostituire, senza addebiti, il prodotto o il componente unicamente nel caso in cui lo stesso risultasse viziato da difetto di fabbricazione. L'eventuale riparazione o sostituzione di componenti o dello stesso prodotto non estende la durata della garanzia. COMPARATO, si riserva il diritto di sostituire il Prodotto con uno identico o, nell'ipotesi che questo non fosse più in produzione, con uno di identiche caratteristiche qualora, a suo insindacabile giudizio, la riparazione non fosse economicamente giustificabile.

ESCLUSIONE DELLA GARANZIA

Non sono coperti da Garanzia gli interventi e/o riparazioni e/o eventuali parti di ricambio che dovessero risultare difettose a causa di:

- manomissione;
- guasti provocati da incuria e/o imperizia di installazione (montaggio/cablaggio/configurazione errati, parziali o assenti);
- scariche elettrostatiche, scariche elettriche condotte/indotte provocate da fulmini o altri fenomeni esterni al prodotto, disturbi elettromagnetici irradiati, fornitura di energia intermittente o non continuativa;
- difetti o danni provocati da caduta, rottura, infiltrazioni di liquidi;
- riparazioni eseguite da persone non autorizzate;
- prodotto con garanzia scaduta;
- impianto non realizzato a Regola d'Arte;
- ogni altro danno non direttamente riconducibile a COMPARATO.

COMPARATO

