



## ISTRUZIONI PER L'USO

### GRUPPO MISCELAZIONE



Normative d'uso e sicurezza.....	5
Gruppo senza temperatura diretta.....	6-7
Gruppo con temperatura diretta.....	8-9
Funzionamento.....	10
Montaggio con collettori da 1".....	11
Montaggio con collettori da 1¼".....	12
Attuatore termostatico.....	13
dati tecnici.....	14
Servocomando elettronico.....	15
EMUJC-230.....	16
EMUJC-010.....	17
Installazione.....	18
Configurazione.....	19-20
Valvola a 3 vie.....	21
Funzionamento.....	22
Termostato bimetallico.....	23
Pompa di ricircolo.....	24
Funzionamento.....	25-26
Regolazioni.....	27-31
Anomalie e guasti.....	32



# NORMATIVE D'USO E SICUREZZA

---

**Le presenti istruzioni d'uso costituiscono parte del prodotto**

**Leggere le istruzioni d'uso prima di utilizzare l'apparecchio.**

**Conservare le istruzioni d'uso per tutta la durata utile del prodotto in modo da poterle consultare quando occorre.**

## **Uso conforme**

Questo prodotto è idoneo esclusivamente alla regolazione della temperatura costante di impianti di riscaldamento a pavimento o a pannelli radianti in edifici che utilizzano i seguenti mezzi:

- acqua per riscaldamento conforme a VDI 2035
- miscele di acqua-glicole con max. 20% di additivo

Ogni altro utilizzo è da considerarsi non conforme.

## **Applicazioni non consentite**

Questo prodotto non può essere utilizzato in particolar modo nei seguenti casi:

- per acqua potabile
- per la circolazione di fluidi collosi, corrosivi o infiammabili
- per impianti solari
- In aree a rischio di esplosione. Utilizzando il dispositivo in zone esposte a pericolo di esplosione la formazione di scintille può dare adito a deflagrazioni, incendi o esplosioni.

## **Esercizio sicuro**

Questo dispositivo è stato prodotto a regola d'arte e in base alle accettate regole di sicurezza. Per la verifica di funzionamento e sicurezza, ogni singolo collettore viene collaudato prima della fornitura.

Utilizzare questo dispositivo solo se è in stato ineccepibile, tenendo conto delle istruzioni per l'uso, della normativa comunemente applicabile e delle disposizioni in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni.

## **Qualifica del personale**

Montaggio, messa in esercizio, operazione, manutenzione, messa fuori esercizio e smaltimento sono riservati a personale specializzato qualificato.

## **Modifiche del prodotto**

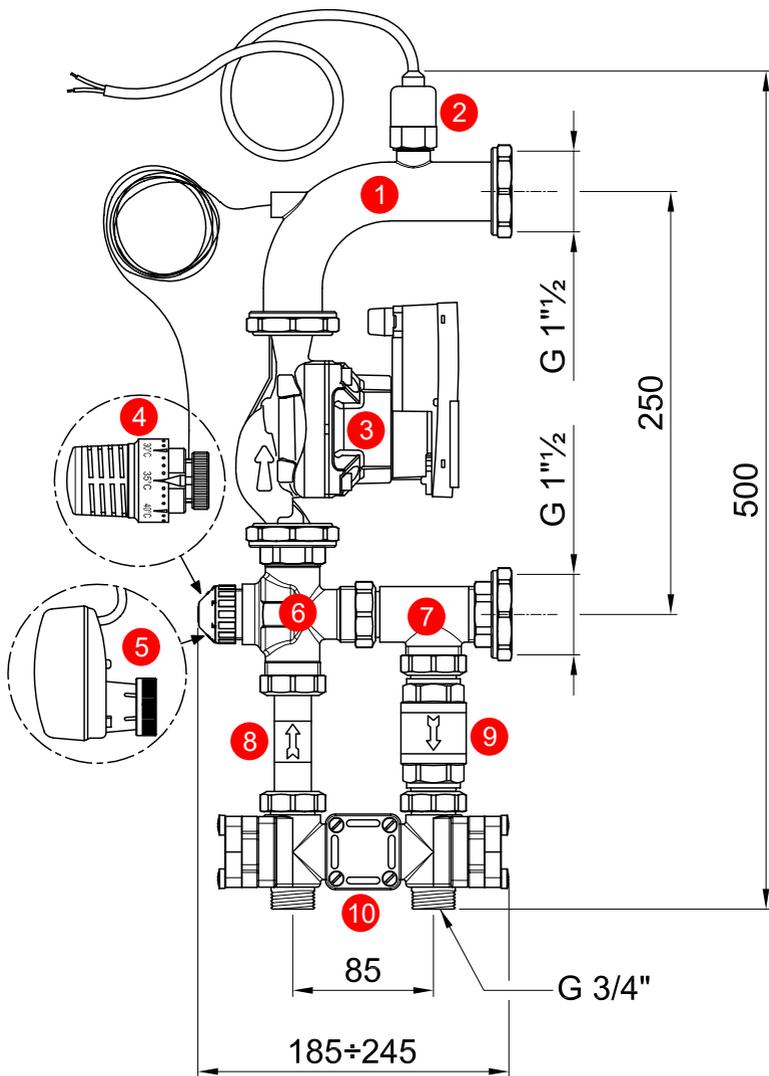
La modifica non autorizzata del prodotto può comportare malfunzionamenti ed è vietata per motivi di sicurezza.

## **Utilizzo di ricambi e accessori**

L'uso di ricambi e accessori non adatti può danneggiare il prodotto.

Usare solo parti di ricambio e accessori originali del produttore.

# GRUPPO SENZA TEMPERATURA DIRETTA



## Componenti del sistema

- 1 - Curva con calotte 1 1/2" e porta termostato
- 2 - Termostato di sicurezza pre-tarato a 55°
- 3 - Circolatore Wilo Para RS 25/7
- 4 - Comando termostatico con bulbo, campo di reg. 20 ÷ 50 °C
- 5 - Attuatore 0/10V, Attuatore 230V - temp. esercizio 0 ÷ 50 °C
- 6 - Valvola 3 vie 1" per la regolazione della portata
- 7 - Raccordo "T" 3/4"F x 1"M x 1"M
- 8 - Tubo con calotte 1"
- 9 - Valvola di ritegno 3/4"
- 10 - Gruppo by-pass pre-tarato

## Dati tecnici

- (Larg. x Alt. x Prof.) 185÷245 x 500 x 93 mm
- Sonda termica Ni1000
- Tensione di alimentazione 230 VAC
- Temp. d'esercizio max. ammiss. +110 °C
- Temp. d'esercizio min. ammiss. +15 °C
- Pressione d'esercizio max. ammiss. 10 bar

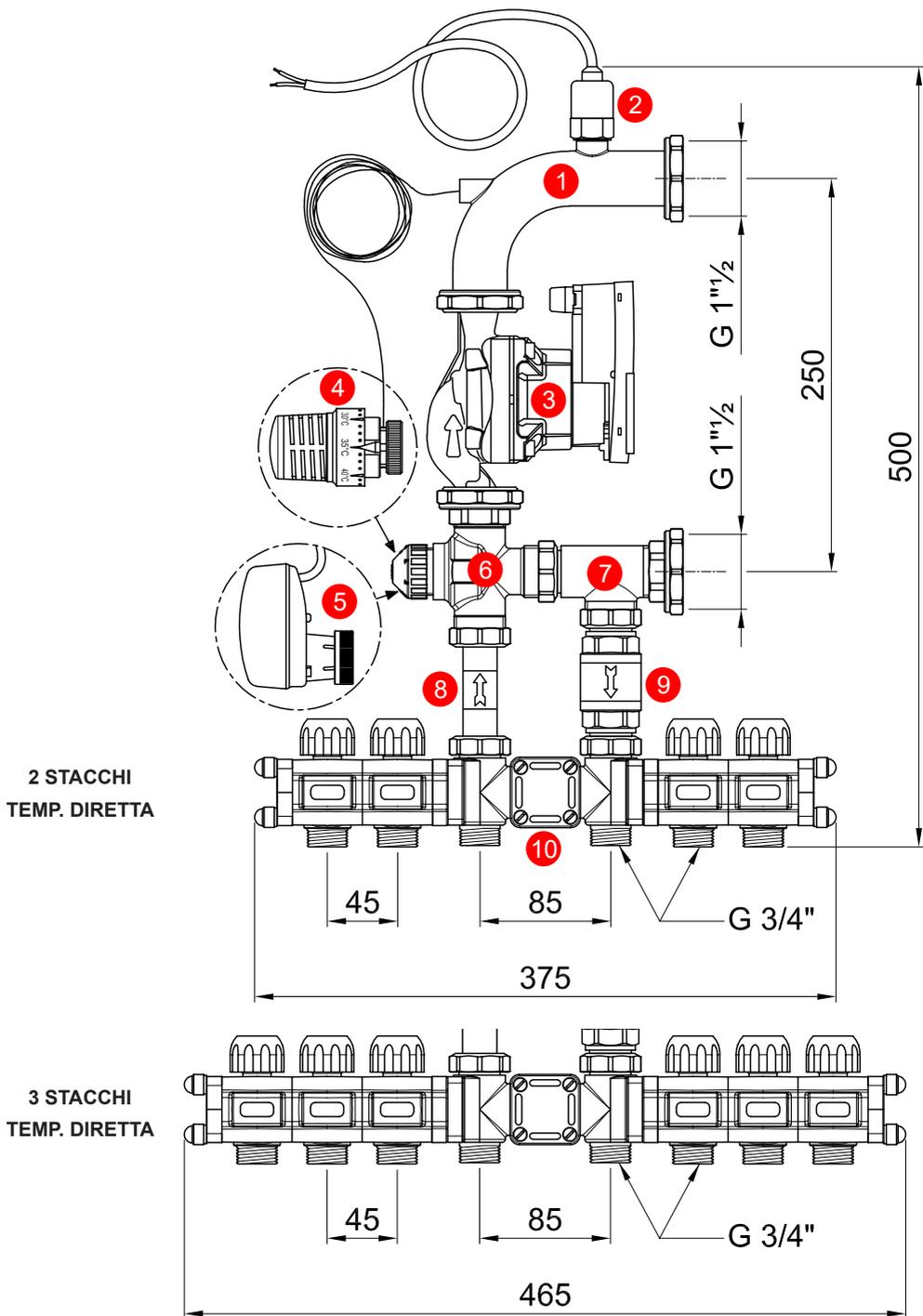
## Materiale componenti

- Valvolame: ottone presso fuso
- Raccorderia: ottone presso fuso
- Curva e tubo: rame nichelato
- O-Ring: EPDM-Elastomeri

## Funzionamento

- Funziona secondo il principio dello spillamento
- La regolazione della temperatura di mandata desiderata avviene tramite la valvola termostatica.
- Il grado di apertura della valvola termostatica viene regolato tramite la temperatura rilevata dalla sonda d'immersione.
- Il termostato di sicurezza disinserisce la pompa di circolazione quando viene superata la temperatura max. impostata.
- Dopo il raffreddamento al di sotto della temperatura max. la pompa si reinserisce automaticamente.

# GRUPPO CON 2/3 STACCHI A TEMPERATURA DIRETTA



## Componenti del sistema

- 1 - Curva con calotte 1 1/2" e porta termostato
- 2 - Termostato di sicurezza pre-tarato a 55°
- 3 - Circolatore Wilo Para RS 25/7
- 4 - Comando termostatico con bulbo, campo di reg. 20 ÷ 50 °C
- 5 - Attuatore 0/10V, Attuatore 230V - temp. esercizio 0 ÷ 50 °C
- 6 - Valvola 3 vie 1" per la regolazione della portata
- 7 - Raccordo "T" 3/4"F x 1"M x 1"M
- 8 - Tubo con calotte 1"
- 9 - Valvola di ritegno 3/4"
- 10 - Gruppo by-pass pre-tarato e collettore polimerico 1" da 2/3+2/3 vie per connessioni a temperatura diretta.

## Dati tecnici

- (Larg. x Alt. x Prof.) 375 x 500 x 93 mm
- Sonda termica Ni1000
- Tensione di alimentazione 230 VAC
- Temp. d'esercizio max. ammiss. +110 °C
- Temp. d'esercizio min. ammiss. +15 °C
- Pressione d'esercizio max. ammiss. 10 bar

## Materiale componenti

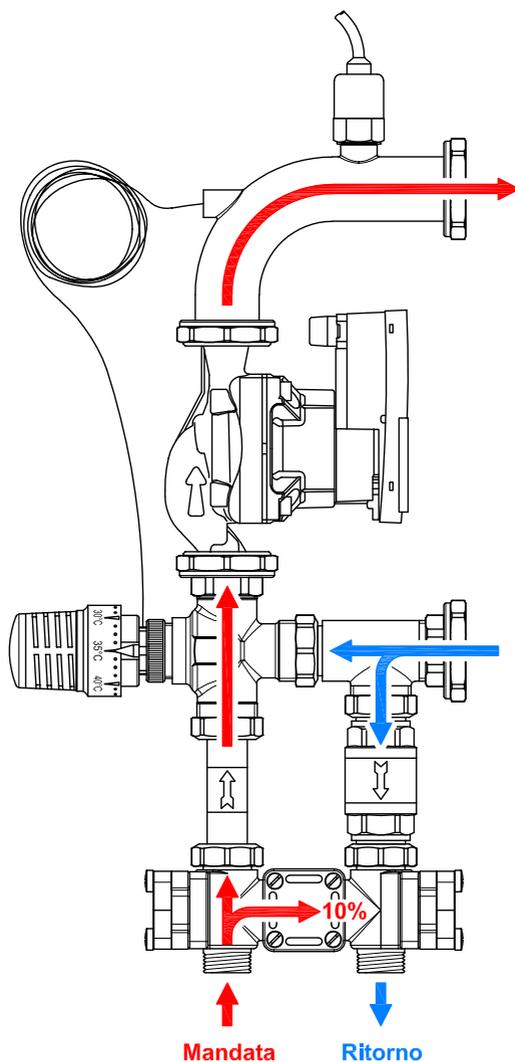
- Valvolame: ottone presso fuso
- Raccorderia: ottone presso fuso
- Curva e tubo: rame nichelato
- O-Ring: EPDM-Elastomeri
- Moduli Temp.Diretta: Poliammide

## Funzionamento

- Funziona secondo il principio dello spillamento
- La regolazione della temperatura di mandata desiderata avviene tramite la valvola termostatica.
- Il grado di apertura della valvola termostatica viene regolato tramite la temperatura rilevata dalla sonda d'immersione.
- Il termostato di sicurezza disinserisce la pompa di circolazione quando viene superata la temperatura max. impostata.
- Dopo il raffreddamento al di sotto della temperatura max. la pompa si reinserisce automaticamente.
- L'acqua ad alta temperatura proveniente dal generatore di calore fornisce direttamente, attraverso il gruppo ritorno, i relativi stacchi a temperatura diretta necessari ad alimentare i corpi scaldanti.

## GRUPPO MISCELAZIONE - Funzionamento

La valvola termostatica miscela l'acqua calda dalla mandata all'acqua raffreddata nel ritorno del collettore di riscaldamento. A dipendere dall'impostazione sulla testina del termostato e dalla differenza di temperatura viene aggiunta più o meno acqua calda. Il sensore remoto della testina termostatica è posizionato direttamente sulla connessione in uscita della pompa. Reagisce continuamente alla temperatura di mandata attuale. Quando la temperatura di mandata presso il sensore remoto differisce dal valore nominale impostato, la valvola termostatica regola il volume di acqua calda da aggiungere variando l'alzata della valvola.

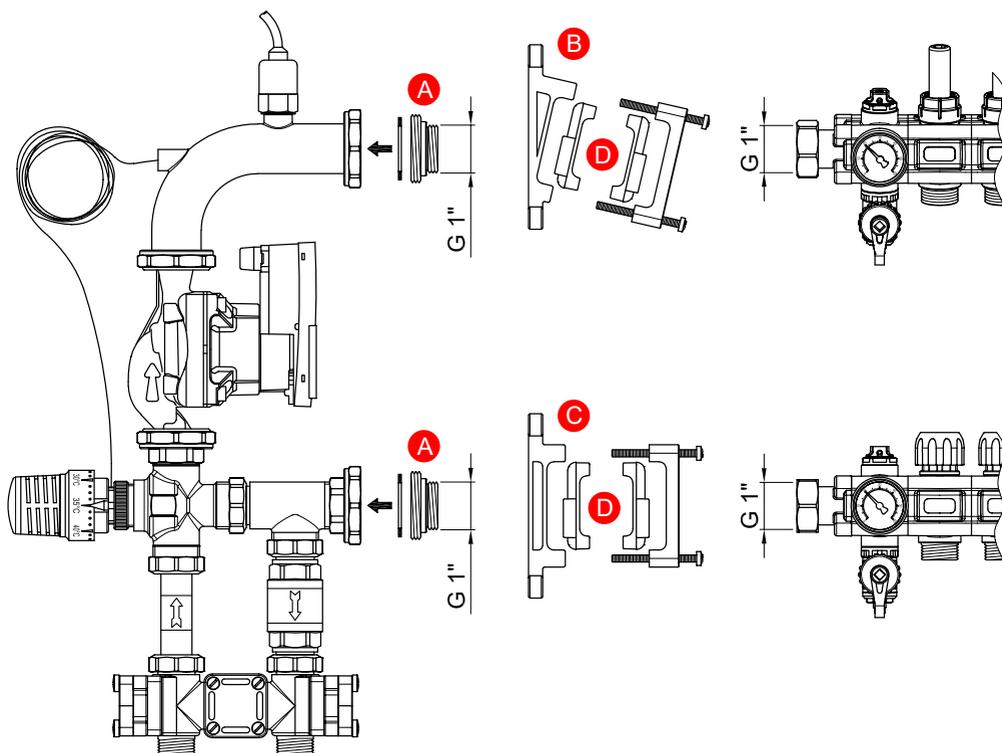


## GRUPPO MISCELAZIONE - Montaggio con collettori da 1"

Per il collegamento del gruppo miscelazione con collettori provvisti di testata da 1" F occorre utilizzare le riduzioni "A" da 1½" M x 1" M.



Il collettore in questo caso dev'essere montato sulle 4 staffe corte (n. 2 inclinate "B", n. 2 dritte "C" e n. 8 adattatori "D") in dotazione al kit di miscelazione e non con quelle incluse con il collettore (n. 2 staffe lunghe).

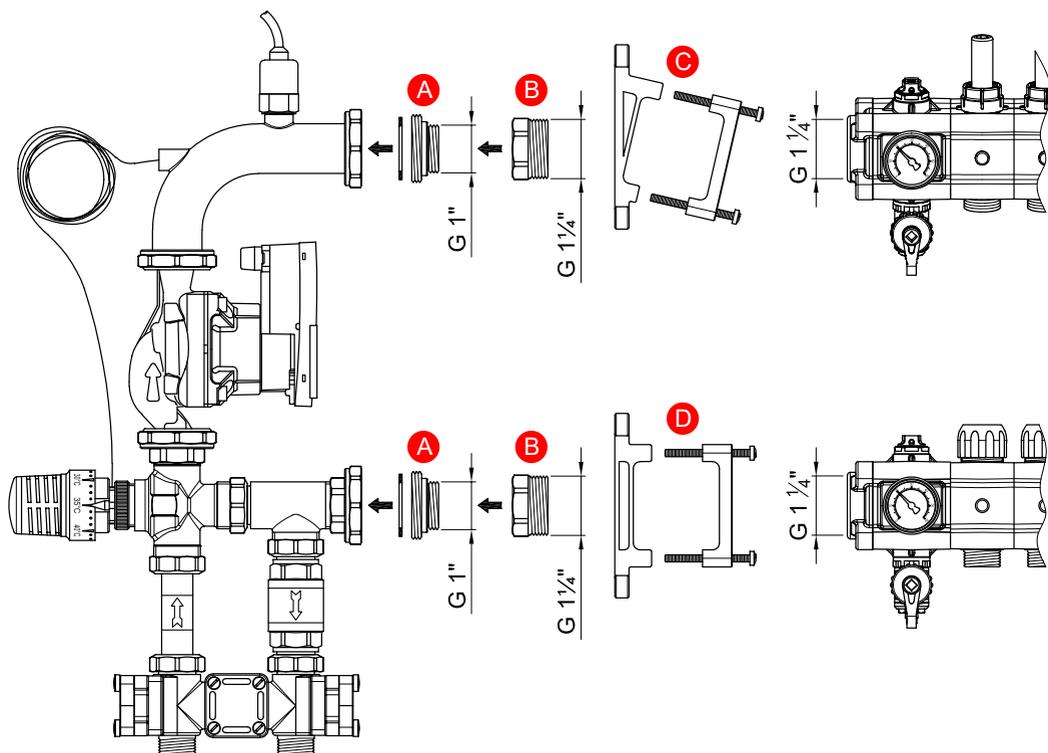


## GRUPPO MISCELAZIONE - Montaggio con collettori da 1¼"

Per il collegamento del gruppo miscelazione con collettori provvisti di testata da 1¼" F occorre utilizzare le riduzioni "A" da 1½" M x 1" M unite ai riduttori esagonali "B" da 1" F x 1¼" M.



Il collettore in questo caso dev'essere montato sulle 4 staffe corte (n. 2 inclinate "C" e n. 2 dritte "D") in dotazione al kit di miscelazione e non con quelle incluse con il collettore (n. 2 staffe lunghe).





## Descrizione

L'attuatore termostatico con sonda remota in rame è un dispositivo per la regolazione della portata del fluido termovettore in funzione della temperatura di lavoro nell'impianto.

## Funzionamento

Il funzionamento dell'attuatore avviene mediante un elemento sensibile alloggiato sotto il volantino di manovra e collegato alla sonda remota, tramite capillare a riempimento di liquido, che rileva la temperatura di lavoro.

La regolazione della temperatura si ottiene con la rotazione del volantino sul quale è riportato il seguente campo di taratura:

Campo di taratura						
20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C

In funzione dello scostamento rispetto al valore prefissato di temperatura (set-point), l'attuatore regola la portata del fluido termovettore attraverso il movimento dell'otturatore della valvola su cui è installato e quindi la temperatura del fluido di lavoro.

## Caratteristiche idrauliche

Attuatore con valvola termostatica	DN	PN bar	DP max bar	kv				kvs
				Banda proporzionale				A
	1"	16	0,4	2k	4k	6k	8k	4,5
				0,5	0,9	1,5	2,0	

## Caratteristiche costruttive

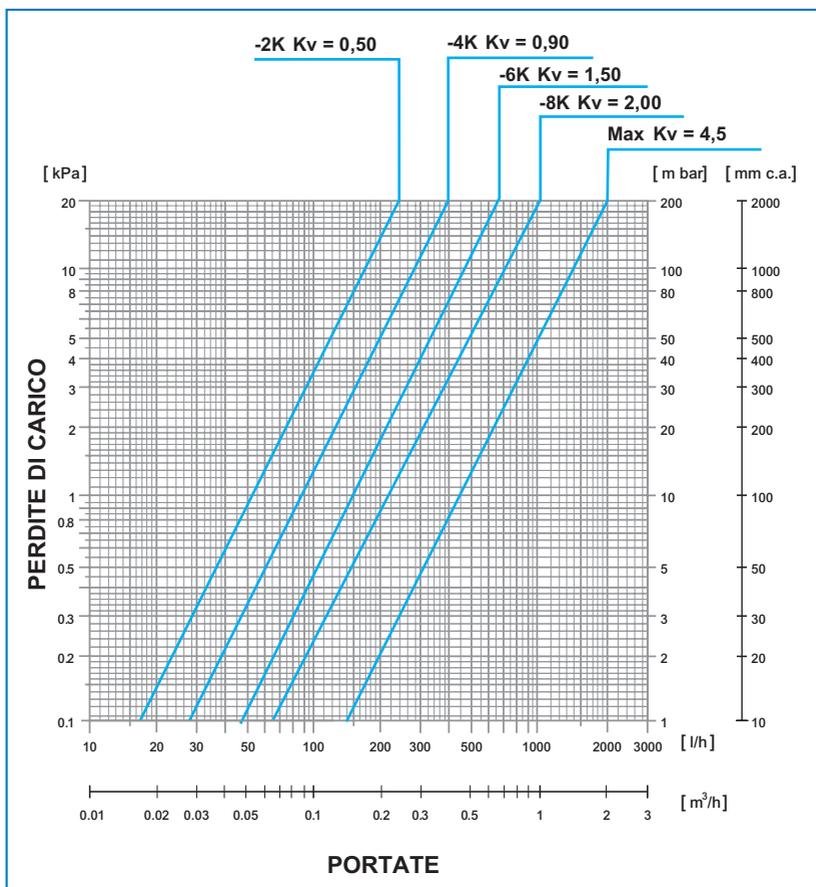
Volantino	ABS
Capsula elemento sensibile	Bronzo
Sonda	Rame
Guarnizione otturatore	EPDM
Asta di spinta	Poliammide 30%
Molle	Acciaio inox

## Caratteristiche tecniche

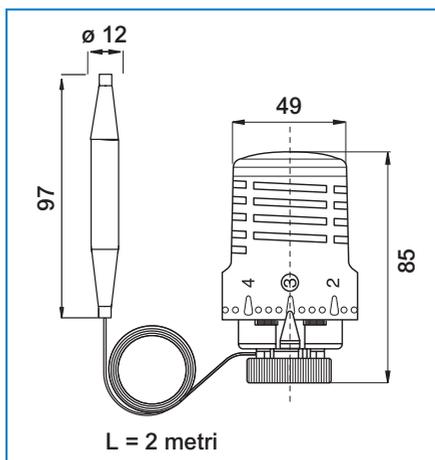
Campo di regolazione	20 ÷ 50 °C
Temperatura max lato sonda	55 °C
Alzata nominale	0,175 mm /°C
Lunghezza sonda	97 mm
Diametro sonda	12 mm
Lunghezza capillare	2 m

# ATTUATORE TERMOSTATICO - Dati tecnici

## Attuatore + Valvola termostatica DN 1"



## Dimensioni d'ingombro (mm)





## Descrizione

Il servocomando Serie EMUJC è un dispositivo elettronico con segnale di comando a 3 punti o proporzionale (vedi caratteristiche tecniche). Un LED consente un'immediata comprensione del regime di funzionamento (On, Off, fine corsa) del servocomando.

Lunghezza cavo di alimentazione: 2 m. Spinta nominale: 120N. Grado di protezione: IP43. Temperatura ambiente: 0÷50°C.

Caratteristiche tecniche		
Modello	EMUJC-230	EMUJC-010
Azione/controllo	3 punti	proporzionale
Tensione di alimentazione	50/60Hz - 230 Vac ±15%	50/60Hz-24 Vac ±15%
Segnale di comando	230 Vac	0÷10 Vdc <sup>(1)</sup> , 2 ÷ 10 Vdc 0÷5 Vdc, 5 ÷ 10 Vdc 0÷20 mA, 4 ÷ 20 mA
Impedenza segnale di comando	-	tensione: >100 kΩ corrente: 500 kΩ
Assorbimento	6,0 VA <sup>(2)</sup> 2,2 W <sup>(3)</sup>	2,5 VA <sup>(2)</sup> 1,5 W <sup>(3)</sup>
Protezione elettrica	IP43	IP43
Corsa stelo	Max 6,3 mm	3,2 <sup>(1)</sup> - 4,3 - 5,5 mm
Spinta nominale	120 N +30% - 20%	120 N +30% - 20%
Tempo corsa	13 secondi	8 secondi
Indicazione dello stato di funzionamento	LED verde	LED bi-colore verde/rosso
Ghiera di collegamento	M30x1,5	M30x1,5
Cavo elettrico	3x0,75 mm <sup>2</sup> -2 metri	3x0,35 mm <sup>2</sup> -2 metri
Temperatura ambiente	0÷50°C	0÷50°C
Temperatura d'immagazzinamento	-20÷65°C	-20÷65°C
Umidità di utilizzo e immagazzinamento	Non condensante	Non condensante
Temperatura del fluido	Min 0°C Max 95°C	Min 0°C Max 95°C
Rumorosità	< 30 dB(A)	< 30 dB(A)
Materiali:		
• custodia	ABS + PC	ABS + PC
• stelo	PA66 caricato vetro 30%	PA66 caricato vetro 30%
• ghiera	Ottone nichelato	Ottone nichelato

Note: (1) Impostazione di fabbrica, (2) Apparente, (3) Attiva



**Accoppiamento servocomando  
- valvola con ghiera filettata**

## Azione

Quando l'alimentazione è applicata tra i morsetti 1 e 2, lo stelo del servocomando si estende. Quando l'alimentazione viene rimossa il servocomando rimane in posizione. Quando l'alimentazione è applicata tra i morsetti 1 e 3 lo stelo del servocomando si ritrae e quando il segnale viene rimosso, il servocomando rimane in posizione. Se invece l'alimentazione rimane applicata, il servocomando si ferma automaticamente circa 90 secondi dopo aver raggiunto la posizione di fine corsa.

Azione	Colore cavo EMUJC-230	Movimento stelo
morsetto 1 morsetto 2	Blu Marrone	 lo stelo si estende
morsetto 1 morsetto 3	Blu Arancione	 lo stelo si ritrae

## Fine corsa

Se il segnale è applicato continuamente nella stessa direzione, il servocomando ogni 2 ore si attiva per circa 90 secondi (concordemente alla direzione del segnale applicato) per confermare la posizione di fine corsa.

## Verifica dello stato di funzionamento

I modelli con comando a tre punti sono dotati di LED di colore verde per l'indicazione degli stati di funzionamento:

LED	Segnale	Significato
	spento	servocomando non alimentato
	verde lampeggiante	stelo in movimento oppure conferma della posizione di fine corsa
	verde fisso	posizione di fine corsa raggiunta

# SERVOCOMANDO ELETTRONICO - EMUJC-010

## Azione

All'aumentare (da 0 a 10V) del segnale di comando se il servocomando è configurato DA (Azione Diretta) lo stelo si estende mentre se il servocomando è configurato RA (Azione inversa) lo stelo si ritrae. Al diminuire (da 10 a 0V) del segnale di comando se il servocomando è configurato DA (Azione Diretta) lo stelo si ritrae mentre se il servocomando è configurato RA (Azione inversa) lo stelo si estende.

Azione	Segnale di comando	Movimento stelo
DA azione diretta	0 ÷ 10 Vdc	 lo stelo si estende
	10 ÷ 0 Vdc	 lo stelo si ritrae
RA azione inversa	0 ÷ 10 Vdc	 lo stelo si ritrae
	10 ÷ 0 Vdc	 lo stelo si estende

## Fine corsa

Se il segnale è applicato continuamente nella stessa direzione, il servocomando ogni 2 ore si attiva per circa 60 secondi (concordemente alla direzione del segnale applicato) per confermare la posizione di fine corsa.

## Autocalibrazione

Quando è alimentato il servocomando esegue il ciclo auto-calibrazione della posizione di fine corsa. Il servocomando estende lo stelo per tutta la corsa disponibile della valvola finché non rileva più movimento dell'otturatore e ne memorizza la posizione. Terminato il ciclo di auto-calibrazione, il servocomando posiziona lo stelo in funzione del segnale di comando.

## Segnali di comando

Il servocomando è predisposto per ricevere in ingresso le seguenti tipologie di segnale di comando selezionabili dall'utente: 0÷10 Vdc, 2÷10 Vdc, 0÷5 Vdc, 5÷10 Vdc, 0÷20 mA, 4÷20 mA

## Verifica dello stato di funzionamento

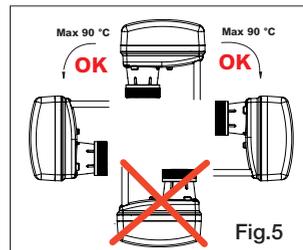
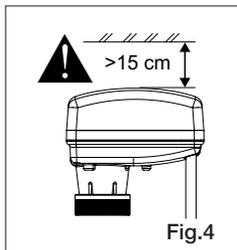
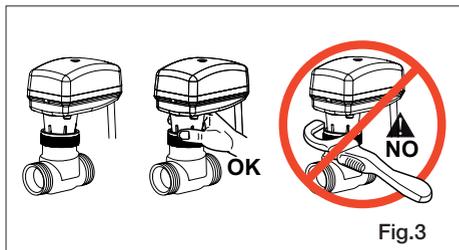
Il modello con comando proporzionale è dotato di LED bi-colore verde/rosso per l'indicazione degli stati di funzionamento:

LED	Segnale	Significato
	spento	servocomando non alimentato
	verde intermittente	stelo in movimento oppure conferma della posizione di fine corsa
	verde fisso	posizione di fine corsa raggiunta
	rosso intermittente	ciclo di auto-calibrazione
	rosso fisso	segnale di ingresso assente (quando impostato su 2÷10V o 4÷20 mA)

# SERVOCOMANDO ELETTRONICO - Installazione

Per installare i servocomandi elettronici Serie EMUJC seguire le seguenti precauzioni:

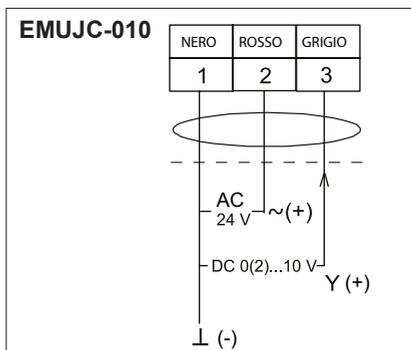
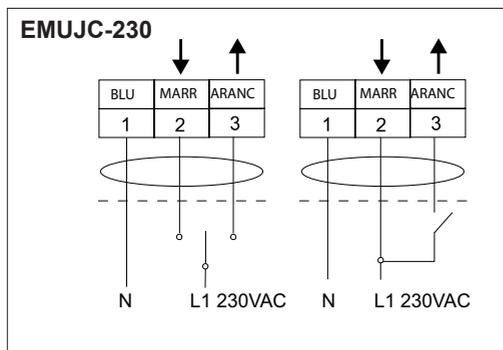
1. posizionare l'attuatore sopra la valvola e serrare la ghiera manualmente (Fig.3). L'utilizzo di attrezzi potrebbe danneggiare l'attuatore;
2. prevedere uno spazio sufficiente per il montaggio e lo smontaggio (Fig.4);
3. installare in verticale o in orizzontale e comunque sempre con un'angolazione inferiore ai 90° (Fig.5), eventuali perdite di fluido dalla valvola potrebbero danneggiare irrimediabilmente l'attuatore;
4. non coprire il servocomando con materiale isolante per evitarne il surriscaldamento;
5. non usare mai il servocomando come se fosse una leva per il montaggio della valvola.



## Collegamenti elettrici

Per la realizzazione dei collegamenti elettrici dei servocomandi elettronici **Serie EMUJC** attenersi alle seguenti precauzioni:

1. i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale autorizzato e conformemente alle normative del paese di installazione;
2. la tensione di alimentazione e la bassa tensione devono essere alimentate separatamente;
3. assicurarsi che il valore della tensione di alimentazione corrisponda a quello prestabilito del servocomando;
4. prima di inserire l'azionamento controllare tutti i collegamenti dei cavi;
5. i cavi in corto circuito o collegati impropriamente potrebbero causare danni permanenti all'apparecchiatura;
6. i colori dei conduttori possono variare pertanto bisogna sempre fare riferimento agli schemi di collegamento elettrico riportati sul coperchio di ogni servocomando.



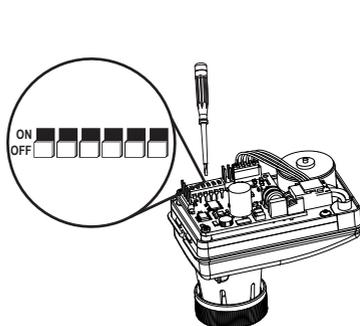
# SERVOCOMANDO ELETTRONICO - Configurazione

Il servocomando con comando a tre punti EMUJC-230 non necessita di alcun set-up iniziale mentre l'attuatore proporzionale EMUJC-010 può essere configurato in funzione del segnale di ingresso, della azione desiderata e della corsa dello stelo richiesta. Di seguito sono riportate le principali configurazioni. Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio istruzioni.

SELETTORI			
<input type="checkbox"/> 0..10VDC	<input type="checkbox"/> 0..5VDC	<input type="checkbox"/> 5..10VDC	<input type="checkbox"/> 2..10VDC
<input type="checkbox"/> 0..20mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4..20mA
<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> RA		
<input type="checkbox"/> LIN	<input type="checkbox"/> Eq%		
<input type="checkbox"/> VDC	<input type="checkbox"/> mA		

1: RANGE	4: AZIONE
2: SEGNALE DI	5: CURVA
3: COMANDO	6: TIPO DI SEGNALE

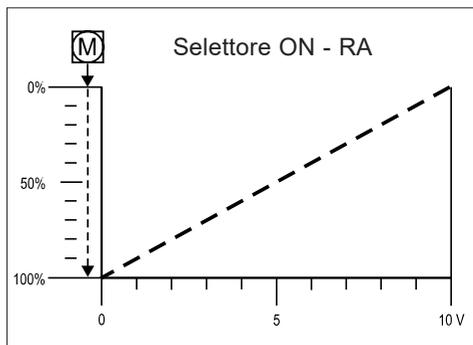


## Selettori 1-2-3

Selettori per l'impostazione del segnale di comando. Il selettore 6 deve essere selezionato di conseguenza.

## Selettore 4

Selettore per l'impostazione dell'azione del servocomando: DA = Azione diretta, RA = Azione inversa.



## Selettore 5

Selettore per l'impostazione della caratteristica di comando.

Selettore OFF = uscita lineare da usare con valvole aventi caratteristica lineare o equi-percentuale.  
 Selettore ON = uscita pseudo equi-percentuale da usare con valvole ad apertura rapida o aventi caratteristica on/off.

## Selettore 6

Selettore per l'impostazione del tipo di segnale di comando.

Selettore OFF = segnale in tensione.

Selettore ON = segnale in corrente.

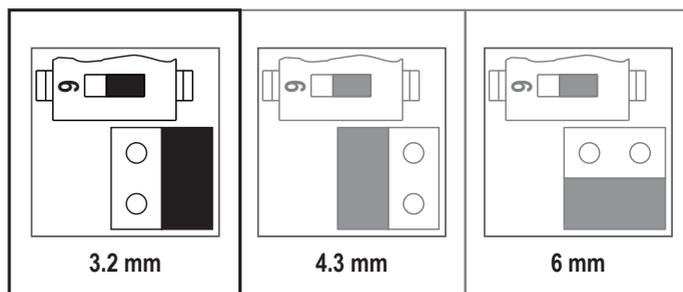
Questo selettore dovrà essere impostato coerentemente ai selettori 1, 2, e 3.

**NOTA: tutti i selettori sono impostati di fabbrica in posizione OFF.**

# SERVOCOMANDO ELETTRONICO - Configurazione

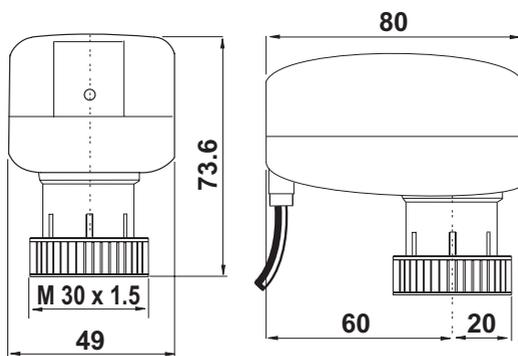
## Jumper

Di seguito è illustrata la corrispondenza tra le posizioni del jumper e le corsa dello stelo del servocomando.



**NOTA:** la corsa è impostata di fabbrica a 3,2 mm.

## Dimensioni d'ingombro (mm)



## VALVOLA A 3 VIE



Valvola a tre vie in ottone. Temperatura di esercizio max: 110°C.  
 Corsa otturatore: 2.5 mm.  
 PN: 16 bar.

*I valori di Kvs e Kvs by-pass espressi si riferiscono alla valvola utilizzata in deviazione.*

Dn	Kvs	Kvs by-pass	Peso (g)
1" M	4,5	3,1	550

### Caratteristiche tecniche

Pressione max modelli a Kv costante	16 bar
Pressione max modelli a Kv variabile	10 bar
Temperatura min fluido	4°C
Temperatura max fluido	110°C
Liquidi impiegabili	acqua (con glicole ≤ 50%)
Corsa dell'otturatore	2.5 mm
Trafilamento by-pass	< 0,02 % Kvs
Attacco per attuatori	M30x1.5

### Caratteristiche costruttive

Corpo	ottone CW617N
Albero	ottone con nichelatura chimica
Molla	acciaio inox
Gomma otturatore	EPDM

DN	DN mm	Dimensioni attacchi	Max pressione di lavoro PN [bar]	Kvs	Kvs by-pass	ΔPmax Max differenziale pressione di lavoro (rumore < 38 dBA) [bar]	ΔPs Chiusura con attuatore 22CX-EMUJC [bar]
<b>Usata come MISCELATRICE</b>							
1"	25	25F3	16	4,5	3,1	0,4	0,7

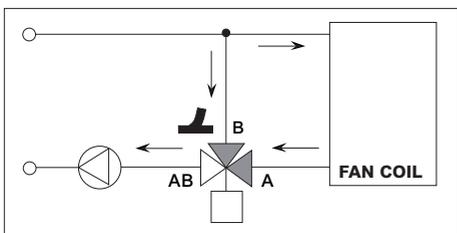
- KVs = valore nominale del flusso della via principale della valvola in m<sup>3</sup>/h con la valvola completamente aperta alla pressione di 1 bar e alla temperatura dell'acqua a 20°C.
- ΔPmax = massima pressione differenziale dinamica ai capi della valvola tutta aperta, senza rischio di rumore (< 38 dBA).
- ΔPs = massima pressione differenziale statica ai capi della valvola contro la quale la valvola è in grado di aprire (per mezzo della sua molla interna per le versioni a tre vie; per mezzo dell'attuatore per le versioni a due vie)

# VALVOLA A 3 VIE - Funzionamento

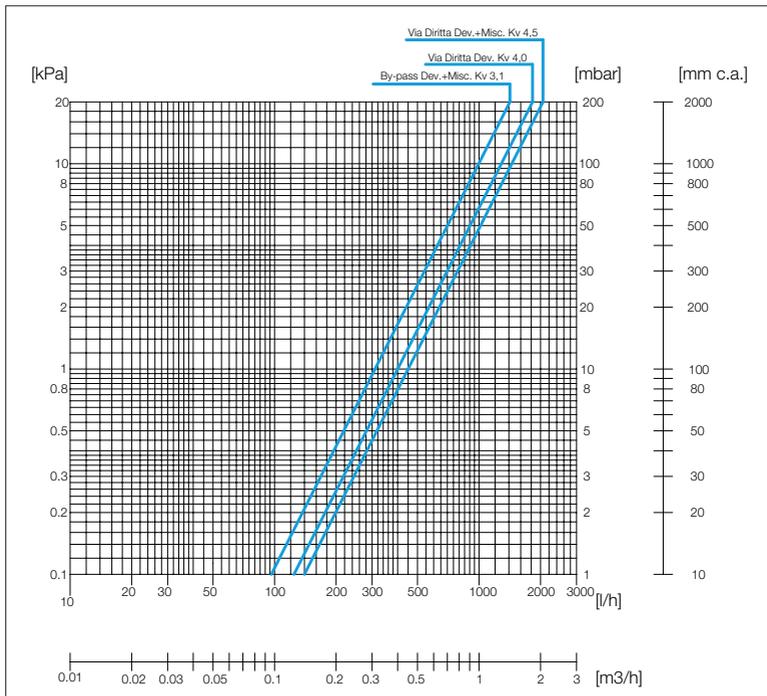
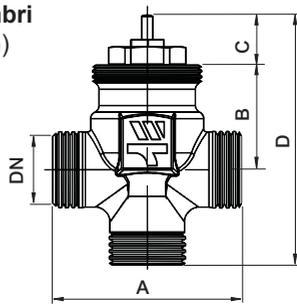
La caratteristica meccanica delle valvole è del tipo Normalmente Aperta e può essere regolata o chiusa completamente ruotando manualmente il cappuccio di plastica filettato, di cui è dotata, che agisce sull'albero della valvola. La valvole a tre vie è progettata e costruita per poter essere utilizzata sia come valvola deviatrice (un ingresso e due uscite) sia come valvola miscelatrice (due ingressi e una uscita). Si raccomanda di rispettare il Pmax operativo indicato in tabella onde evitare possibili malfunzionamenti e/o rumore. L'affidabilità delle valvole di regolazione è garantita dai collaudi di produzione effettuati al 100%, che verificano le tenute idrauliche del corpo e dei suoi componenti verso l'esterno e quella dell'otturatore nella sua funzione d'intercettazione del flusso.

DN	A	B	C	D
1"	82	38	13,5	92,5

**Impiego:**  
Miscelatrice



**Ingombri**  
(mm)



# TERMOSTATO BIMETALLICO

## Termostato per controllo della temperatura

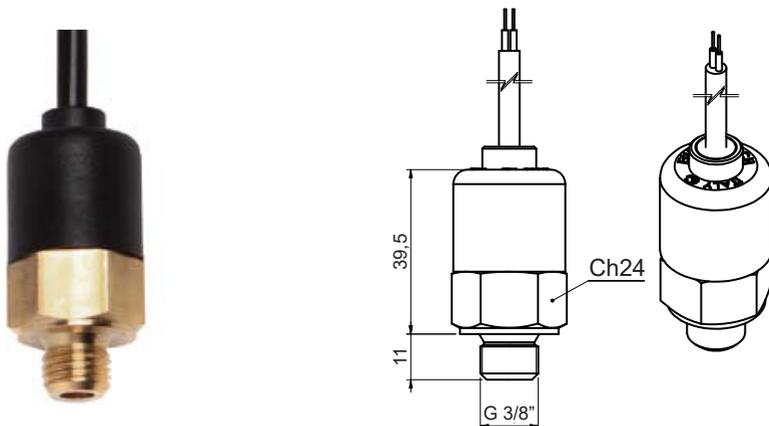
Termostato unipolare a disco bimetallico con contatti ad apertura rapida.

La temperatura di intervento ed il differenziale possono variare in funzione dell'applicazione.

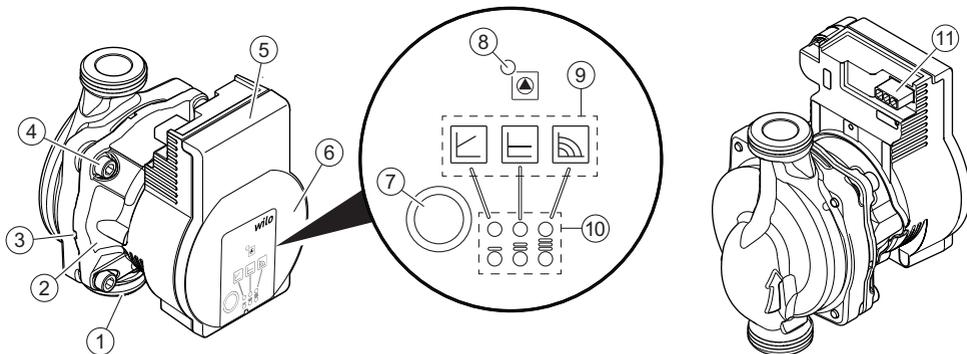
Le temperature di intervento vengono controllate con minimo carico elettrico nel circuito di contatto.

## Condizioni di impiego

La compatibilità del sensore con l'impiego previsto, deve essere verificata con lo specifico fluido e nelle corrette condizioni di funzionamento.



Caratteristiche tecniche	
Corpo	Ottone
Condizione elettrica	N.A. (grigio) o N.C. (nero)
Differenziale	10 / 15K
Tolleranza di intervento	+/- 5K
Caratteristiche elettriche	10 (4) A / 12Vac
	10 (3) A / 24Vac
	12 (2) A / 125Vac
	10 (1) A / 250Vac
Max temperatura ambiente	+100°C
Numero di cicli	100.000
Numero cicli/minuto	max 5
Apertura rapida del contatto	
Velocità di variazione temp.	1±2 K/min
Coppia max di serraggio	40 Nm
Connessione	faston maschi 6,3 x 0,8 e di messa a terra
Grado di protezione	IP00
Max Pressione	80 bar
Peso	~ 50gr



## Descrizione del prodotto e funzionamento

- 1 Corpo pompa con attacchi filettati 1½
- 2 Motore a rotore bagnato
- 3 Fori di scarico della condensa (4 sul perimetro)
- 4 Viti del corpo
- 5 Modulo di regolazione
- 6 Targhetta dati pompa
- 7 Tasto di comando per l'impostazione della pompa
- 8 LED funzionamento / guasto
- 9 Indicazione del modo di regolazione selezionato
- 10 Indicazione della curva caratteristica selezionata (I, II, III)
- 11 Alimentazione di rete: collegamento della spina a 3 poli

**Funzionamento** Pompa di ricircolo ad alta efficienza per sistemi di riscaldamento ad acqua calda con regolazione della pressione differenziale integrata. Possibilità di impostare il modo di regolazione e la prevalenza (pressione differenziale). La pressione differenziale viene regolata tramite il numero di giri della pompa.

### Chiave di lettura

Wilo-Para 25-130/7-50/SC-12	
Para	Pompa di ricircolo ad alta efficienza
25	25 = raccordo a bocchettone DN 25 (Rp 1)
130	Lunghezza costruttiva: 130 mm
7	7 = prevalenza massima in m con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
50	50 = max. potenza assorbita in Watt
SC	SC = Autoregolazione (Self control)
12	Posizione del modulo di regolazione a ore 12

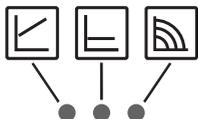
### Dati tecnici

Tensione di alimentazione	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Grado di protezione	IPX4D
Indice di efficienza energetica IEE	Vedi targhetta dati pompa (6)
Temperatura del fluido con temperatura ambiente max. +40 °C	Da -20 °C a +95 °C (riscaldamento/GT) Da -10 °C a +110 °C (ST)
Temperatura ambiente +25 °C	Da 0 °C a +70 °C
Pressione d'esercizio max.	10 bar (1000 kPa)
Pressione di alimentazione minima a +95 °C/+110 °C	0,5 bar/1,0 bar (50 kPa/100 kPa)

## Indicatori luminosi (LED)



- Segnalazioni
  - In funzionamento normale, il LED si accende di verde
  - LED acceso/lampeggiante in caso di guasto (vedi segnalazioni di blocco pag. 31)



- Indicazione del modo di regolazione selezionato  $\Delta p-v$ ,  $\Delta p-c$  e numero di giri costante

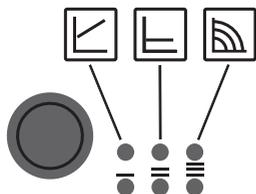


- Indicazione della curva caratteristica selezionata (I, II, III) all'interno del modo di regolazione



- Indicazioni LED combinate durante la funzione di sfiato della pompa, il riavvio manuale e il blocco tastiera

## Tasti di comando



Premere

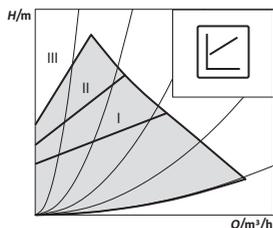
- Selezionare il modo di regolazione
- Indicazione della curva caratteristica selezionata (I, II, III) all'interno del modo di regolazione

Premere a lungo

- Attivare la funzione di sfiato della pompa (premere per 3 secondi)
- Attivare il riavvio manuale (premere per 5 secondi)
- Bloccare/sbloccare il tasto (premere per 8 secondi)

## Modi di regolazione e funzioni

### **Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$ (I, II, III)**



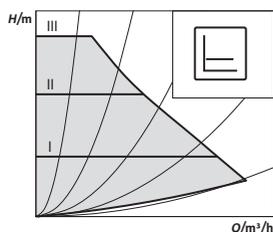
Consigliata in caso di sistemi di riscaldamento a doppia mandata con radiatori, per la riduzione dei rumori di flusso sulle valvole termostatiche.

La pompa dimezza la prevalenza in caso di riduzione della portata nella rete di condutture.

Si risparmia energia elettrica grazie all'adattamento della prevalenza in base alla portata necessaria e a velocità di flusso ridotte.

Tre curve caratteristiche predefinite (I, II, III) tra cui scegliere.

### **Pressione differenziale costante $\Delta p-c$ (I, II, III)**

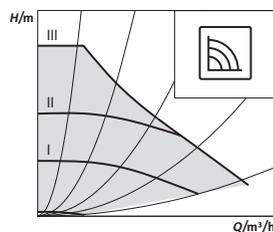


Raccomandazione in caso di pannelli radianti o tubazioni di grandi dimensioni e per tutte le applicazioni che non presentano curve caratteristiche dell'impianto variabili, (come ad es. pompe cariche bollitori) e impianti di riscaldamento a singola mandata con radiatori.

La regolazione mantiene la prevalenza impostata indipendentemente dalla portata convogliata.

Tre curve caratteristiche predefinite (I, II, III) tra cui scegliere.

### **Numero di giri costante (I, II, III)**



Consigliata per gli impianti con resistenza stabile che richiedono una portata costante.

La pompa funziona in tre stadi corrispondenti a numeri di giri fissi preimpostati (I, II, III).



#### **AVVISO**

Impostazione di fabbrica:

Numero di giri costante, curva caratteristica III

## Messa in servizio

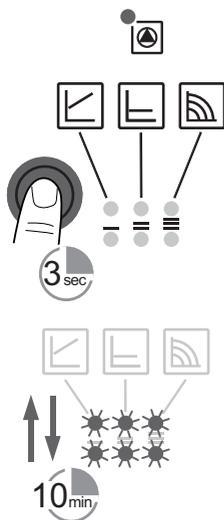
La messa in servizio deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico impiantista qualificato.

### Sfiato

- Riempire e sfiatare correttamente l'impianto.

Se ciò non avviene:

- Attivare la funzione di sfiato della pompa premendo per 3 secondi il tasto di comando, quindi lasciare.
  - ↳ La funzione di sfiato della pompa si avvia e dura 10 minuti.
  - ↳ Le due serie di LED superiori e inferiori lampeggiano alternativamente a distanza di 1 secondo.
- Per interrompere, premere il tasto di comando per 3 secondi.



#### AVVISO

Dopo lo sfiato l'indicatore LED mostra i valori impostati della pompa.

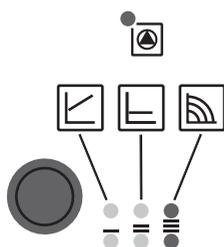
### Impostare il modo di regolazione

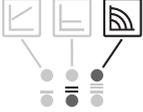
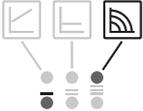
#### Selezionare il modo di regolazione

La selezione LED del modo di regolazione e delle curve caratteristiche corrispondenti si svolge in senso orario.

- Premere il tasto di comando brevemente (circa 1 secondo).
  - ↳ I LED mostrano di volta in volta modo di regolazione e curve caratteristiche impostati.

Di seguito vengono illustrate le possibili impostazioni (ad esempio: numero di giri costante/curva caratteristica III):



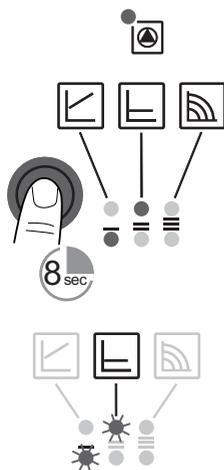
	IndicatoreLED	Modo di regolazione	Curva caratteristica
1.		Numero di giri costante	II
2.		Numero di giri costante	I
3.		Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$	III
4.		Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$	II
5.		Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$	I
6.		Pressione differenziale costante $\Delta p-c$	III
7.		Pressione differenziale costante $\Delta p-c$	II
8.		Pressione differenziale costante $\Delta p-c$	I
9.		Numero di giri costante	III

- Premendo 9 volte il tasto si ripristina l'impostazione di base (numero di giri costante / curva caratteristica III).

## Riavvio manuale

Il **riavvio manuale si attiva** premendo a lungo (5 secondi) il tasto di comando e sblocca la pompa quando serve (ad es. dopo periodi di inattività prolungati durante il periodo estivo).

## Bloccare/ sbloccare il tasto



- Attivare il blocco tastiera premendo il tasto di comando per 8 secondi, fino a quando i LED dell'impostazione selezionata lampeggiano brevemente e poi rilasciare.
- ↳ I LED lampeggiano continuamente a distanza di 1 secondo.
- ↳ Se il blocco tastiera è attivo, le impostazioni della pompa non possono essere più modificate.
- La disattivazione del blocco tastiera avviene in modo analogo all'attivazione.



### AVVISO

In caso di interruzione della tensione di alimentazione, tutte le impostazioni e le visualizzazioni restano memorizzate.

## Attivazione impostazione di fabbrica

L'impostazione di fabbrica viene attivata premendo e mantenendo premuto il tasto di comando e disattivando la pompa.

- Premere continuamente il tasto di comando per almeno 4 secondi.
- ↳ Tutti i LED lampeggiano per 1 secondo.
- ↳ I LED dell'ultima impostazione lampeggiano per 1 secondo.

Riavviando la pompa, questa funzionerà con l'impostazione di fabbrica (stato di consegna).

## Segnalazioni di blocco

- Il LED di anomalia segnala un guasto.
- La pompa si ferma (a seconda del guasto), e effettua dei tentativi ciclici di riavvio.

LED	Guasti	Cause	Rimedi
Si illumina con luce rossa	Blocco	Rotore bloccato	Attivare il riavvio manuale o contattare il Servizio Assistenza Clienti
	Contatto/avvolgimento	Avvolgimento difettoso	
Lampeggia con luce rossa	Sotto/sovratensione	Tensione di alimentazione lato alimentazione troppo bassa/alta	Controllare la tensione di rete e le condizioni d'impiego, richiedere il Servizio Assistenza Clienti
	Temperatura eccessiva del modulo	Interno del modulo troppo caldo	
	Cortocircuito	Corrente del motore troppo alta	
Lampeggia con luce rossa/verde	Funzionamento turbina	Il sistema idraulico delle pompe viene alimentato, ma la pompa non ha tensione di rete	Verificare la tensione di rete, la portata / pressione dell'acqua nonché le condizioni ambientali
	Funzionamento a secco	Aria nella pompa	
	Sovraccarico	Il motore gira con difficoltà. La pompa sta funzionando non conformemente alle specifiche (ad es. temperatura del modulo elevata). Il numero di giri è più basso rispetto al funzionamento normale	

## ANOMALIE E GUASTI

Le riparazioni dei guasti devono essere eseguite unicamente da tecnici specializzati qualificati.

Problema	Possibile causa	Procedura
La pompa di circolazione è rumorosa.	Aria nella pompa di circolazione.	Fare girare la pompa. Sfiatare a mano la pompa (si vedano le Istruzioni della pompa).
	Pressione impianto troppo bassa.	Aumentare la pressione dell'impianto. Eventualmente verificare il volume di gas nel vaso di espansione.
La pompa di circolazione non si avvia.	La pompa è bloccata.	Rimuovere gli imbrattamenti.
	Pompa di circolazione difettosa.	Sostituire la pompa di circolazione.
	Manca l'alimentazione elettrica.	Provvedere ad allacciamento adeguato.
L'impianto è rumoroso.	Aria nell'impianto.	Sfiatare l'impianto secondo le procedure indicate sul manuale del collettore installato.
	È stata impostata una prestazione pompa troppo alta.	Correggere la prestazione della pompa.
Cessione di calore insufficiente da parte del riscaldamento a superficie.	Aria nell'impianto.	Sfiatare l'impianto secondo le procedure indicate sul manuale del collettore installato.
	La prestazione pompa è insufficiente.	Correggere l'impostazione della pompa.
	Impostazione troppo bassa della valvola termostatica.	Aumentare l'impostazione della valvola termostatica.
	Temperatura troppo bassa del circuito primario.	Correggere le impostazioni della caldaia.
Cessione di calore eccessiva da parte del riscaldamento a superficie.	Impostazione troppo alta della valvola termostatica.	Ridurre l'impostazione della valvola termostatica.
	Testina di regolazione del termostato o valvola termostatica difettosa.	Sostituire il componente difettoso.

# NOTE

---

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

Viessmann S.r.l.  
Via Brennero 56  
37026 Balconi di Pescantina (VR)  
Tel. 045 6768999  
Fax 045 6700412  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)