

## GRUPPO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA DN 20

### Descrizione



Gruppo preassemblato per la regolazione e circolazione di fluido miscelato a punto fisso. Permette la circolazione del fluido termovettore, proveniente dal circuito primario, ed il mantenimento costante della temperatura impostata (punto fisso) tramite l'ausilio di una valvola miscelatrice ad elemento termostatico. Trova impiego in impianti di riscaldamento in generale e impianti a pannelli radianti. Il gruppo è composto da circolatore, valvole di intercettazione mandata/ritorno, valvola miscelatrice termostatica, termometri mandata/ritorno, valvola di ritegno antitermosifone, coibentazione termica. In questo gruppo il by-pass differenziale può essere inserito solo esternamente. Il gruppo è invertibile (linea di mandata scambiabile con linea di ritorno). Filetto maschio e femmina sugli attacchi lato impianto.

### Gamma prodotti

Gruppo di regolazione con valvola miscelatrice termostatica	02G	XXX	XX	X	X
Filetto maschio e femmina sugli attacchi lato impianto G 1 M+G 3/4 F		020			
Nessun accessorio			00		
Senza pompa				X	
Pompa Wilo Para 15-130/7-50/SC-9				P	
Pompa Grundfos UPM3 AUTO L 15-70 130 				L	
Pompa Grundfos UPSO 15-65 130 (Extra EU)				F	
Campo di regolazione temperatura 30-60 °C					-
Campo di regolazione temperatura 25-50 °C					E

 a richiesta

### Caratteristiche

Campo di temperatura di esercizio: **5-90 °C**  
 Pressione massima di esercizio: **10 bar**  
 Attacchi filettati femmina: **EN 10226-1**  
 Attacchi filettati maschio: **ISO 228-1**  
 Interasse attacchi: **90 mm**  
 Pompa: **Wilo Para 15-130/7-50/SC-9**  
**Grundfos UPM3 AUTO L 15-70 130 **  
**Grundfos UPSO 15-65 130 (Extra EU)**  
 Fluidi compatibili: **acqua, soluzioni glicolate (max 30%)**  
 Campo di regolazione temperatura: **25-50 e 30-60 °C**  
 Taratura di fabbrica: **38 e 45 °C**  
 Scala termometri: **0-120 °C**

### Materiali

#### Valvole a sfera

- Corpo: **ottone EN 12165 CW617N**
- Guarnizioni: **PTFE, EPDM, Viton**

#### Valvola termostatica

- Corpo: **ottone EN 1982 CB752S (DZR)**
- Raccordo e tappo: **ottone EN 12165 CW617N**
- Tenute idrauliche: **EPDM, fibra non asbestos**
- Molla: **acciaio inox AISI 302**

Prolunga: **acciaio zincato**  
 Giunto a T: **ottone EN 12165 CW617N**

#### Inserto di ritegno

- Corpo e otturatore: **POM**
- Guarnizione: **NBR**

#### Pompa

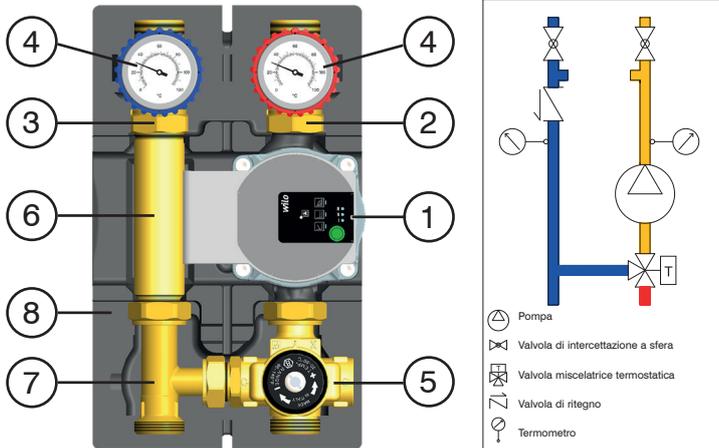
- Corpo: **ghisa**
- Alimentazione: **230 V-50/60 Hz**
- Grado di protezione:
  - Wilo Para: **IPx4D**
  - Grundfos UPM3: **IP 44**
  - Grundfos UPSO (Extra EU): **IP 44**
- Interasse: **130 mm**
- Attacchi: **G 1 M (ISO 228-1)**

#### Coibentazione

- Corpo: **PPE**
- Densità: **60 kg/m<sup>3</sup>**
- Campo di temperatura di esercizio: **-5-120 °C**
- Conducibilità termica: **0,04 W/(m·K)**

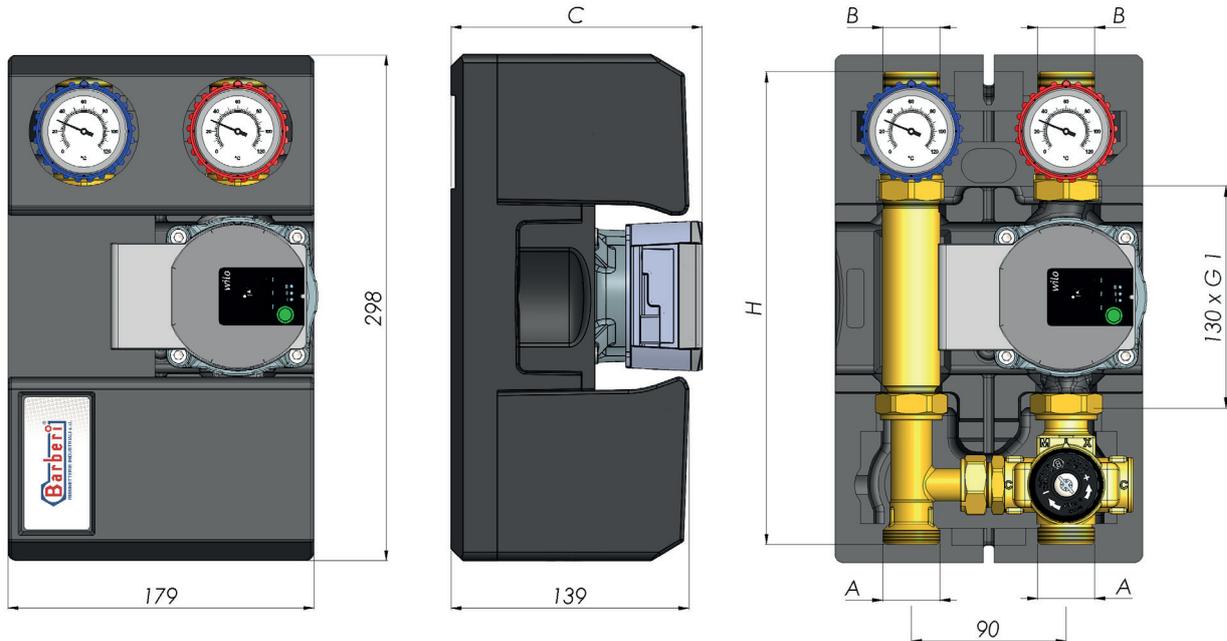
## GRUPPO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA DN 20

### Componenti



02G.DN20		
1	Pompa	Wilo Para, Grundfos UPM3 AUTO L, Grundfos UPSO (Extra EU)
2	Valvola di intercettazione a sfera	
3	Valvola di intercettazione a sfera con valvola di ritegno	
4	Termometro	
5	Valvola miscelatrice termostatica	
6	Prolunga	
7	Giunto a T	
8	Coibentazione	

### Dimensioni



Codice	P [bar]	A	B	C [mm]	H [mm]	Pompa	Peso [kg]	N. P/S	N. P/C
02G 020 00X (E)	10	G 1 M	G 1 M+G 3/4 F	-	277	senza pompa	2,6	-	1
02G 020 00P (E)	10	G 1 M	G 1 M+G 3/4 F	147	277	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	4,1	-	1
02G 020 00L (E) 	10	G 1 M	G 1 M+G 3/4 F	145	277	Grundfos UPM3 AUTO L 15-70 130	4,3	-	1
02G 020 00F (E)	10	G 1 M	G 1 M+G 3/4 F	156	277	Grundfos UPSO 15-65 130 (Extra EU)	5,1	-	1

N. P/S: numero pezzi per scatola - N. P/C: numero pezzi per cartone  
Altre tipologie di pompe devono essere valutate

GRUPPO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA DN 20

Diagrammi

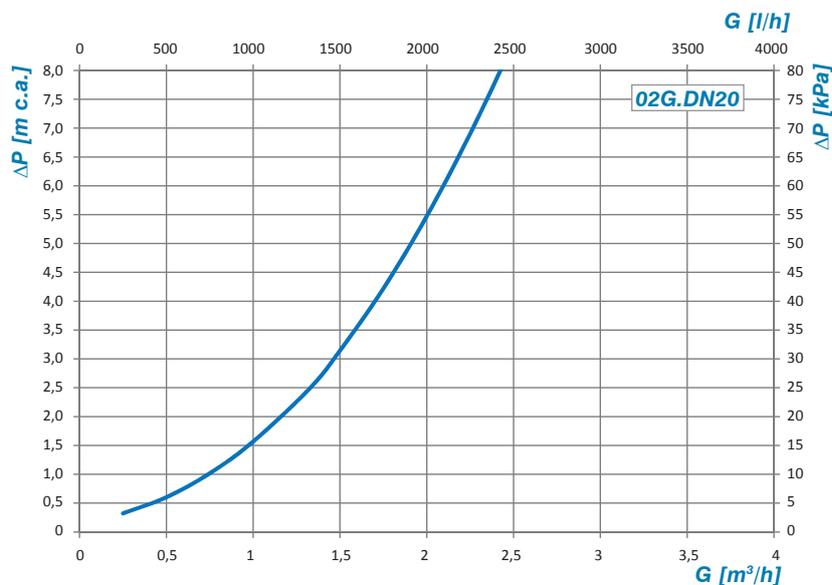
**Dimensionamento del gruppo** (operazione per personale tecnico specializzato/autorizzato).

**Fase 1: perdite di carico del gruppo privo di pompa.** Entrare sull'asse delle ascisse del primo diagramma con il valore di portata di progetto. Incrociare la curva del gruppo e leggere il corrispondente valore di perdita di carico del gruppo (senza pompa) sull'asse delle ordinate.

**Fase 2: prevalenza disponibile della pompa.** Con lo stesso valore di portata di progetto, entrare sull'asse delle ascisse del diagramma della pompa selezionata ("Prevalenza pompa"). Incrociare la curva del modo di lavoro selezionato (Velocità costante, Pressione proporzionale, Pressione costante) e leggere il corrispondente valore di prevalenza disponibile della pompa sull'asse delle ordinate.

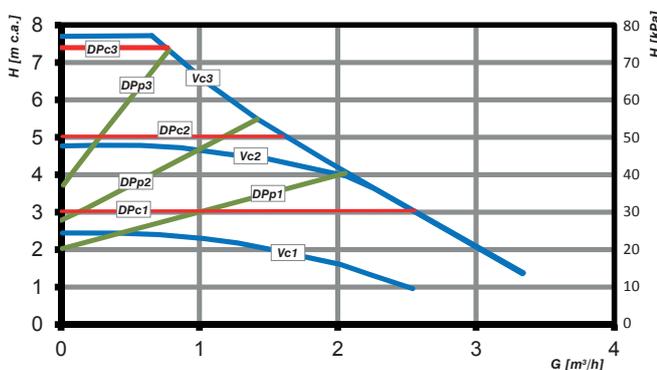
**Fase 3: validazione della pompa.** Calcolare la differenza tra la prevalenza disponibile della pompa e le perdite di carico del gruppo privo di pompa. La prevalenza residua della pompa deve essere superiore alle perdite di carico del resto del circuito: se superiore, la pompa selezionata è in grado di alimentare il resto del circuito, altrimenti sono necessari o un cambio di modo di lavoro o cambio di dimensione della pompa, oppure un gruppo di dimensioni differenti o un ridimensionamento dell'impianto.

**Caratteristiche idrauliche: perdite di carico del gruppo di regolazione termostatico privo di pompa**



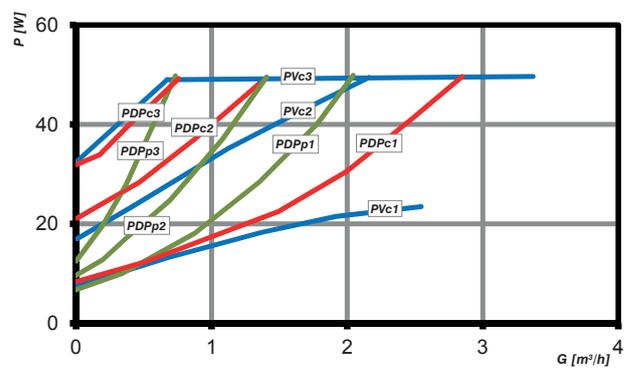
**Prevalenze e potenze assorbite delle pompe**

Prevalenza pompa Wilo Para 15-130/7-50/SC-9



Vc: Velocità costante  
DPP: Pressione proporzionale  
DPC: Pressione costante

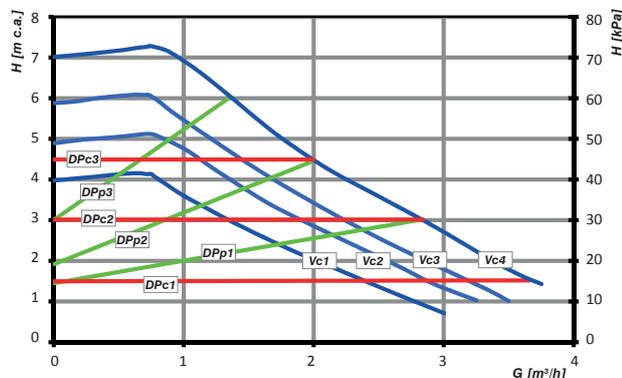
Potenza pompa Wilo Para 15-130/7-50/SC-9



PVC: Potenza assorbita a velocità costante  
PDPp: Potenza assorbita a pressione proporzionale  
PDPc: Potenza assorbita a pressione costante

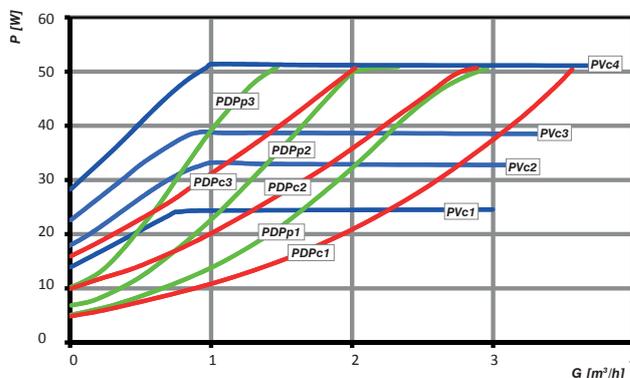
## GRUPPO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA DN 20

Prevalenza pompa Grundfos UPM3 AUTO L 15-70 130



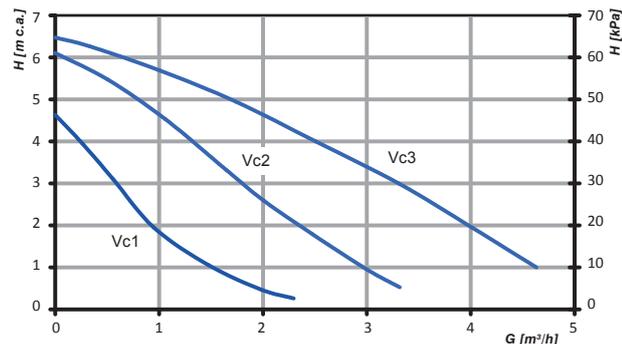
Vc: Velocità costante  
DPP: Pressione proporzionale  
DPC: Pressione costante

Potenza pompa Grundfos UPM3 AUTO L 15-70 130



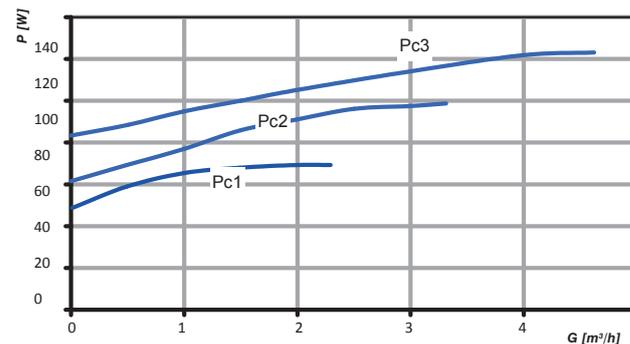
PVc: Potenza assorbita a velocità costante  
PDPp: Potenza assorbita a pressione proporzionale  
PDPc: Potenza assorbita a pressione costante

Prevalenza pompa Grundfos UPSO 15-65 130 (Extra EU)



Vc: Velocità costante

Potenza pompa Grundfos UPSO 15-65 130 (Extra EU)

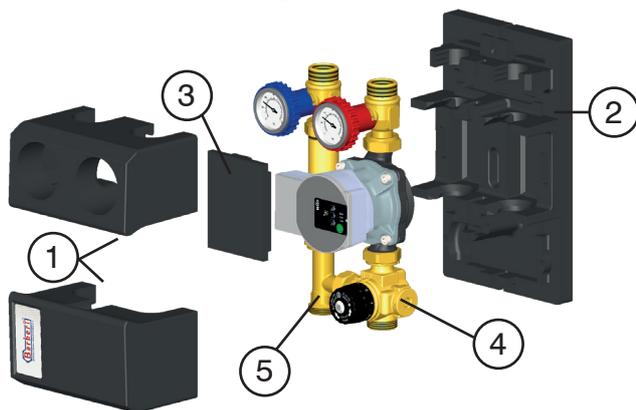


PVc: Potenza assorbita a velocità costante

### Particolarità

Il gruppo di regolazione termostatico è composto da:

- Coibentazione anteriore (1) superiore e inferiore,
- Coibentazione posteriore (2),
- Coibentazione anteriore centrale (3),
- Mandata impianto (4) provvista di valvola miscelatrice termostatica, valvola di intercettazione a sfera, termometro e pompa,
- Ritorno impianto (5), provvisto di valvola di intercettazione a sfera, valvola di ritegno e termometro.



### Vantaggi

**Risparmio energetico:** la coibentazione anteriore (1) e posteriore (2) sono utili all'isolamento termico del gruppo permettendo un risparmio energetico.

**Coibentazione salva circolatore (3):** mantiene l'isolamento termico ed evita surriscaldamenti eccessivi della parte elettronica del circolatore, riducendone il rischio di guasto.

**Coibentazione ad aggancio rapido:** la parte posteriore della coibentazione (2) rimane agganciata al gruppo anche rimuovendo la parte anteriore (1). Questo consente una richiusura più rapida e comoda della coibentazione a lavori ultimati.

**Compattezza di installazione:** l'interasse da 90 mm con la pompa da 130 mm rendono molto compatta l'installazione.

**Dispositivi frontali:** tutti i dispositivi quali il menù della pompa, i termometri, le intercettazioni e, nei gruppi miscelati, la valvola termostatica ed il servomotore, sono frontali, rendendo rapidi la regolazione ed il controllo funzionale, in particolare per l'installazione di gruppi ravvicinati.

**Valvola di ritegno by-passabile:** i gruppi sono equipaggiati di serie con valvola di ritegno sul ramo di ritorno nel mono-blocco con manopola blu. Ruotando a 45° la manopola blu, si esclude la funzione del ritegno, consentendo il passaggio dell'acqua in entrambe le direzioni, velocizzando così la fase

## GRUPPO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA DN 20

di riempimento impianto. I gruppi miscelati hanno il tee di collegamento alla valvola miscelatrice predisposto per l'inserimento di un ulteriore ritegno removibile.

**Versatilità della staffa per installazione a muro:** la staffa universale 42D.DN20 (accessorio) consente di installare il gruppo con mandata verso l'alto, verso il basso oppure coricato su un fianco. Prestare comunque attenzione al corretto ancoraggio del gruppo a muro quando coricato sul fianco.

La staffa, oltre ai tradizionali due fori laterali, possiede un terzo foro centrale per avvitare a muro il gruppo con un solo tassello centrale, previa foratura del guscio isolante. Questo consente di fissare a muro l'intero gruppo già agganciato alla staffa.

**Trasformabilità:** in caso di necessità, i gruppi sono facilmente trasformabili da una versione all'altra (es: da gruppo di distribuzione diretto a gruppo termostatico, a miscelato e viceversa) poiché condividono la grande maggioranza dei componenti.

**Attuatori identici per tutti i DN:** i gruppi motorizzati DN 20 possono essere abbinati agli stessi servomotori delle gamme DN 25 e DN 32, consentendo una riduzione dei modelli da acquistare e di conseguenza del magazzino.

**Gamma di pompe:** i gruppi sono disponibili con tre differenti modelli di pompe. Per l'utilizzo di altri modelli e/o produttori, si consiglia di contattare Barberi per la verifica.

**Sostituzione rapida delle pompe:** i circolatori possono essere sostituiti rapidamente senza rimuovere completamente la scocca posteriore.

**Guarnizioni piane:** i vari componenti dei gruppi sono collegati tra di loro mediante raccordi a tenuta piana. Questo rende più veloce l'installazione evitando l'uso di canapa o di altri sigillanti.

**Passacavi:** la coibentazione dei gruppi è dotata di scanalature passacavi verso l'alto e verso il basso per consentire l'alloggiamento dei cavi in modo sicuro e ordinato.

**Accessibilità e manovrabilità delle calotte:** la coibentazione è studiata in modo da lasciare lo spazio necessario a manovrare tutte le calotte, con opportuna chiave esagonale, senza necessità di doverla rimuovere. Questo risulta un vantaggio specialmente nell'installazione a muro dove la coibentazione vi risulta appoggiata oppure quando le tubazioni passano dietro la coibentazione.

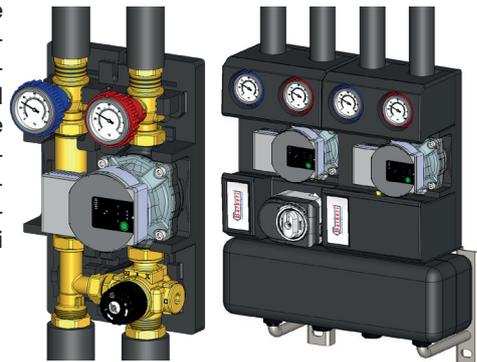
**Le calotte vengono fornite allentate per consentire la reversibilità del gruppo in cantiere. Avvitare le calotte a tenuta prima di installare il gruppo.**

### Installazione

Le possibili installazioni del gruppo sono:

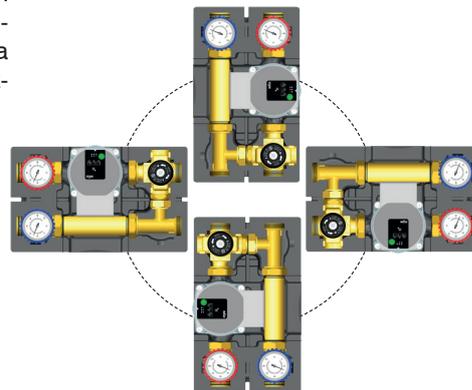
- Installazione a parete
- Installazione su collettore

Il gruppo può essere installato su collettori di distribuzione con separatore idraulico incorporato, su collettori standard con separatore idraulico installato separatamente, su collettori collegati ad accumulatore.



### Posizionamento del gruppo

Il gruppo può essere installato in uno dei modi rappresentati in figura con asse di rotazione della pompa sempre in orizzontale.



## GRUPPO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA DN 20

### Reversibilità del gruppo

Il gruppo viene fornito in configurazione di fabbrica con circolatore a destra e mandata verso l'alto (o, previo capovolgimento, circolatore a sinistra e mandata verso il basso). È consentita l'inversione in cantiere secondo la seguente procedura:

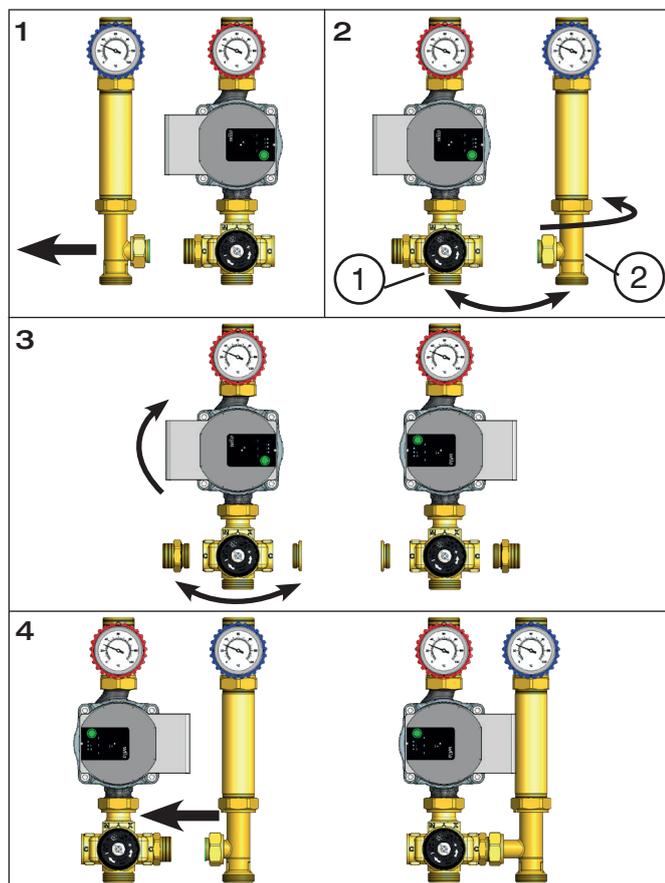
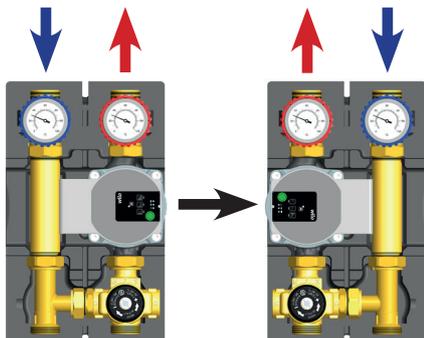
1) Svitare completamente il giunto a T dalla valvola miscelatrice.

2) Scambiare la linea di mandata (1) con quella di ritorno (2), ruotando di 180° la prolunga, collegata al giunto a T, attorno al suo asse verticale.

3) Scambiare tra di loro la posizione del tappo e del raccordo presenti sulle due porte di ritorno della valvola miscelatrice.

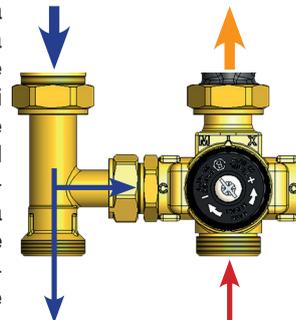
4) Ricollegare i componenti e serrare a fondo le calotte.

Attenzione: a causa della presenza del ritegno, si mantenga la valvola a sfera con manopola rossa sul circuito con circolatore e quella con manopola blu su quello di ritorno. Per alcuni modelli di pompa è necessario ruotare la parte elettronica per farla rimanere all'interno della coibentazione.



### Impostazione della valvola termostatica

La valvola miscelatrice termostatica mantiene costante la temperatura dell'acqua inviata all'impianto. La regolazione a punto fisso si ottiene tramite un sensore termostatico che si muove grazie alla dilatazione termica della cera contenuta al suo interno. Il sensore termostatico integrato nella valvola permette maggiore precisione ed affidabilità rispetto alle termostatiche con tubo capillare esterno.



La manopola dispone di un sistema antimanomissione che ne rende difficile la rotazione, impedendo variazioni involontarie della taratura. Il sistema è disattivabile allentando lievemente la vite di bloccaggio.

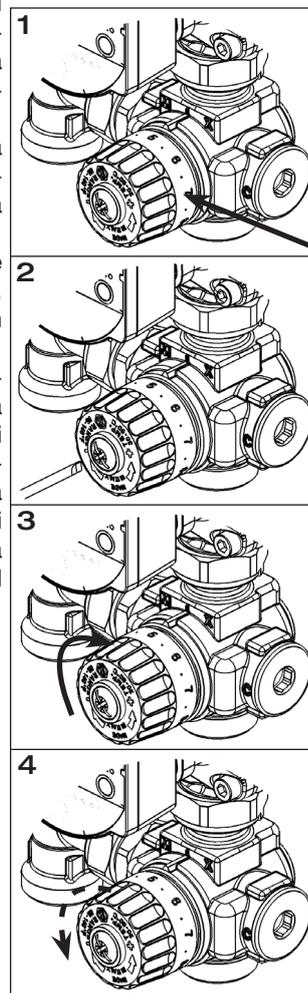
**PRIMO AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO.** La temperatura di miscelazione a punto fisso può essere impostata con la manopola prima di installare il gruppo oppure, dopo averlo installato, esclusivamente ad **IMPIANTO FREDDO**. Per impostare una temperatura diversa dalla taratura di fabbrica, procedere come segue:

1) La scala numerica sulla manopola della valvola corrisponde ai valori di temperatura indicati nella tabella.

2) Con un cacciavite allentare lievemente la vite di bloccaggio, tenendo ferma la manopola con la mano.

3) Impostare un valore di temperatura dell'acqua miscelata lievemente inferiore al valore di progetto. Attivare il generatore ed attendere che raggiunga la temperatura di esercizio di progetto (superiore al set della valvola). Attivare la pompa del

	25-50 °C	30-60 °C
Min	20 °C	30 °C
1	25 °C	34 °C
2	30 °C	38 °C
3	35 °C	41 °C
4	38 °C	43 °C
5	41 °C	45 °C
6	43 °C	47 °C
7	45 °C	50 °C
8	47 °C	54 °C
Max	50 °C	60 °C
Taratura di fabbrica	38 °C	45 °C



## GRUPPO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA DN 20

gruppo. Attendere lo stabilizzarsi della temperatura di miscelazione controllando il termometro di mandata.

4) Ruotare lentamente a step la manopola in senso antiorario verso temperature crescenti e attendere sempre lo stabilizzarsi della temperatura controllandola sul termometro di mandata. Procedere fino a raggiungere la temperatura di mandata dell'acqua miscelata come indicato sul progetto.

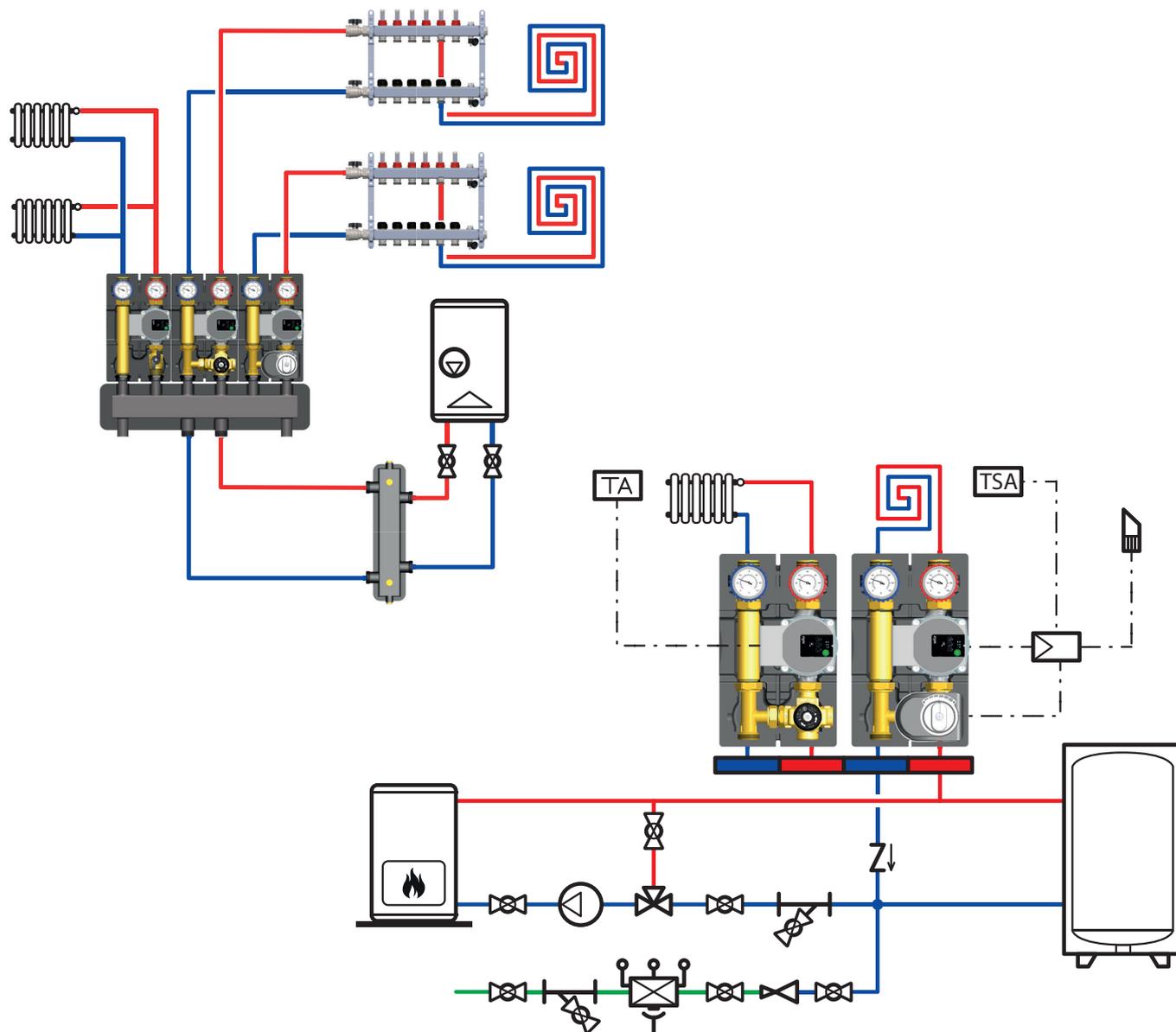
5) Al raggiungimento della temperatura desiderata, chiudere la vite di bloccaggio tenendo la manopola con la mano.

**IMPOSTAZIONE SUCCESSIVA.** Se in un momento successivo fosse necessario modificare il set della valvola, procedere come segue.

**Caso 1:** temperatura inferiore alla taratura attuale. Lasciare raffreddare l'impianto almeno fino ad avere una temperatura di ritorno inferiore al nuovo set da impostare sulla valvola. Seguire i punti 1, 2, 3, 4 e 5.

**Caso 2:** temperatura superiore alla taratura attuale. In questo caso la regolazione può essere effettuata ad impianto già attivo, oltre che ad impianto freddo. Seguire i punti 1, 2, 4 e 5.

### Schemi impiantistici



## GRUPPO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA DN 20

### Accessori

#### 42D.DN20

Staffa per fissaggio a muro dei gruppi di distribuzione e regolazione, con viti e tasselli

Interasse fori: **45 mm**

Diametro fori: **8 mm**



Cod.



42D 020 Z00 I

1 | 25

### Capitolato

#### Serie 02G.DN20

Gruppo di regolazione con valvola miscelatrice termostatica. Attacchi al circuito primario G 1 M con guarnizione piana e al circuito secondario con doppio filetto G 1 M+G 3/4 F. Interasse tra gli attacchi di mandata e ritorno 90 mm. Altezza tronchetti di mandata e ritorno 277 mm. Ingombri gruppo coibentato 179x298x139 mm (Larghezza x Altezza x Profondità). Il gruppo è composto da: valvola miscelatrice termostatica in ottone con sensore termostatico in cera, campo di regolazione 25–50 °C (e 30–60 °C); valvole di intercettazione a sfera del circuito secondario in mandata e ritorno in ottone; valvola di ritegno in POM sul circuito di ritorno; termometri di mandata e ritorno con scala 0–120 °C. Pompa ad alta efficienza Wilo Para 15-130/7-50/SC-9 (Grundfos UPM3 AUTO L 15-70 130, a 3 velocità costanti Grundfos UPSO 15-65 130 (Extra EU)), alimentazione 230 V (50 Hz). Coibentazione in EPP. Campo di temperatura di esercizio 5–90 °C, pressione massima di esercizio 10 bar.