

## Funzione

I gruppi di rilancio sono utilizzati per regolare la distribuzione e la temperatura del fluido termovettore in impianti multipiano e/o multizona.

Vengono installati generalmente in centrale termica dopo il separatore idraulico.

I gruppi R001 – R002 – R003 – R004 possono essere montati su apposito collettore di distribuzione “andata e ritorno” articolo 785.

I gruppi vengono forniti completi di gusci di coibentazione, su richiesta vengono fornite staffe di fissaggio e collettori di collegamento.



## Prodotti



Versione 94



Versione 93

### Art. R001

Gruppo di rilancio a “punto variabile” completo di:

- Circolatore a 3 velocità oppure circolatore elettronico classe energetica “A” con velocità variabile.
- Valvole di intercettazione a sfera con termometro (valvola di ritegno incorporata nella valvola di ritorno).
- Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore elettrico a 3 punti.
- Guscio di coibentazione versione 93 e 94.



Versione 94



Versione 93

### Art. R002

Gruppo di rilancio a “punto fisso” completo di:

- Circolatore a 3 velocità oppure circolatore elettronico classe energetica “A” con velocità variabile.
- Valvole di intercettazione a sfera con termometro (valvola di ritegno incorporata nella valvola di ritorno).
- Valvola miscelatrice a 3 vie con regolatore termostatico a punto fisso con sensore a distanza.
- Guscio di coibentazione versione 93 e 94.



Versione 94



Versione 93

### Art. R003

Gruppo di rilancio per "temperatura diretta alta/bassa" completo di:

- Circolatore a 3 velocità oppure circolatore elettronico classe energetica "A" con velocità variabile.
- Valvole di intercettazione a sfera con termometro (valvola di ritegno incorporata nella valvola di ritorno).
- Valvola di intercettazione a sfera su tubazione in arrivo dalla caldaia.
- Guscio di coibentazione versione 93 e 94.



Versione 94

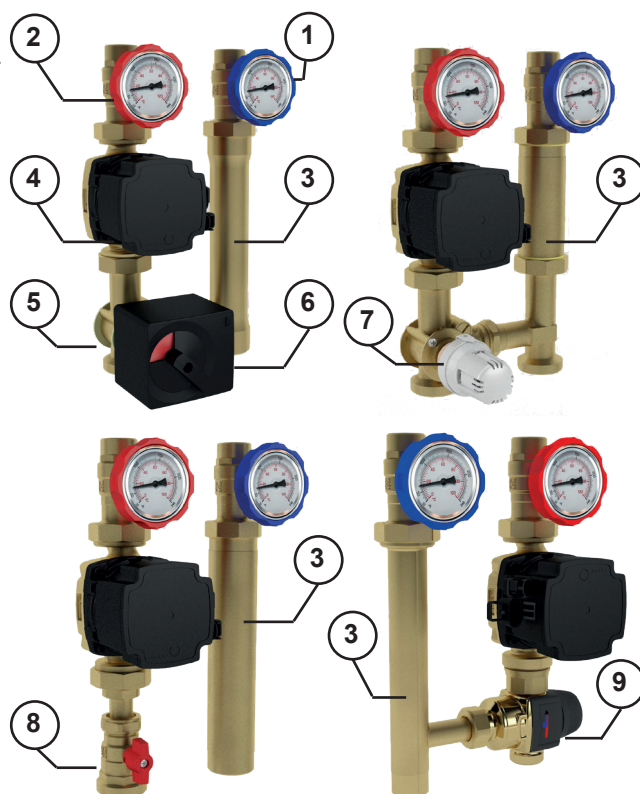
### Art. R004

Gruppo di rilancio a "punto fisso termostatico" completo di:

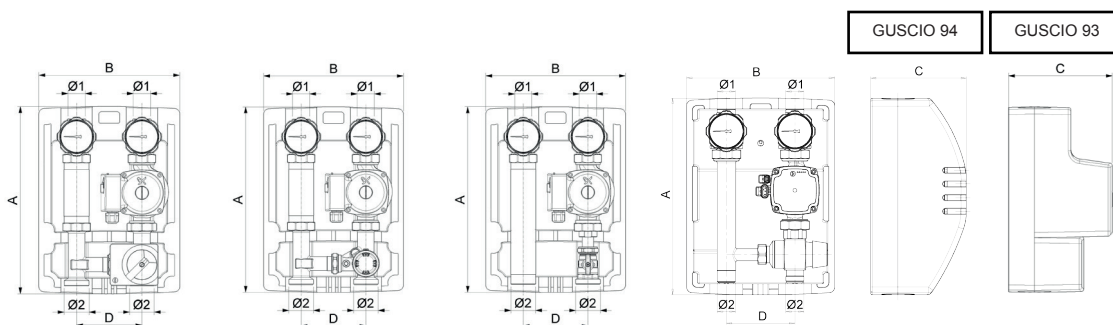
- Circolatore a 3 velocità oppure circolatore elettronico classe energetica "A" con velocità variabile.
- Valvole di intercettazione a sfera con termometro (valvola di ritegno incorporata nella valvola di ritorno).
- Valvola miscelatrice a 3 vie con regolatore termostatico a punto fisso.
- Guscio di coibentazione versione 94.

## Elenco Componenti

1. Valvola a sfera DN20 con connessioni G 3/4" F e G 1" M, volantino blu per allacciamento delle tubazioni di ritorno e termometro 0-120°C e valvola di ritegno incorporata.
2. Valvola a sfera DN20 con connessioni G 3/4" F e G 1" M, volantino rosso per allacciamento delle tubazioni di mandata con termometro 0-120°C.
3. Tronchetto in acciaio con estremità filettate G1"1/2 M (R001-R002-R003), G1" M (R004).
4. Circolatore a 3 velocità oppure circolatore elettronico classe energetica "A" con velocità variabile, attacco a bocchettoni G1"1/2 e interasse 130mm.
5. Valvola miscelatrice con attacchi da G1"1/2.
6. Servomotore modulante elettrico da 230 Volt o 24 Volt, per la regolazione della valvola miscelatrice.
7. Testa termostatica con sensore a distanza, campo di regolazione 20-55°C (abbinabile al pozzetto ns. art. 87189AD06).
8. Valvola a sfera DN20 con attacco da G1"1/2 per allacciamento alla tubazione di arrivo da caldaia.  
(Opzionale per gruppi R001, R002 e R004: termostato di sicurezza a contatto con sensore bimetallico ns. art. 9061009053).
9. Valvola di miscelazione termostatica a punto fisso in versione 20-55°C per riscaldamento a pavimento e 30-70°C per riscaldamento radiatori.



### Caratteristiche Dimensionali



ARTICOLO	A	B	C		D	Ø 1		Ø 2
			93	94		93	94	
R001	360	270	200	180	125	3/4" F	G 1" M	G 1"1/2 M
R002	360	270	200	180	125	3/4" F	G 1" M	G 1"1/2 M
R003	360	270	200	180	125	3/4" F	G 1" M	G 1"1/2 M
R004	360	270	NA	180	125	NA	G 1" M	G 1" M

### Caratteristiche Tecniche

#### DATI TECNICI:

Fluido di impiego:	Acqua e soluzioni glicolate
Massima percentuale di glicole:	50%
Pressione massima di esercizio:	10 bar
Temperatura massima:	110 °C
Scala termometri:	0÷160 °C
Circulatori:	Vedere specifiche di seguito

#### MATERIALI:

Corpi:	Ottone CW617N - EN 12165
Calotte e bocchettoni:	Ottone CW617N - EN 12165
Tronchetti:	Acciaio zincato
Termometri:	Acciaio/Alluminio
Staffe di fissaggio:	Acciaio zincato
Guarnizioni piatte:	EPDM Perossidico
Guarnizioni di tenuta:	PTFE
Elementi di tenuta:	EPDM Perossidico
Guscio isolante:	PPE
Densità:	0,60 kg/m <sup>3</sup>

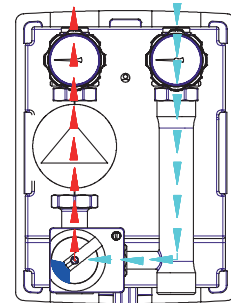
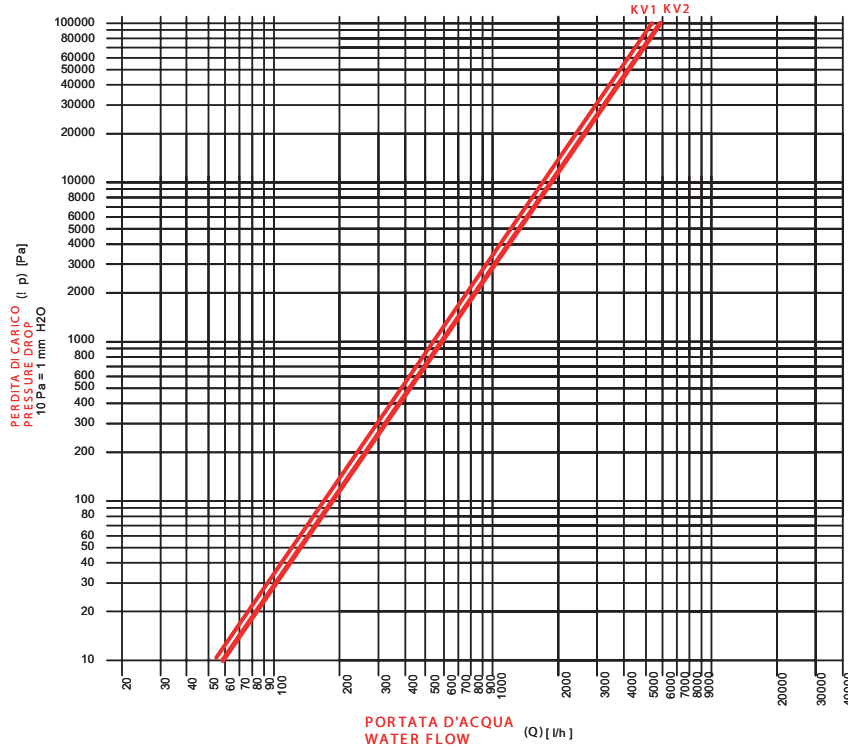


#### CONNESSIONI:

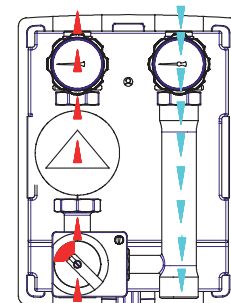
Connessioni superiori:	G 3/4" F
Connessioni inferiori:	G 1"1/2 M

### Caratteristiche Idrauliche

Gruppo di rilancio/circolation unit Art.R001  
DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO  
PRESSURE DROP DIAGRAM

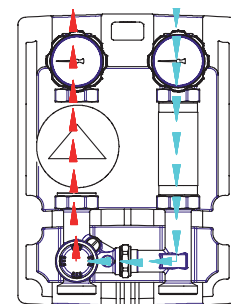
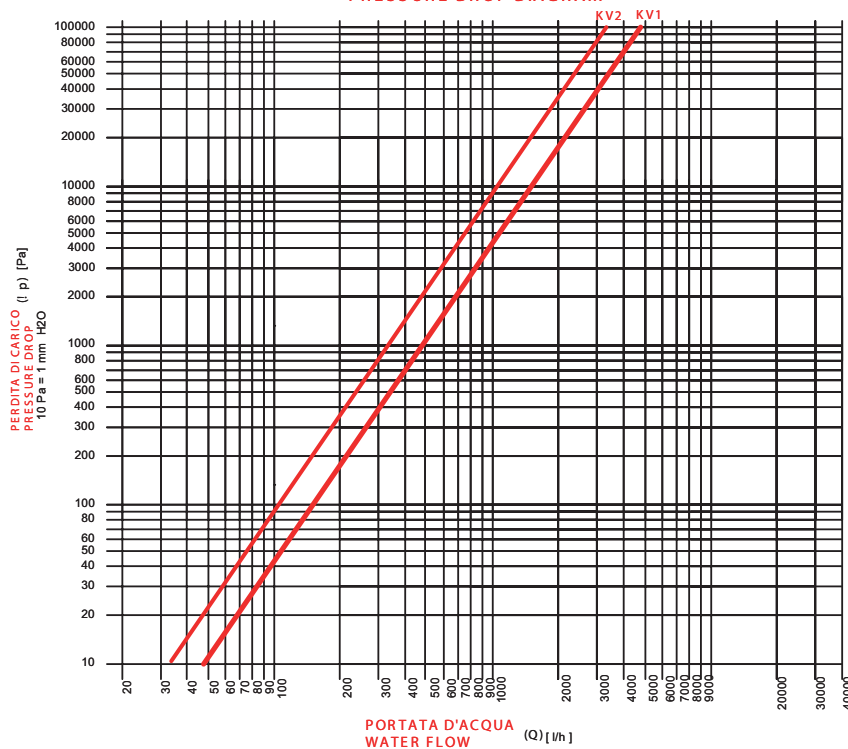


Kv1 [m<sup>3</sup>/h]  
(Angled way) **5,2**

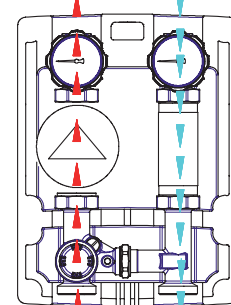


Kv2 [m<sup>3</sup>/h]  
(straight way) **5,85**

Gruppo di rilancio/circolation unit Art.R002  
DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO  
PRESSURE DROP DIAGRAM

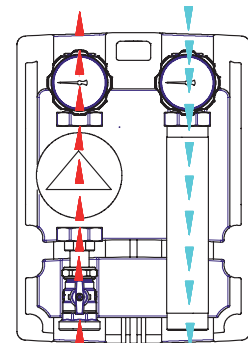
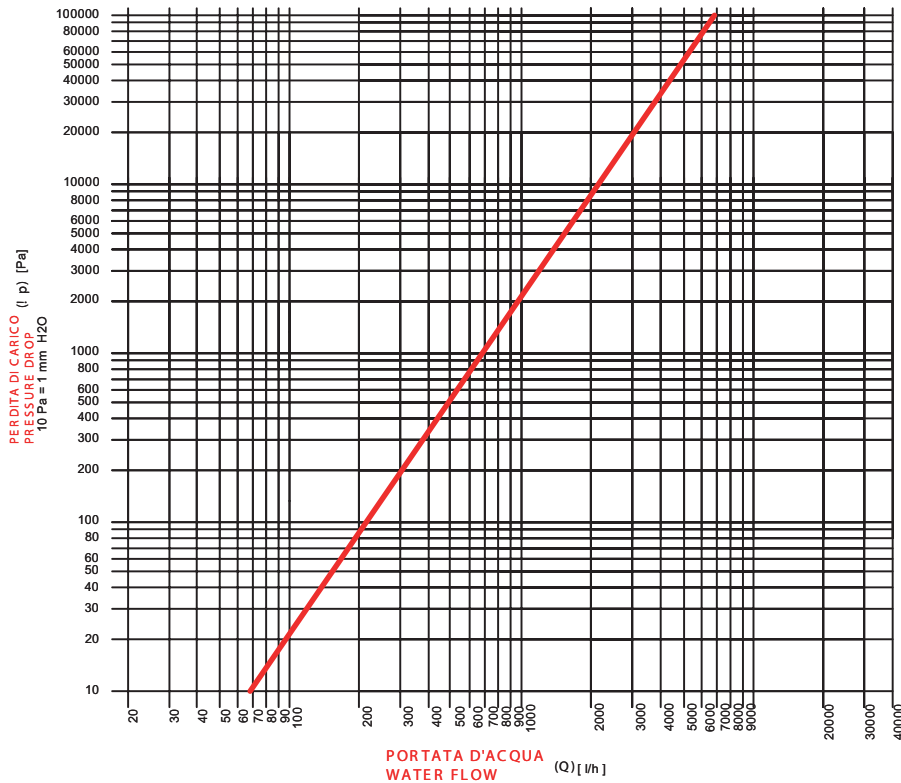


Kv1 [m<sup>3</sup>/h]  
(Angled way) **4,8**



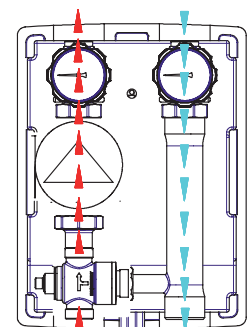
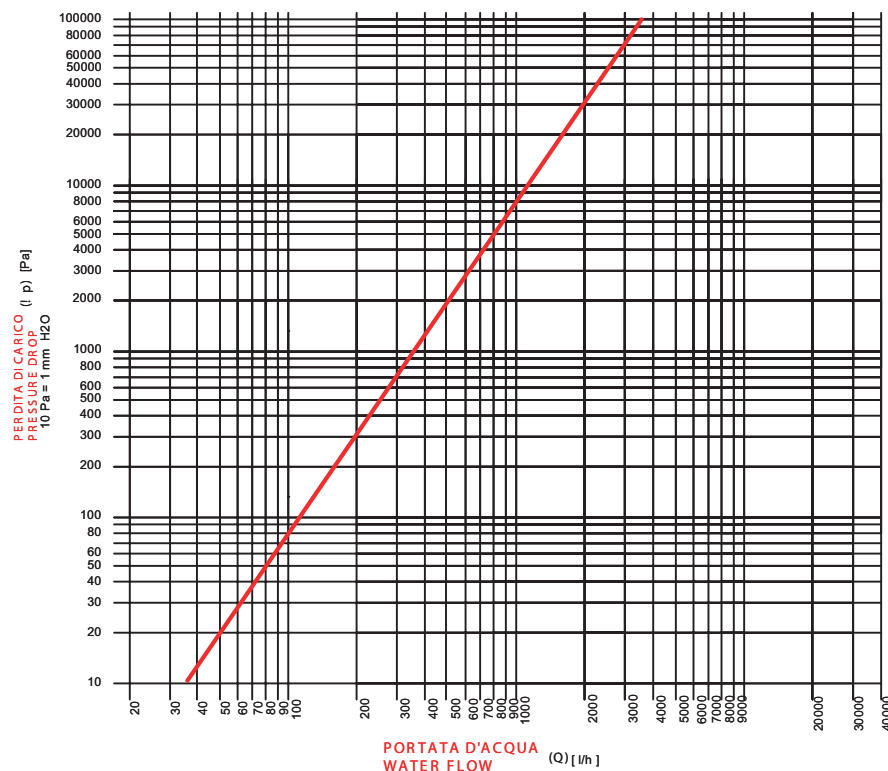
Kv2 [m<sup>3</sup>/h]  
(straight way) **3,3**

Gruppo di rilancio/circolazione unit Art.R003  
DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO  
PRESSURE DROP DIAGRAM



Kv [m<sup>3</sup>/h]  
(straight way) **6,8**

Gruppo di rilancio/circolazione unit Art.R004  
DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO  
PRESSURE DROP DIAGRAM



Kv [m<sup>3</sup>/h]  
(straight way) **3,6**

### Gamma Circolatori

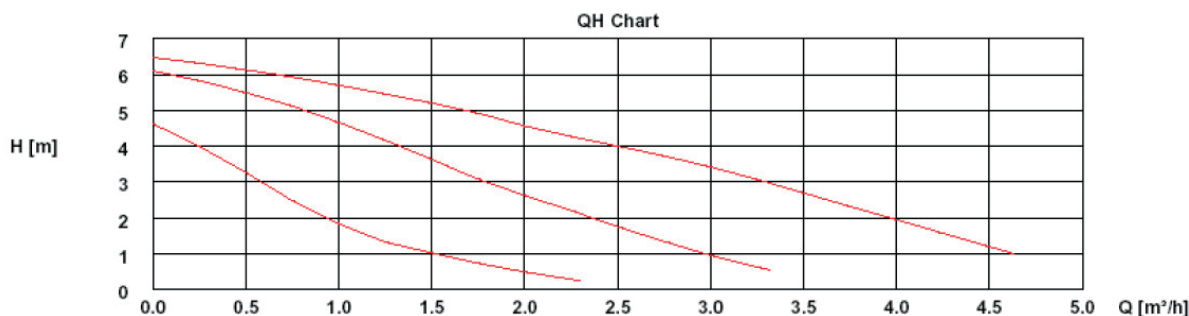
Art. P321 - Circolatore Sincrono a 3 velocità:

**Caratteristiche Tecniche:**

Marca: Grundfos  
Modello: UPSO 25 – 65 130 mm  
Interasse tra gli attacchi: 130 mm  
Conessioni: G 1”1/2 M  
Alimentazione elettrica: 230V – 50Hz  
Temperatura di esercizio: +2°C ÷ +110°C.  
Pressione max di esercizio: 10 bar  
Grado di protezione: IP44



**Caratteristiche Idrauliche:**



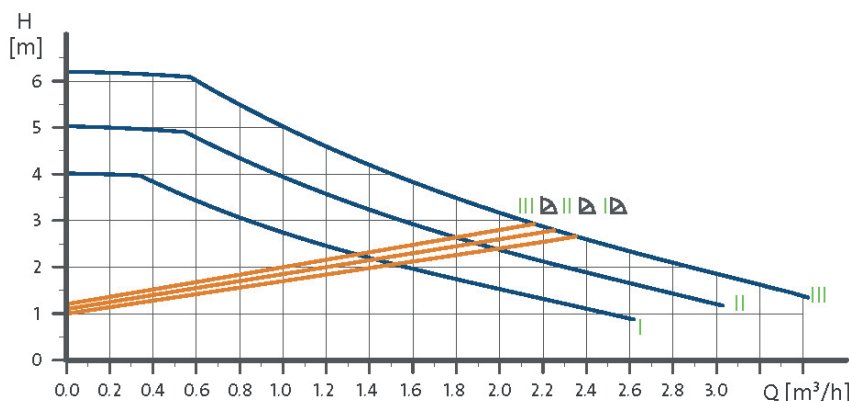
Art. P326 - Circolatore Sincrono a 3 velocità:

**Caratteristiche Tecniche:**

Marca: Grundfos  
Modello: UPS2 25-40/60 130  
Interasse tra gli attacchi: 130 mm  
Conessioni: G 1”1/2 M  
Alimentazione elettrica: 230V – 50Hz  
Temperatura di esercizio: +2° / +95°C.  
Pressione max di esercizio: 10 bar  
Grado di protezione: IP44  
Classe energetica (EEI): ≤0.23



**Caratteristiche Idrauliche:**



### SCHEDA TECNICA

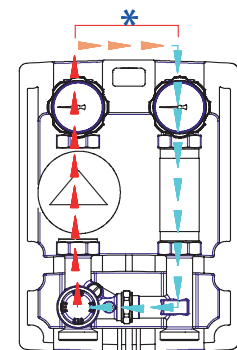
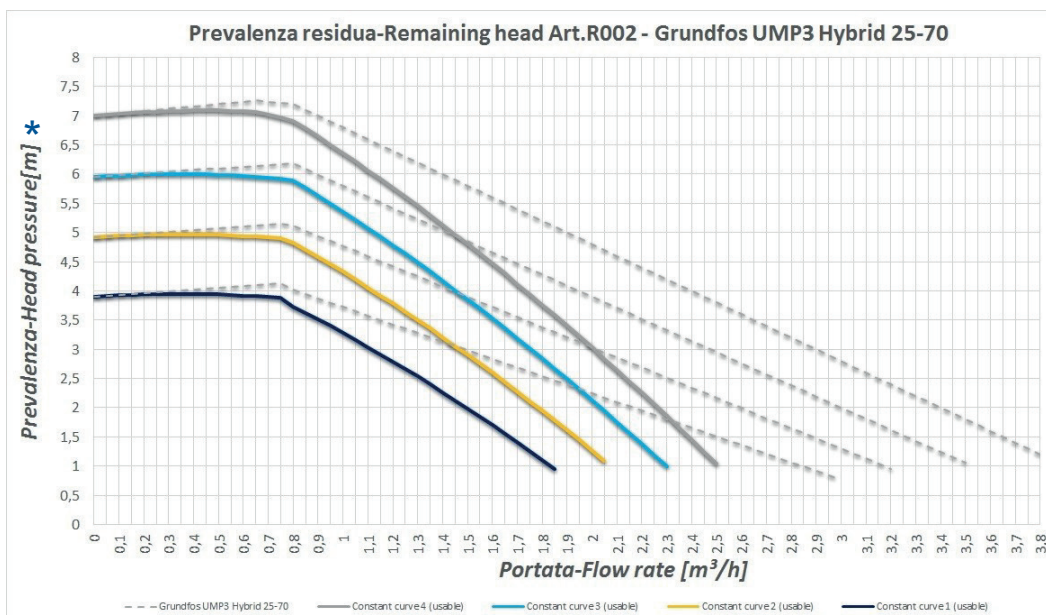
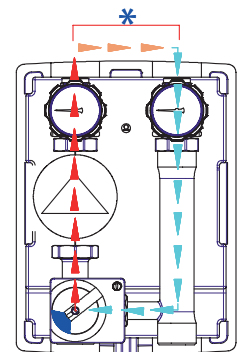
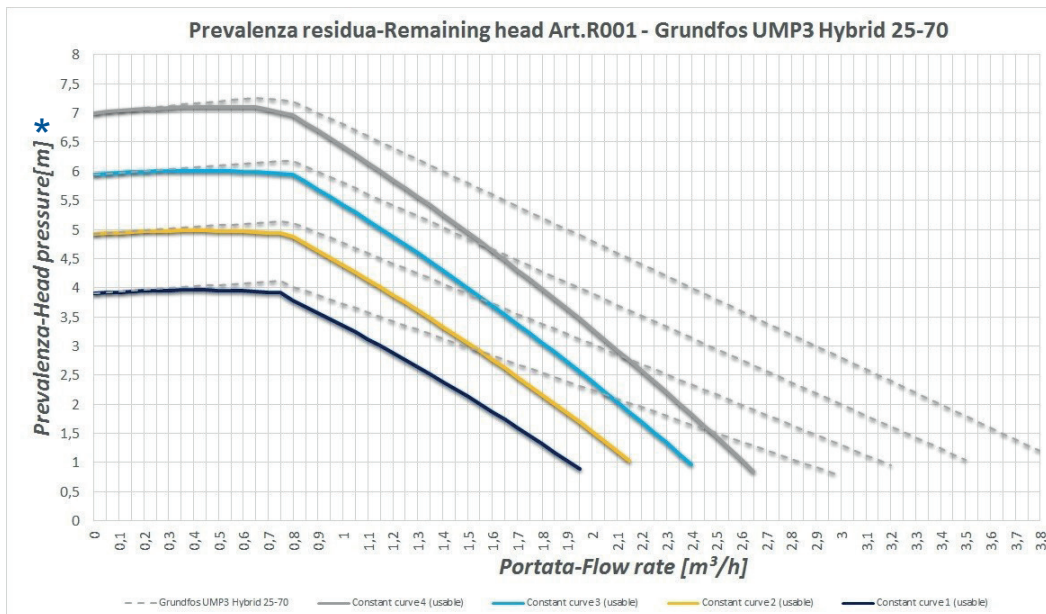
Art. P328 - Circolatore con PP (pressione proporzionale), CP (pressione costante) CC (curve costanti), PWM (profilo A o C), AA (auto adapt):

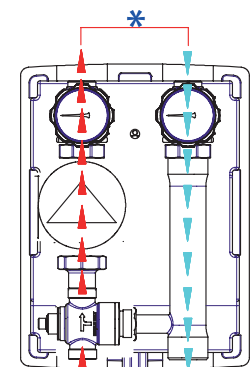
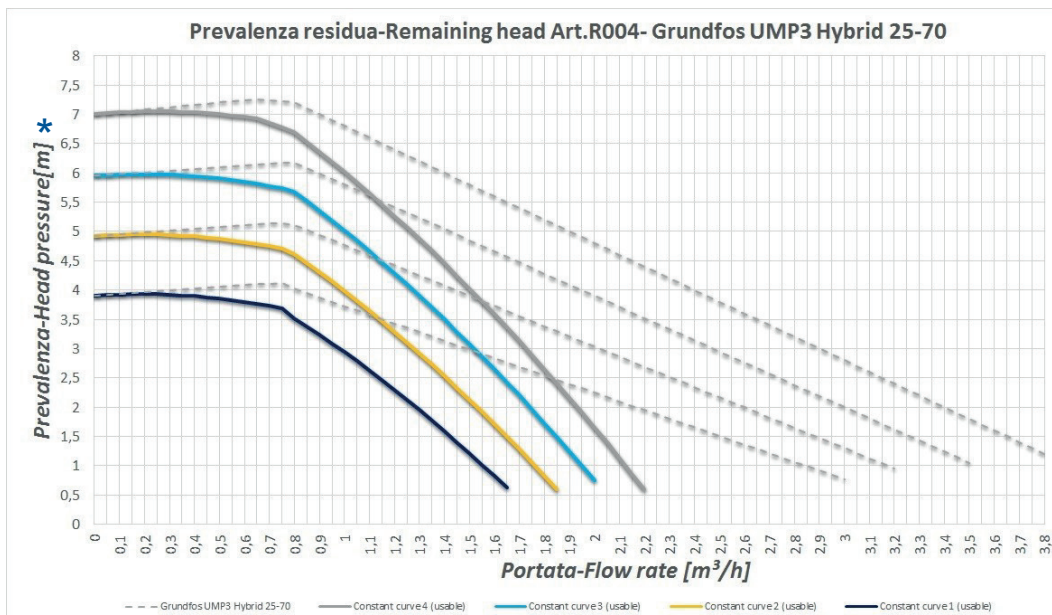
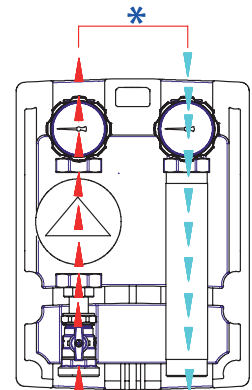
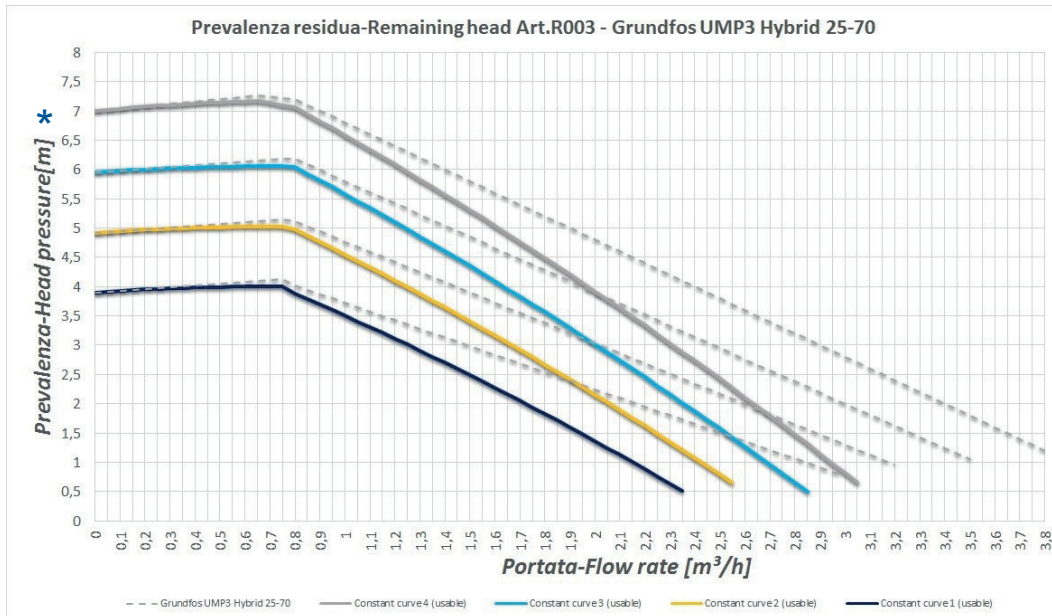
#### Caratteristiche Tecniche:

Marca: Grundfos  
Modello: UPSO 25 – 65 130 mm  
Interasse tra gli attacchi: 130 mm  
Conessioni: G 1 1/2 M  
Alimentazione elettrica: 230V – 50Hz  
Temperatura di esercizio: +2°C ÷ +110°C.  
Pressione max di esercizio: 10 bar  
Grado di protezione: IP44



#### Caratteristiche Idrauliche:







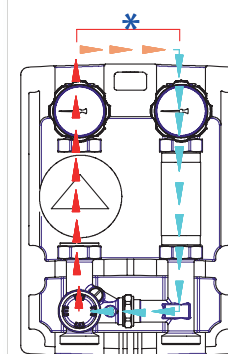
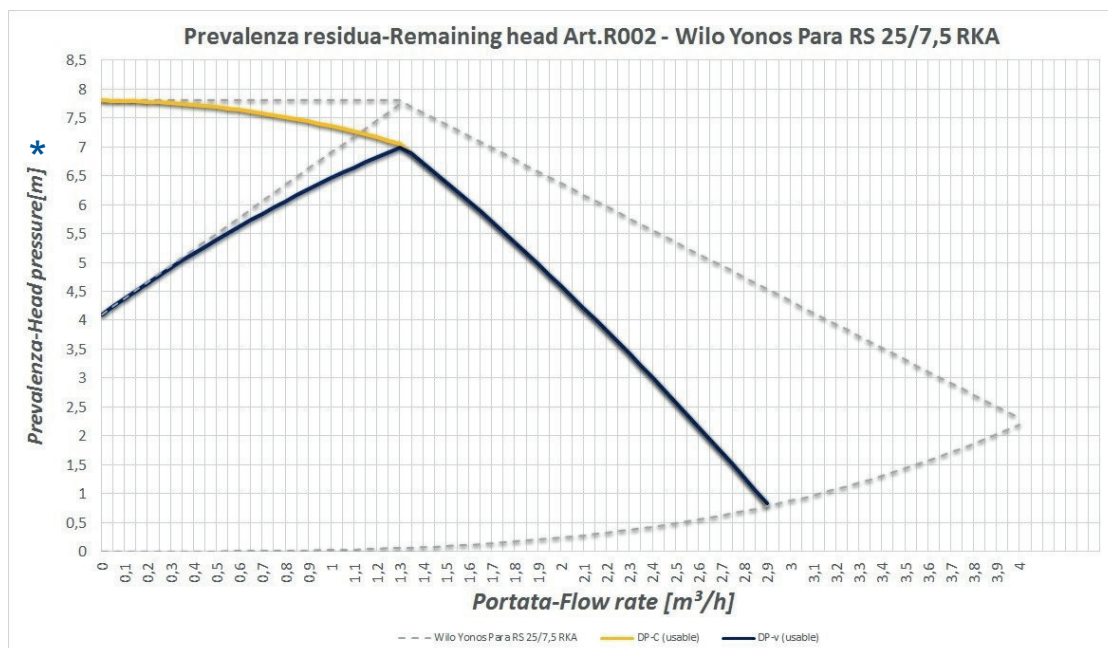
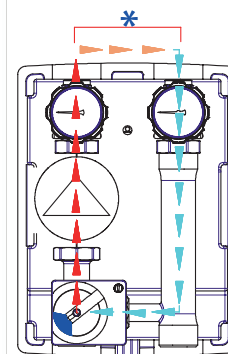
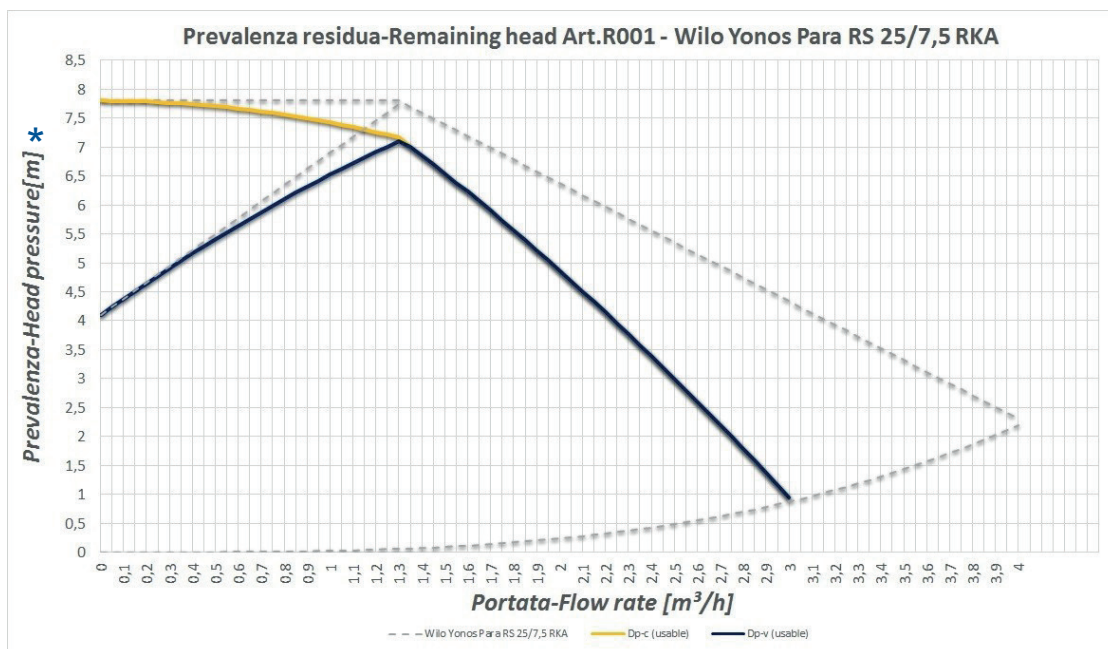
**Art. P327 - Circolatore con  $\Delta P$  costante e  $\Delta P$  variabile:**

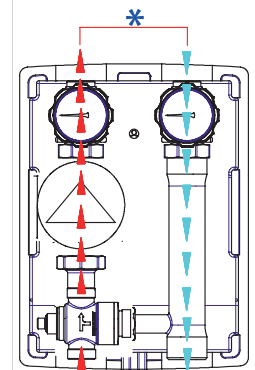
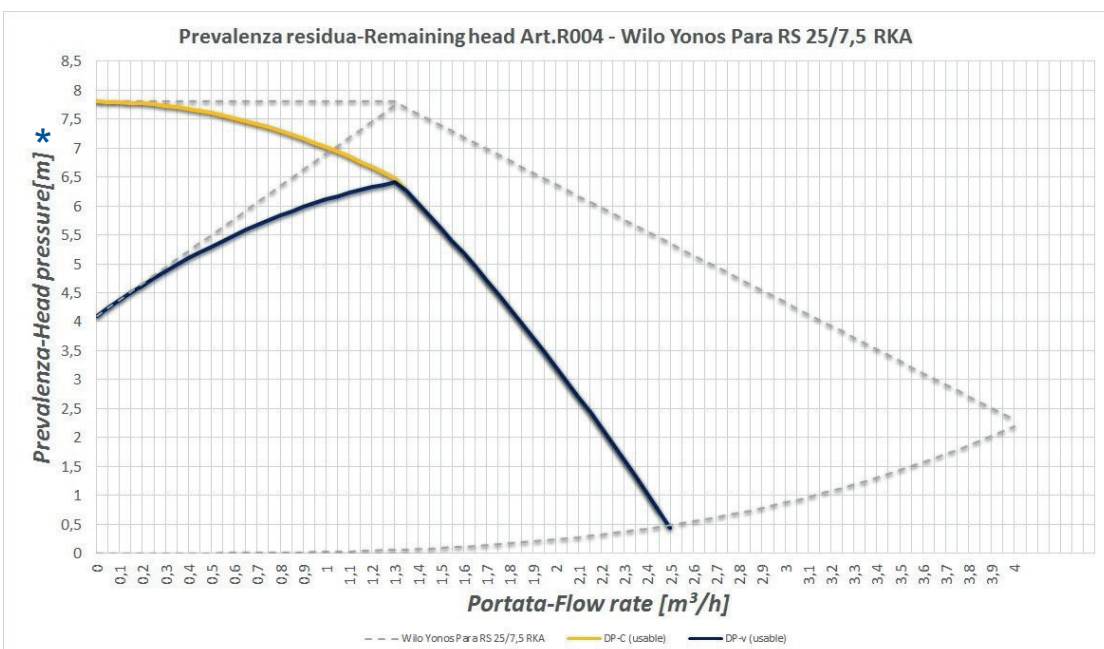
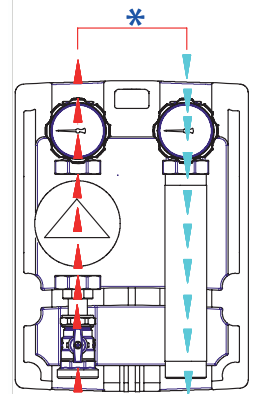
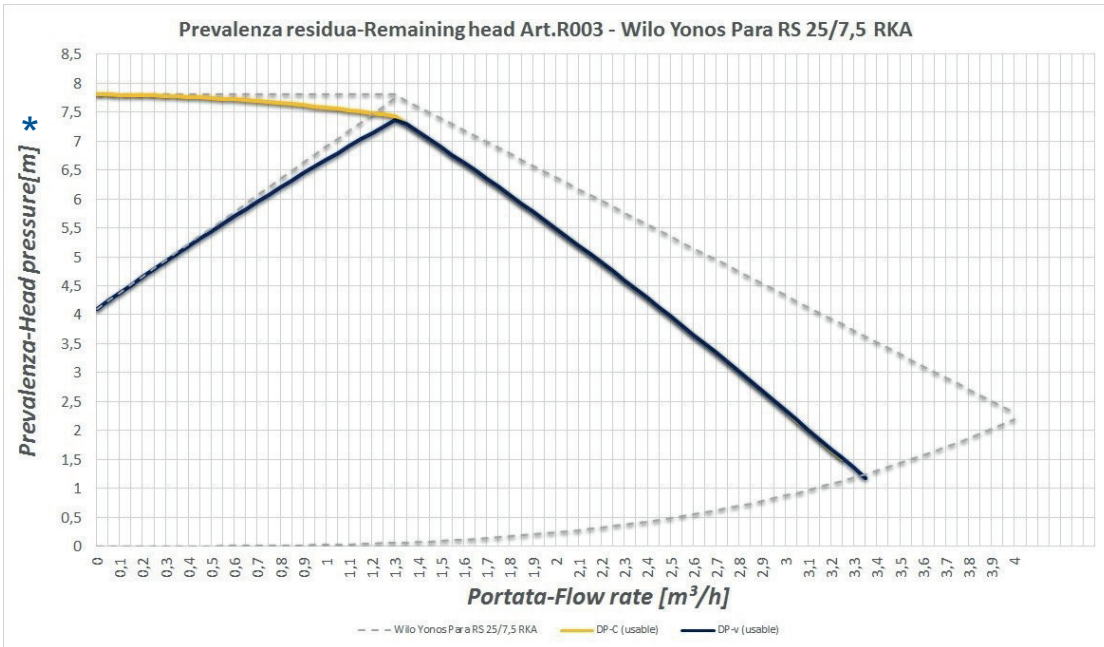
**Caratteristiche Tecniche:**

Marca: Wilo  
 Modello: Yonos PARA RS 25/7.5 RKA  
 Interasse tra gli attacchi: 130 mm  
 Conessioni: G 1"1/2 M  
 Alimentazione elettrica: 230V – 50/60Hz  
 Temperatura di esercizio: 0°C / 100°C.  
 Pressione max di esercizio: 10 bar  
 Grado di protezione: IPx4D  
 Classe energetica (EEI):  $\leq 0.21$



**Caratteristiche Idrauliche:**





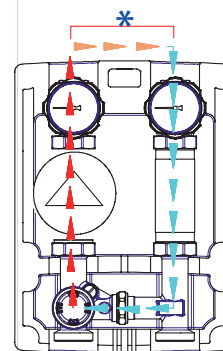
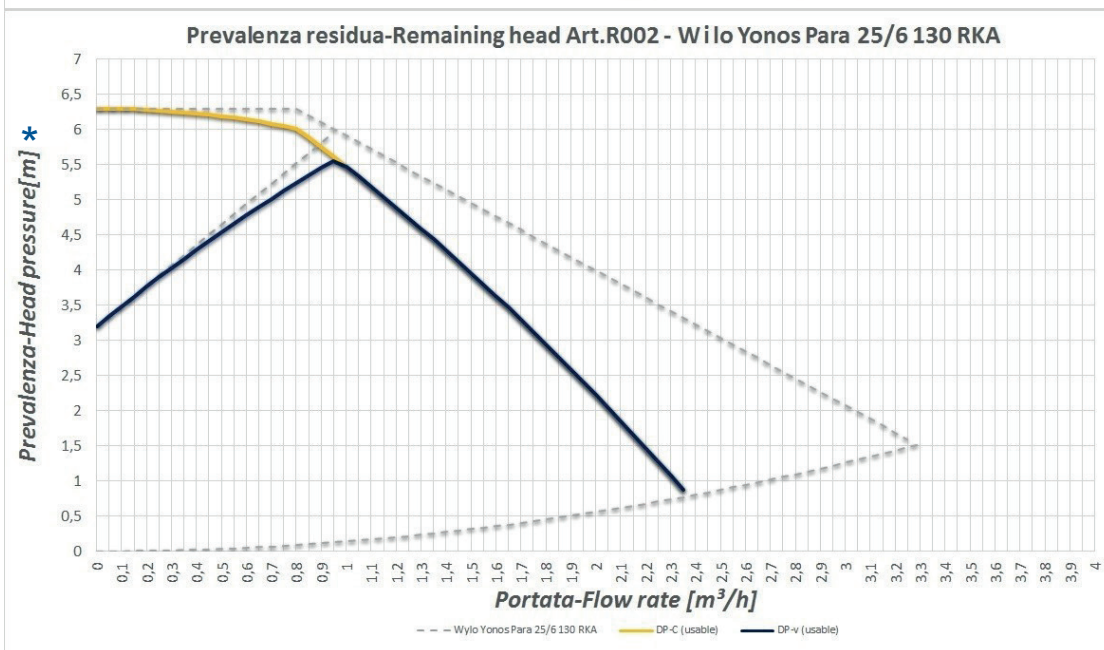
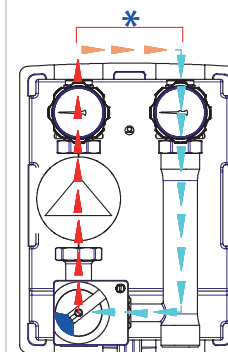
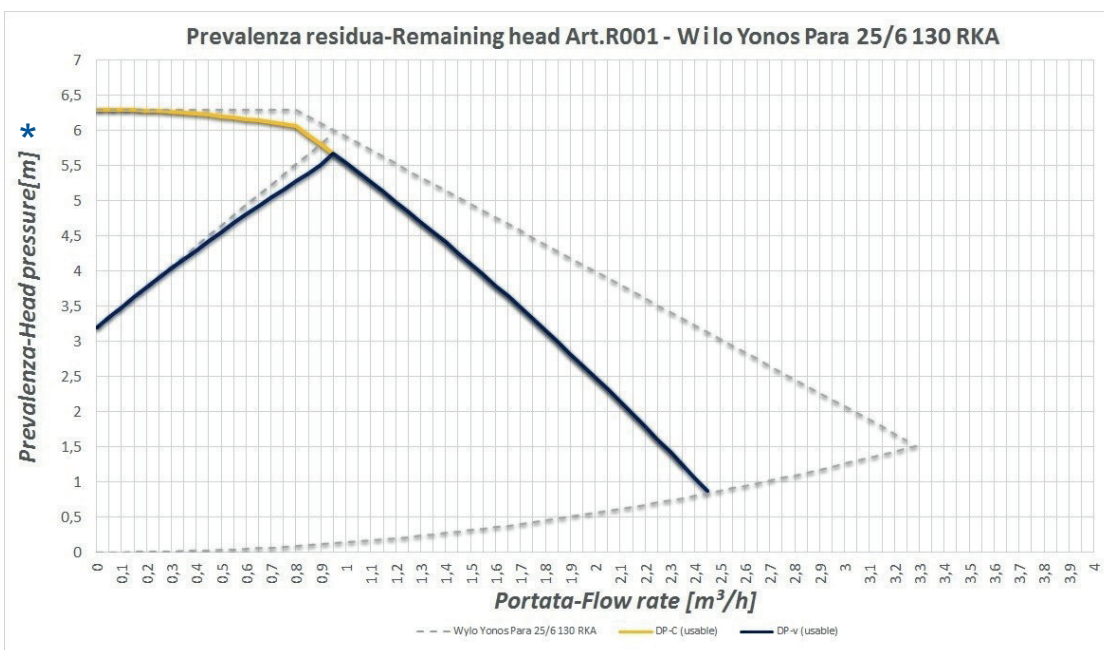
**Art. P330 - Circolatore con  $\Delta P$  costante,  $\Delta P$  variabile e 3 velocità costanti:**

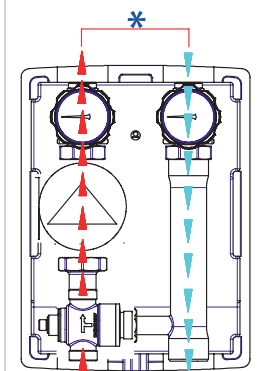
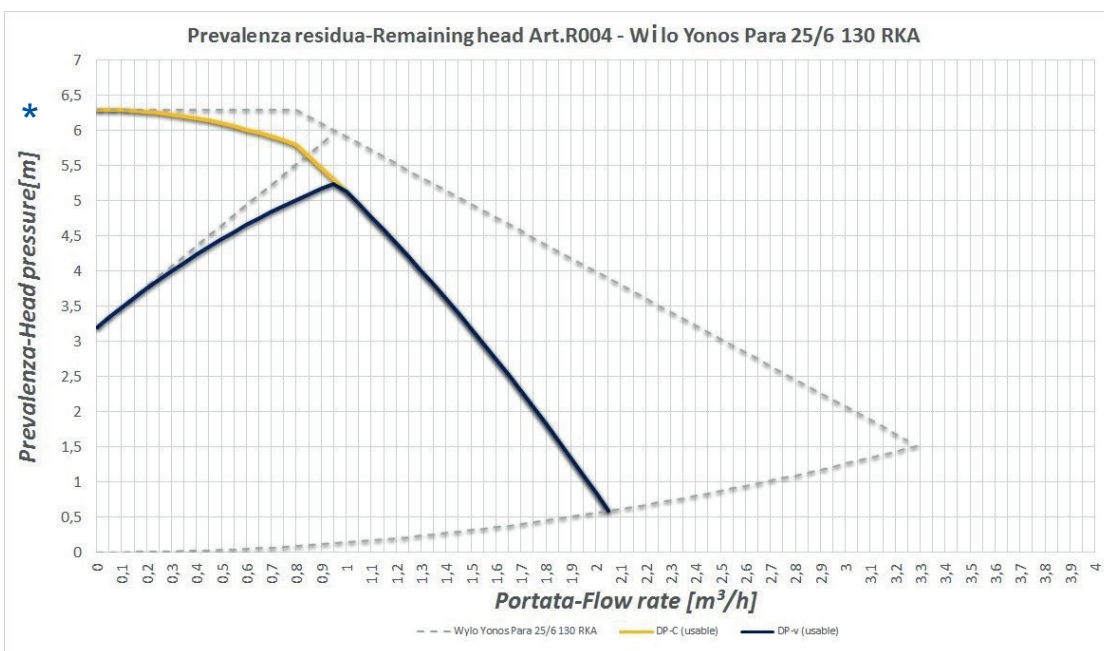
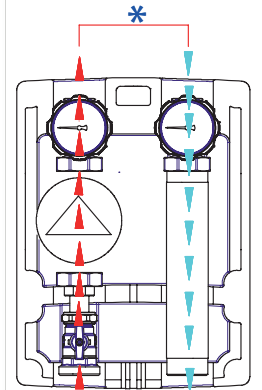
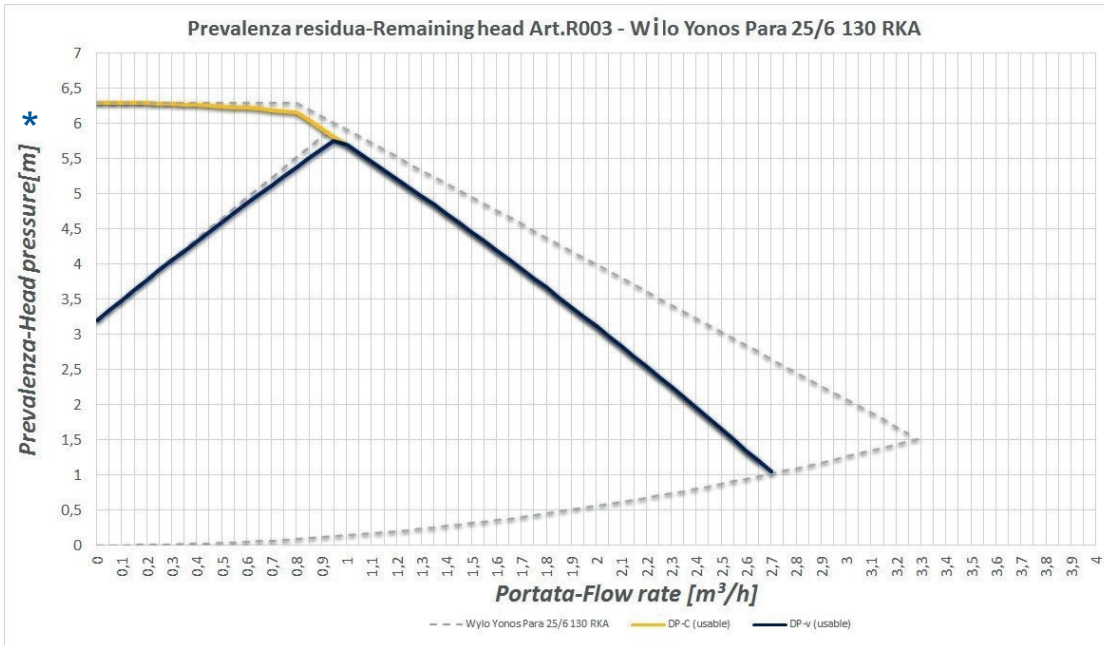
**Caratteristiche Tecniche:**

Marca:	Wilo
Modello:	Yonos PARA RS 25/6 RKA
Interasse:	130 mm
Connessioni:	G 1"1/2 M
Tensione Alimentazione:	230V – 50/60Hz
Temperatura lavoro:	0°C / 100°C.
Massima pressione lavoro:	10 bar
Grado di protezione:	IPx4D
Classe Energetica (EEI):	≤0.21



**Caratteristiche Idrauliche:**





## Reversibilità Destra-Sinistra

(SOLO PER GRUPPI R001-R002)

Il gruppo viene fornito in due versioni:

- **mandata lato destro e flusso verso l'alto** (equivalente a mandata lato sinistro e flusso verso il basso, se ribaltato).
- **mandata lato sinistro e flusso verso l'alto** (equivalente a mandata lato destro e flusso verso il basso, se ribaltato).

Nel caso fosse necessario è comunque possibile invertire la posizione del senso di flusso.

Qui di seguito riportiamo le operazioni da effettuare riferite ad un gruppo con mandata lato destro e flusso verso l'alto per trasformarlo in un gruppo lato sinistro e flusso verso l'alto.

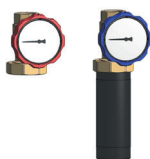
1) Rimuovere i gusci di coibentazione che sono leggermente incastrati tra loro.



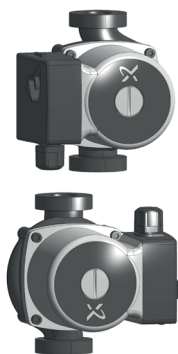
2) Svitare le calotte necessarie per scomporre il gruppo come indicato qui a fianco. Utilizzare delle chiavi idonee e fare attenzione a non danneggiare le guarnizioni.



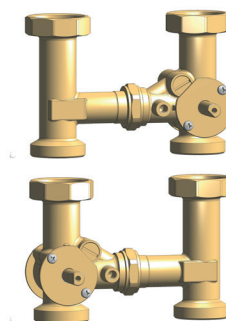
3) Invertire la posizione delle due valvole di intercettazione ROSSA/BLU e del tronchetto in acciaio collegato con la valvola BLU.



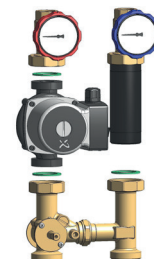
4) Spostare la pompa sul lato sinistro del gruppo, avendo l'accortezza di ruotare la girante. Per effettuare questa operazione è necessario svitare le 4 viti indicate dalle frecce in figura, staccare la girante, ruotarla di 180° e rimontarla sul corpo pompa.



5) E' necessario invertire l'assetto anche della valvola miscelatrice. Per effettuare questa operazione fare riferimento ai due capitoli specifici riportati di seguito a pagina 6, rispettivamente per la valvola miscelatrice a punto fisso e la valvola miscelatrice a punto variabile.



6) Assemblare il gruppo nella nuova disposizione con pompa a Sx come indicato in figura. Serrare tutte le calotte utilizzando chiavi idonee e facendo molta attenzione al corretto posizionamento delle guarnizioni.



7) Riposizionare infine i gusci di coibentazione incastrandoli tra loro.



8) Il gruppo è stato così convertito nella versione con mandata lato Sx e flusso verso l'alto (equivalente a mandata lato Dx e flusso verso il basso se viene ribaltato sotto-sopra).



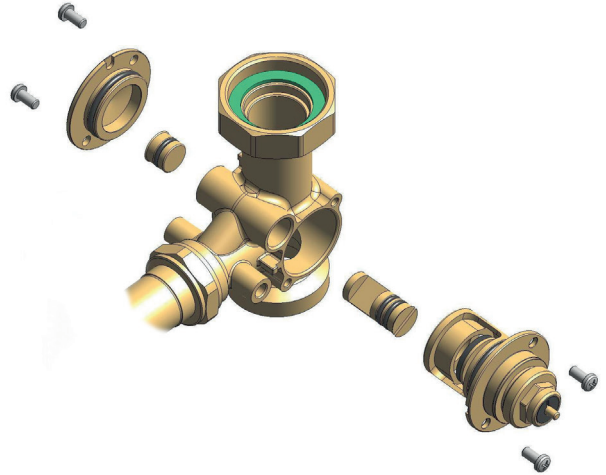
## Conversione Valvole Miscelatrici

(SOLO PER GRUPPI R001-R002)

### R002 - VALVOLA MISCELATRICE A PUNTO FISSO

Per convertire l'assetto di una valvola miscelatrice a "Punto Fisso" seguire le operazioni di seguito riportate facendo riferimento allo schema qui a fianco.

- 1) Svitare le 4 viti "A".
- 2) Sfilare il tappo "B" ed il gruppo di regolazione "F".
- 3) Sfilare i due particolari del by-pass "C" ed "E".
- 4) Rimontare i particolari "C" ed "E" invertendone la posizione e facendo particolare attenzione a non danneggiare gli O-Ring di tenuta in EPDM perossidico.
- 5) Rimontare anche il tappo "B" e il gruppo di regolazione "F" invertendone anche in questo caso la posizione. Entrambi questi particolari presentano una piccola asola di riferimento sul bordo esterno che deve sempre coincidere con la rispettiva tacca di riferimento presente sul corpo valvola "D". Fare sempre molta attenzione a non danneggiare gli O-Ring di tenuta in EPDM perossidico.
- 6) Fissare il tutto con le 4 viti "A".

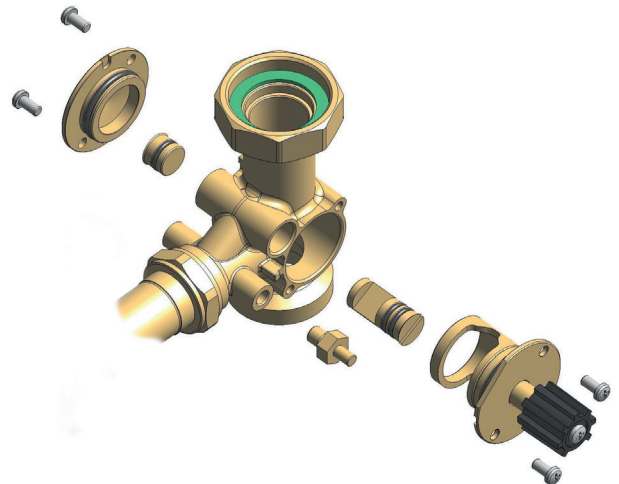


### R001 - VALVOLA MISCELATRICE A PUNTO VARIABILE

Per convertire l'assetto di una valvola miscelatrice a "Punto Variabile" seguire le stesse indicazioni sopra riportate per la valvole a "Punto Fisso". Il gruppo di regolazione "F" è leggermente diverso tra i due modelli, ma le operazioni da effettuare per la conversione sono le stesse.

L'unica operazione in aggiunta da effettuare è la seguente:

- 7) Invertire la posizione del Perno di Riferimento "R" che servirà come fermo per il servomotore.



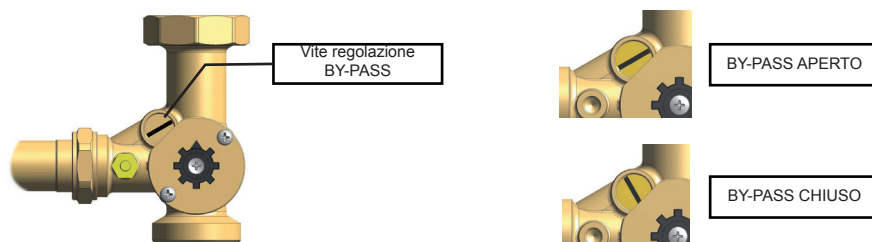
### Regolazione BY-PASS

La valvola miscelatrice è dotata di un condotto by-pass regolabile, questo permette di evitare un eccessivo lavoro da parte della pompa a prevalenze troppo elevate, nel caso in cui la valvola miscelatrice si trovi in posizione di chiusura completa.

La regolazione del by-pass avviene mediante la vite in ottone indicata nel disegno sotto riportato (utilizzare un cacciavite a taglio).

Per le posizioni APERTO/CHIUSO vedere gli schemi riportati a fianco.

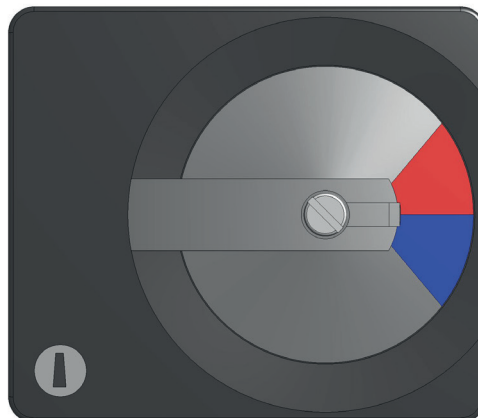
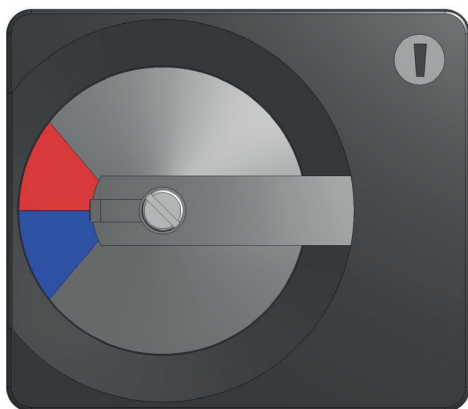
Ad avviamento impianto si consiglia di tenere il by-pass completamente aperto (regolarlo successivamente).



## Configurazioni Servomotore

(Valido solo per gruppi di rilancio a punto variabile R001 - con servomotore)

Il servomotore può essere configurato nei due modi qui sotto riportati in base al tipo di gruppo sul quale andrà montato.



Per cambiare la configurazione di un servomotore è necessario scomporre l'articolo come indicato nello schema sotto riportato e rimontarlo in una delle due configurazioni riportate nelle immagini sopra. Durante queste operazioni fare attenzione alla posizione del dischetto "S" di colore ROSSO/BLU.

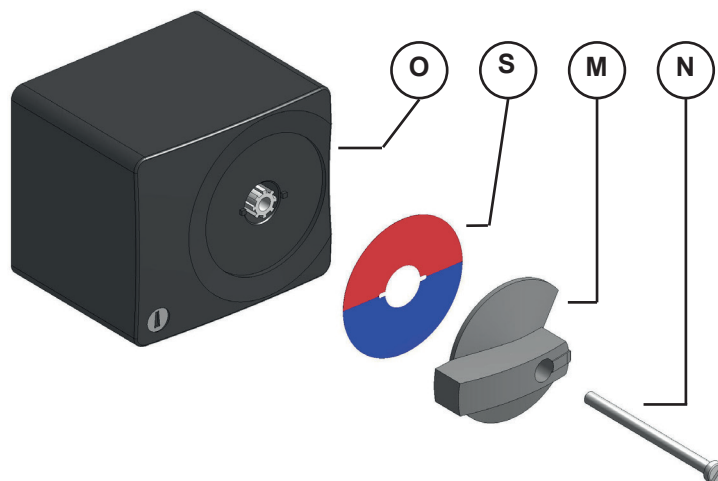
**ATTENZIONE:** In entrambe le configurazioni il dischetto "S" deve essere montato con la parte ROSSA verso l'alto. L'accoppiamento della manopola "M" sul corpo motore "O" invece, può essere effettuato in una sola posizione, questa è vincolata dalla sagoma dell'alberino dentato sul corpo motore e dalla relativa sede nella manopola.

## Funzionamento Automatico/Manuale

Il servomotore presenta due impostazioni di funzionamento: AUTOMATICO e MANUALE.

Per impostare il servomotore nel funzionamento "AUTOMATICO" è necessario premere con un cacciavite a taglio il pulsante "P" e ruotarlo portando la tacca di riferimento verso la lettera "A", in questo modo il volantino è vincolato al meccanismo interno del servomotore e si muoverà solo in modo automatico.

Per impostare il servomotore nel funzionamento "MANUALE" invece è necessario premere con un cacciavite a taglio il pulsante "P" e ruotarlo portando la tacca di riferimento verso il simbolo della "mano", in questo modo il volantino è libero ed è possibile ruotarlo manualmente nella posizione desiderata.



## Istruzioni di montaggio del Servomotore sulla valvola miscelatrice a punto variabile

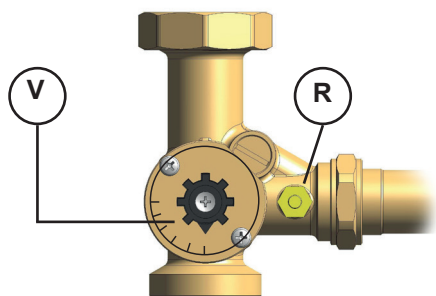
(Valido solo per gruppi di rilancio a punto variabile R001 - con servomotore)

Dopo aver scelto la predisposizione desiderata per gruppo di rilancio e dopo aver effettuato tutte le operazioni necessarie descritte nei precedenti paragrafi è ora possibile montare il servomotore sulla valvola miscelatrice. Il servomotore deve essere montato in una posizione specifica, di seguito riportiamo le operazioni da effettuare per la sua corretta installazione su una valvola miscelatrice con configurazione "SINISTRA" e "DESTRA".

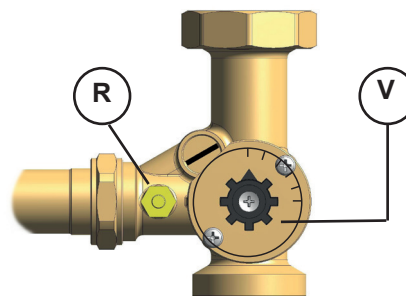
**ATTENZIONE: il montaggio del servomotore sulla valvola miscelatrice in posizione errata compromette il corretto funzionamento di tutto il gruppo di rilancio.**

**Impostazione valvola miscelatrice:** posizionare il volantino nero "V" con la freccia di riferimento rivolta verso l'alto oppure verso il basso in base alla configurazione del gruppo scelta (fare riferimento ai due schemi sotto riportati). Togliere la vite che fissa il volantino alla valvola, avendo l'accortezza di non ruotarlo (deve stare nella posizione impostata). Montare il perno di riferimento "R" sullo stesso lato del corpo valvola dove è montato il volantino.

Mandata lato sinistro e flusso verso l'alto

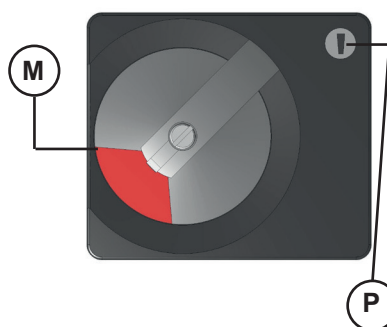


Mandata lato destro e flusso verso l'alto

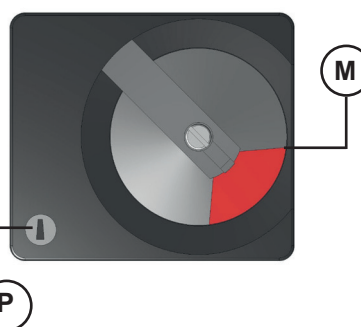


**Impostazione servomotore:** impostare il servomotore nel modo di funzionamento automatico (vedere le indicazioni del paragrafo precedente). Tenendo premuto il pulsante "P" portare la manopola "M" in una delle due posizioni sotto indicate (dovrà essere visibile solo il colore ROSSO del dischetto), rilasciando il pulsante la manopola resterà bloccata nella posizione corretta.

Mandata lato sinistro e flusso verso l'alto

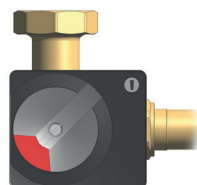


Mandata lato destro e flusso verso l'alto

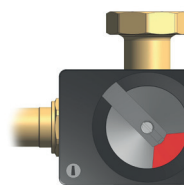


Montaggio del servomotore sulla valvola miscelatrice: Posizionare il servomotore sulla valvola facendo particolare attenzione al suo accoppiamento col volantino nero "V" e con il perno di riferimento "R" (il perno va nell'asola orizzontale). Fissare il servomotore alla valvola mediante la vite M5x70 in dotazione, particolare "N" (pag.8). L'assieme dovrà ora presentarsi come in una delle due immagini sotto riportate e sarà pronto per essere installato nell'gruppo.

Mandata lato sinistro e flusso verso l'alto



Mandata lato destro e flusso verso l'alto



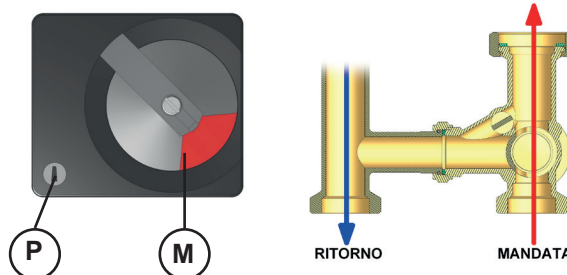


### Funzionamento valvola miscelatrice

(Valido solo per gruppi di rilancio a punto variabile R001 - con servomotore)  
di seguito è rappresentato un gruppo con mandata lato destro

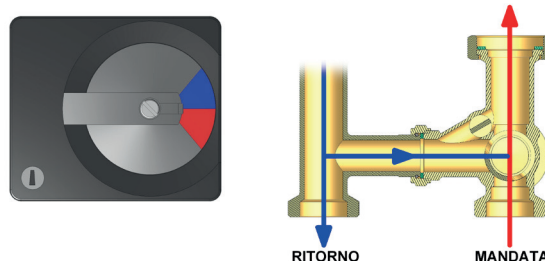
#### POSIZIONE DI APERTURA COMPLETA:

Con la manopola "M" del servomotore in questa posizione la valvola miscelatrice è completamente aperta. Il fluido termovettore proveniente dalla caldaia viene inviato direttamente all'impianto.



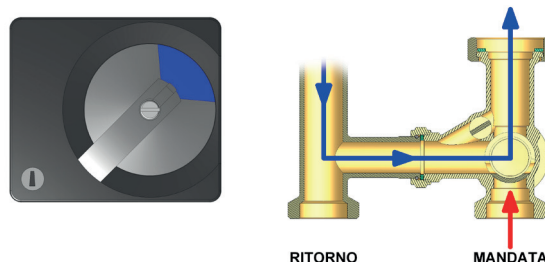
#### POSIZIONE DI REGOLAZIONE:

Con la manopola "M" del servomotore in questa posizione la valvola miscelatrice è in regolazione. Il fluido termovettore proveniente dalla caldaia viene miscelato con quello di ritorno dall'impianto.



#### POSIZIONE DI CHIUSURA COMPLETA:

Con la manopola "M" del servomotore in questa posizione la mandata viene completamente esclusa. Il fluido termovettore proveniente dal circuito di ritorno viene fatto ricircolare nell'impianto.



#### REGOLAZIONE MANUALE ATTUATORE:

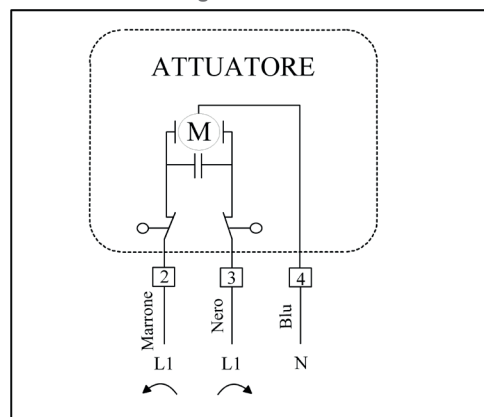
E' possibile manovrare manualmente la valvola con il servomotore montato: per effettuare questa operazione è necessario premere il pulsante "P" e ruotare la manopola "M" nella posizione desiderata (fare riferimento agli schemi sopra riportati). Rilasciando il pulsante il servomotore tornerà al funzionamento automatico.

### Funzionamento valvola miscelatrice

#### Caratteristiche tecniche:

Alimentazione elettrica:	230V - 50Hz
Assorbimento max corrente:	3,5 VA
Tempo di esecuzione su 90°:	135 sec
Coppia di carico nominale:	10 Nm
Temperatura di esercizio:	-10 / +50 °C
Grado di protezione:	IP 40
Materiale guscio esterno:	Polycarbonato

#### Collegamento elettrico



## Funzionamento valvola miscelatrice termostatica punto fisso

(Valido solo per gruppi di rilancio a punto fisso R004)

Le valvole assicurano una funzione antiscottatura, importante per proteggere le tubazioni del riscaldamento a pavimento e il pavimento stesso dall'incremento eccessivo della temperatura.

Sono disponibili in due versioni:

- 20-55 °C per il riscaldamento a pavimento;
- 30-70 °C per il riscaldamento radiatori.

Per impostare la temperatura desiderata di miscelazione si dovrà semplicemente ruotare la manopola numerata nella posizione desiderata.

La valvola è dotata di una tacca di riferimento a cui va fatto corrispondere il valore numerico della manopola in base alla temperatura che si desidera ottenere.

Ruotando la manopola nel senso del simbolo "+" si incrementerà la temperatura, mentre ruotandola nel senso del simbolo "-" si diminuirà la temperatura.

Le valvole sono compatibili con i seguenti fluidi:

- Acqua;
- Acqua del riscaldamento;
- Acqua con additivo antigelo (glicole inferiore al 50% miscela).

### DATI TECNICI:

Classe di pressione:	PN10
Pressione di esercizio:	1.0 MPa (10 bar)
Pressione differenziale miscelazione:	max. 0.3 MPa (3 bar)
Temperatura media massima:	continua 95°C Temporanea 100°C
Temperatura minima liquido	0°C
Stabilità di temperatura:	
Range temp. 20-55, 30-70 °C	±3°C*

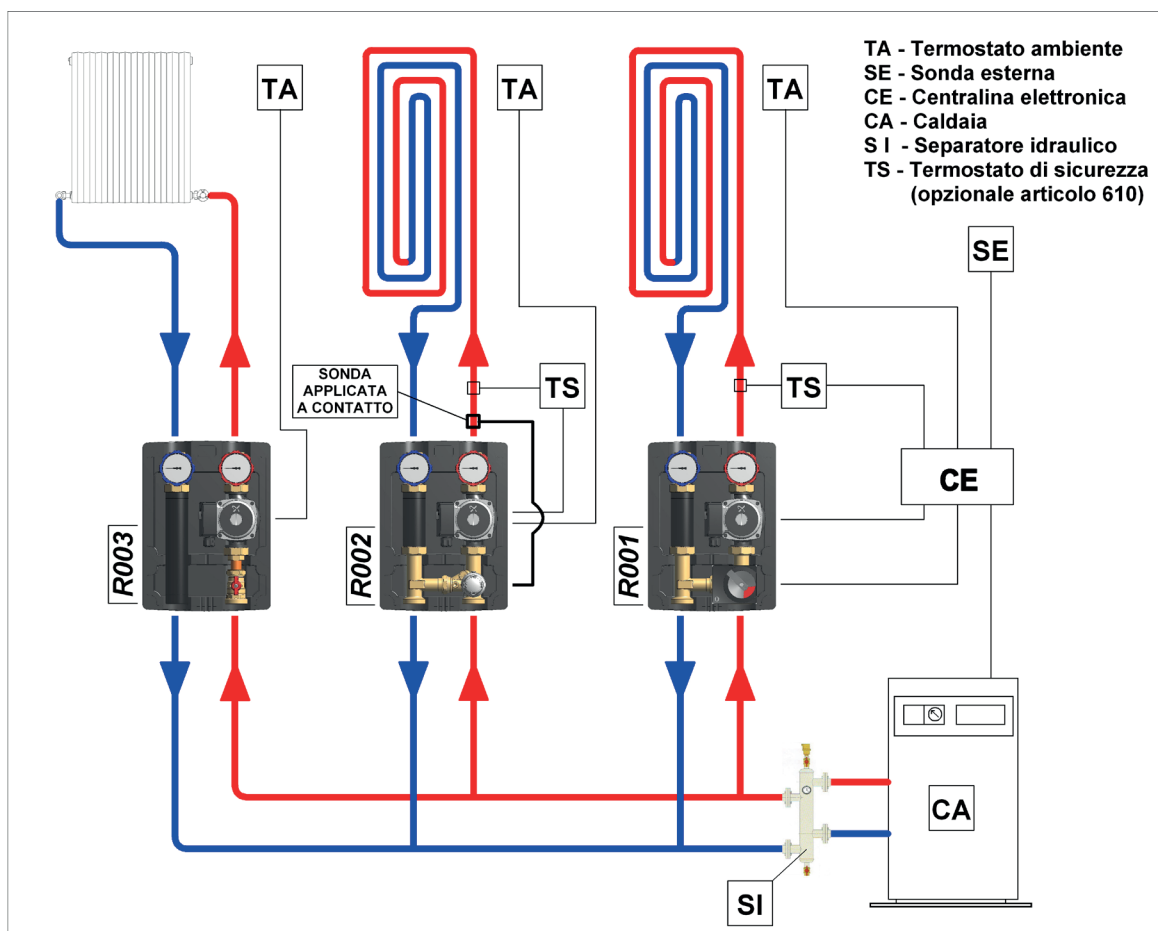
Materiale

Alloggiamento della valvola e altre parti metalliche a contatto con il fluido: Ottone resistente alla dezincatura, DZR

\*Valida a una pressione dell'acqua calda/fredda invariata, portata minima 540 l/h. Differenza di temperatura minima fra l'ingresso di acqua calda e l'uscita di acqua miscelata 10°C e differenza di temperatura massima raccomandata tra l'acqua di ritorno/l'ingresso di acqua fredda e l'uscita di acqua miscelata: 10°C.



## Schema di Installazione



Nello schema qui sopra viene riportato l'esempio di installazione dei tre differenti di gruppi di rilancio **R001 – R002 – R003**.

Da un collettore posto dopo il separatore idraulico partono i collegamenti ai gruppi di rilancio che inviano il fluido termovettore alle zone da riscaldare.

**Gruppo di rilancio a “Punto Variabile” art. R001**, è il primo gruppo partendo da destra nello schema sopra riportato e governa un impianto a bassa temperatura.

In funzione ai dati rilevati da un termostato ambiente e da una sonda esterna, la centralina elettronica controlla direttamente la pompa di ricircolo, il servocomando a 3 punti e di conseguenza la valvola miscelatrice, modulando la temperatura del fluido termovettore che circola nell'impianto e mantenendo le condizioni ambientali impostate.

**Gruppo di rilancio a “Punto Fisso” art. R002**, è il gruppo nel centro dello schema e anche in questo caso governa un impianto a bassa temperatura.

Un termostato ambiente comanda direttamente la pompa di ricircolo, azionando il sistema quando la temperatura ambiente va sotto il valore impostato. Inoltre un comando termostatico con sonda a distanza controlla direttamente la valvola miscelatrice e mantiene la temperatura del fluido termovettore inviato all'utenza al valore impostato. La sonda a distanza ha il compito di rilevare la temperatura del fluido termovettore in uscita dal gruppo di miscelazione e per questo è montata a contatto sulla condotta di mandata.

**Gruppo di rilancio per “Alta Temperatura” art. R003**, è l'ultimo gruppo sulla sinistra nello schema sopra riportato e governa un impianto ad alta temperatura (impianto a radiatori o impianto a ventilconvettori).

Questo gruppo a differenza degli altri due non è provvisto di valvola miscelatrice e di relativo comando di controllo.

Un termostato ambiente comanda direttamente l'azionamento della pompa di ricircolo che invia il fluido termovettore alle utenze. La temperatura del fluido inviata alle utenze è quella di uscita dalla caldaia.

### Art. 785 - Collettori per Centrale Termica

#### DESCRIZIONE:

Per una semplice e pratica installazione dei gruppi di rilancio in centrale termica, ICMA propone un collettore in ottone completo di gusci di coibentazione e tappi di testa.

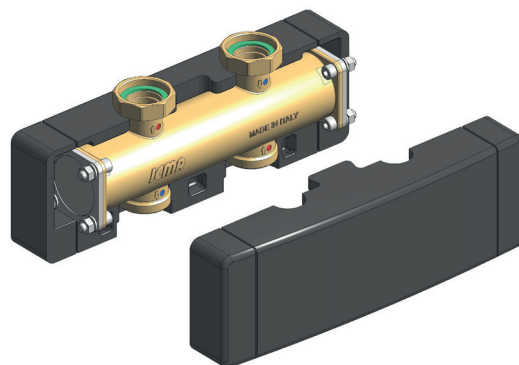
I collettori 785 possono essere collegati in serie per servire tante utenze quante necessarie (sia ad alta temperatura che a bassa temperatura), semplificando le operazioni di installazione e riducendo notevolmente gli ingombri. Il vantaggio principale di questi collettori è quello di poter ricevere in un unico "corpo", sia il fluido di mandata in arrivo dalla caldaia che quello di ritorno dall'impianto.

Questo è possibile grazie alla particolare struttura interna del collettore, composta da due camere distinte appositamente dimensionate per tenere i due flussi separati.

I collettori 785 sono forniti completi di gusci di coibentazione, questi ultimi sono realizzati in PPE per garantire oltre ad un corretto isolamento termico anche un'ottima resistenza alla penetrazione da parte del vapore.

In dotazione sono forniti anche gli anelli O-ring di tenuta ed i bulloni di serraggio per poter collegare più collettori in serie tra loro oppure per montare gli appositi tappi di testa in modo semplice e sicuro.

I kit bocchettone Femmina G1" o G3/4", i kit di supporto murale, i tappi di testa ed i tappi da G1" con anello O-Ring per chiudere, se necessario, le entrate inferiori dei collettori sono forniti a parte, così da poterne ordinare tanti quanti necessari in funzione della tipologia di installazione.



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

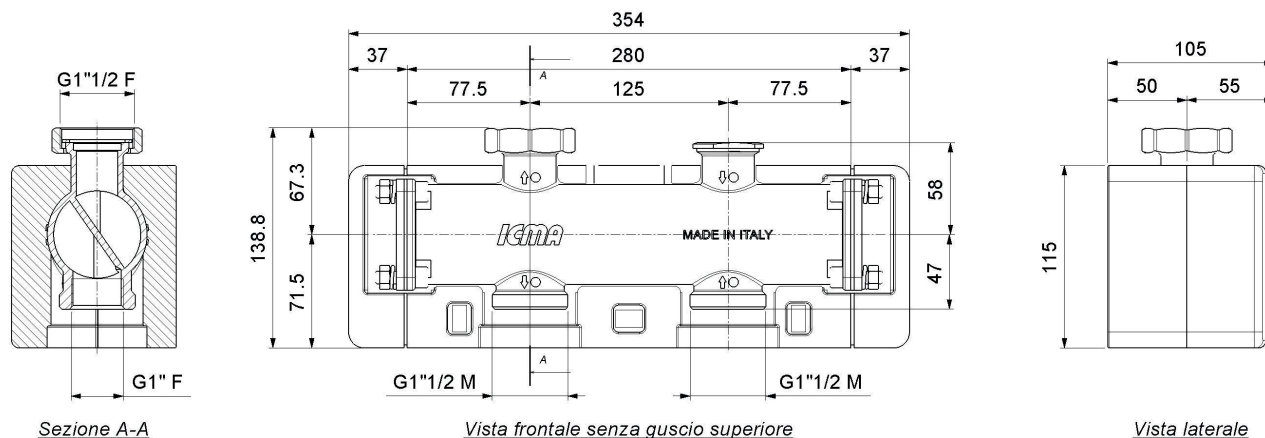
##### MATERIALI:

Corpo:	Ottone CB753S
Calotte e bocchettoni:	Ottone CW617N EN 12165
Tappo di testa:	Ottone CW614N EN 12164
Bulloni di serraggio:	Acciaio inox
Guarnizioni piatte:	EPDM Perossidico
Guarnizioni di tenuta:	EPDM Perossidico
Guscio isolante:	PPE
Conducibilità guscio $\lambda(\Delta T)$ :	0.041 (W/mK)

##### DATI TECNICI:

Fluidi di impiego:	Acqua e soluzioni glicolate
Max percentuale di glicole:	50%
Pressione massima:	10 Bar
Temperatura massima:	95°C

#### CARATTERISTICHE DIMENSIONALI:



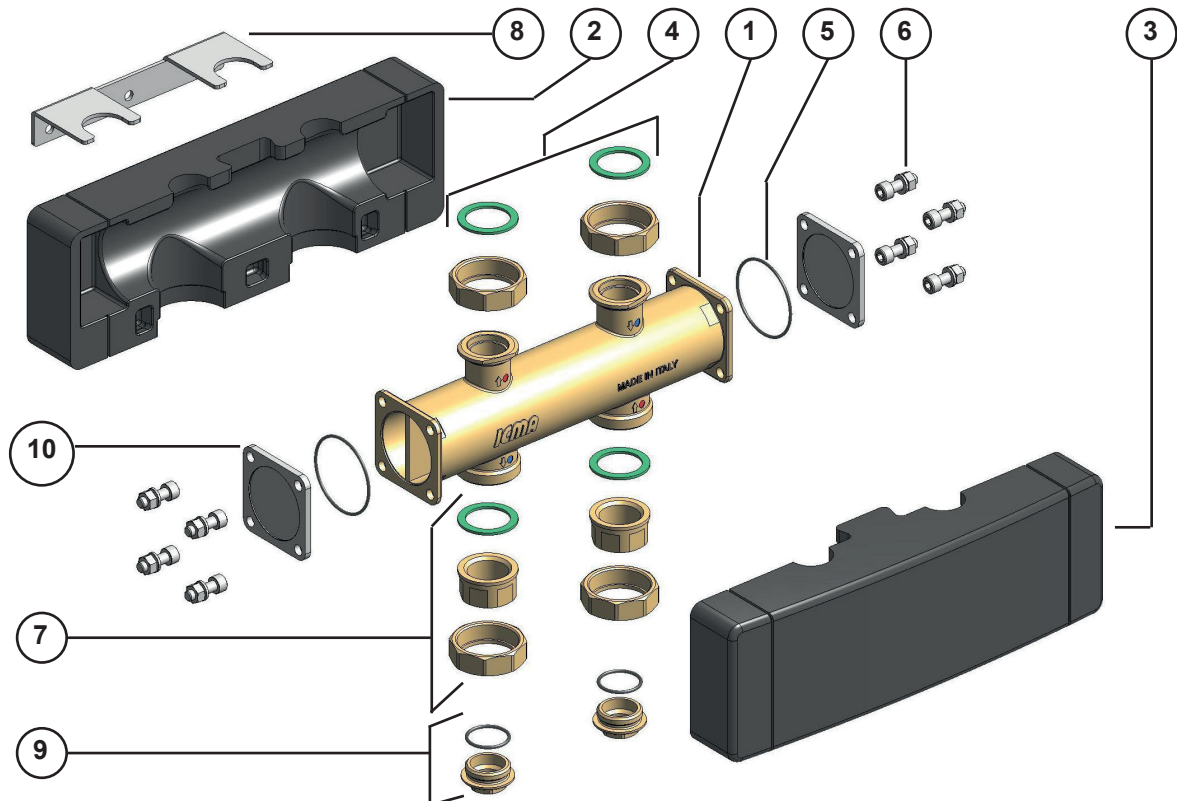
### ELENCO COMPONENTI:

#### Componenti Collettore 785:

1. Corpo collettore.
2. Guscio di coibentazione posteriore.
3. Guscio di coibentazione frontale.
4. Calotta G1"1/2F con guarnizione.
5. Anello O-Ring di tenuta.
6. Bulloni di serraggio (vite+dado+rondella).

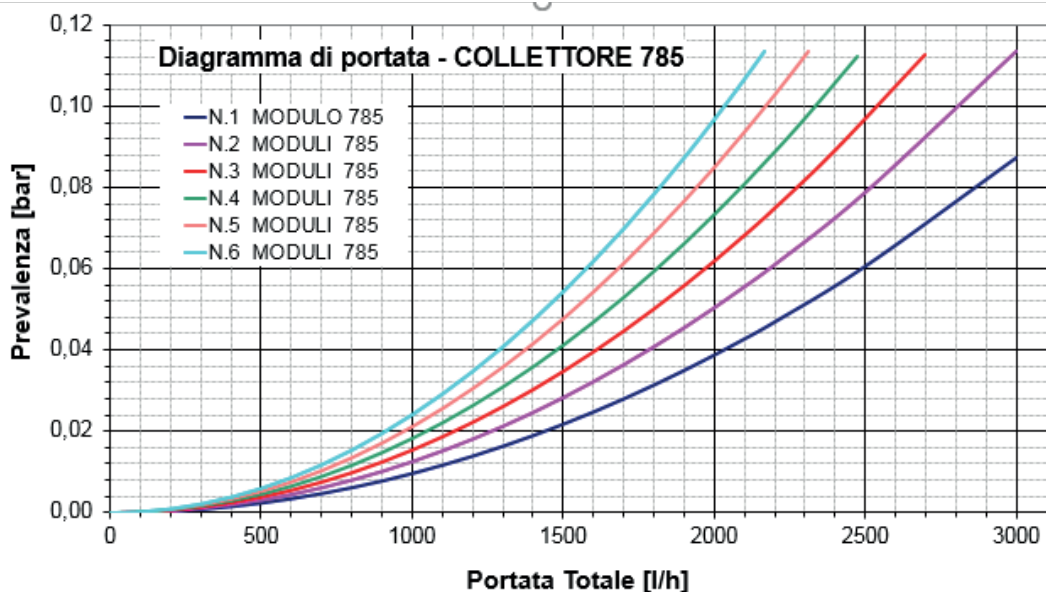
#### Componenti da ordinare separatamente:

7. Kit bocchettone femmina G 1" con calotta e guarnizione (cod. 82789AF05).
7. Kit bocchettone femmina G3/4" con calotta e guarnizione (cod. 82789AE05).
8. Kit supporto murale: staffa di sostegno con viti e tasselli (cod. 82788AE05).
9. Tappo G1"M con anello O-Ring di tenuta (cod. 87173AF05).
10. Tappo per chiusura testa collettore (cod. 87790AF05).



### CARATTERISTICHE IDRAULICHE:

(CURVE DI PREVALENZA COLLETTORI 785)



NUMERO COLLETTORI	KV m³/h
1	10.1
2	8.9
3	8
4	7.4
5	6.9
6	6.4

## COLLEGAMENTO IN SERIE DI PIU' COLLETTORI E MONTAGGIO TAPPI DI TESTA:

E' possibile montare in serie due o più collettori per servire tanti circuiti quanti si desidera, mantenendo una sola caldaia per il riscaldamento del fluido termovettore ad alta temperatura.

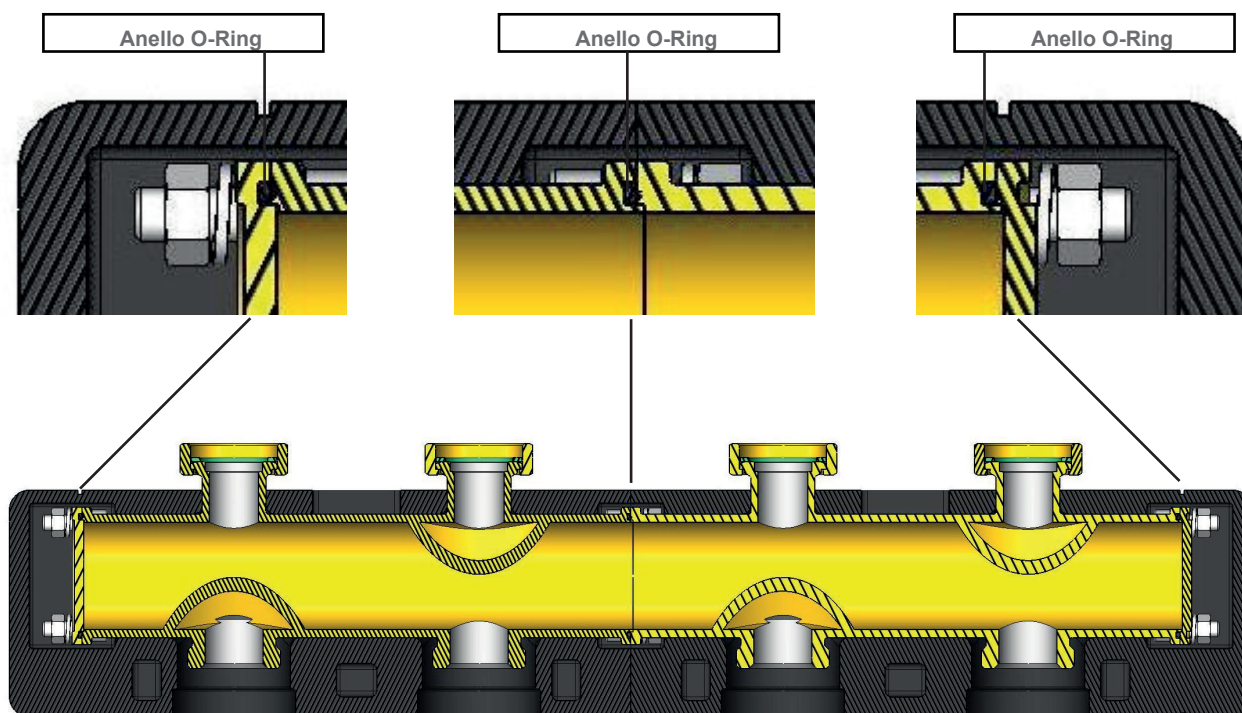
Per effettuare il collegamento tra due collettori bisogna prestare particolare attenzione alle loro estremità perchè presentano lavorazioni differenti (su un lato c'è la sede per l'anello O-Ring di tenuta mentre sull'altro lato c'è solo uno scarico per l'accoppiamento con l'altro collettore).

Il verso dei collettori non ha importanza, la cosa fondamentale è ottenere il giusto spazio per l'inserimento dell'anello O-Ring di tenuta (fare riferimento agli schemi sotto riportati).

Nello stesso modo è poi necessario chiudere le estremità del collettore o della serie di collettori utilizzando gli appositi tappi di testa (articolo 87790AF05 da ordinare separatamente) e prestando anche qui particolare attenzione alle differenti lavorazioni che il tappo presenta sui due lati (su un lato c'è la sede per l'anello O-Ring di tenuta mentre sull'altro lato c'è lo scarico per l'accoppiamento col collettore).

Una volta stabilito il verso dei collettori e dei tappi, montare il tutto inserendo con cura gli anelli O-Ring di tenuta nelle loro sedi e fissare collettori e tappi utilizzando le viti, le rondelle spaccate e i dadi forniti in dotazione, montandoli come indicato negli schemi sotto riportati.

Nel caso si colleghino due o più collettori in serie è necessario chiudere le uscite inferiori non utilizzate mediante i tappi da G1" con tenuta O-Ring (articolo 87173AF05 ordinabile separatamente).



## INSTALLAZIONE:

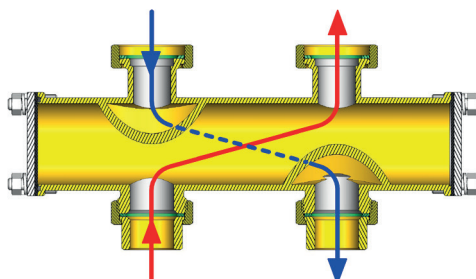
I collettori per centrale termica possono essere fissati a muro mediante l'apposito "kit supporto murale" composto da una staffa e dai relativi tasselli di fissaggio a muro. Una volta fissata la staffa al muro inserire il "guscio di coibentazione posteriore" e successivamente il collettore, procedere poi con i collegamenti idraulici ed una volta completato il lavoro montare anche il "guscio di coibentazione frontale".

**Tra la caldaia e il collettore è necessario installare un "separatore idraulico" per rendere i circuiti indipendenti tra loro, evitando così possibili interferenze tra le pompe installate.**

Se vengono montati più collettori in serie è possibile collegare un vaso di espansione ad una delle uscite inferiori libere, in modo tale da assorbire l'aumento di volume determinato dal riscaldamento del fluido termovettore.

## SCHEMA DI FLUSSO COLLETTORI:

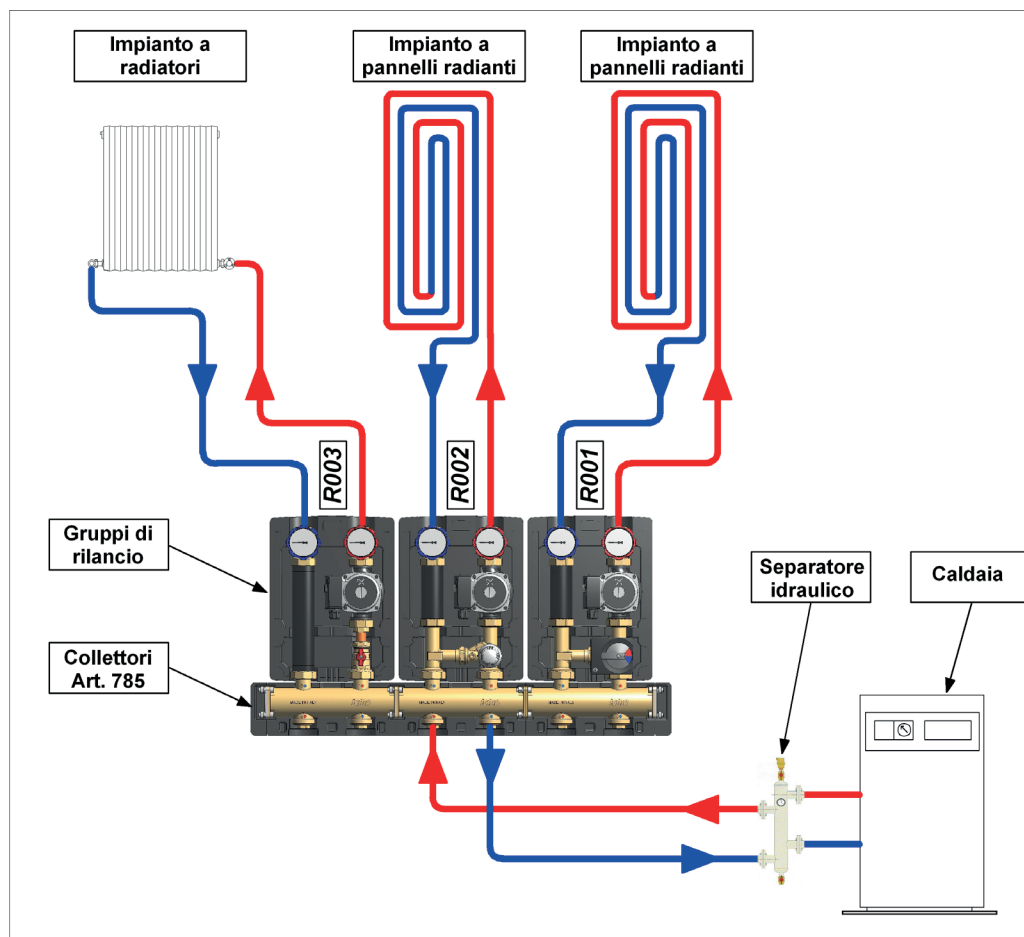
Nello schema sotto riportato è indicato l'andamento del fluido all'interno del collettore. In rosso è rappresentato il fluido di mandata in arrivo dalla caldaia e in blu quello di ritorno dall'impianto. I due fluidi restano separati grazie ad una apposita paratia presente all'interno del collettore. Le direzioni dei fluidi, rappresentate nello schema a titolo di esempio, possono essere invertite in funzione del Gruppo di rilancio scelto: Destro o Sinistro.



## SCHEMA DI INSTALLAZIONE:

Nello schema sotto riportato è rappresentato un esempio di installazione di tre collettori 785 con tre gruppi di rilancio: il primo sulla destra è un gruppo di rilancio a "punto variabile" R001, mentre il secondo in centro a "punto fisso" R004, questi servono rispettivamente due impianti a pannelli radianti. Il terzo gruppo sulla sinistra invece è un gruppo di rilancio per "temperatura diretta alta/bassa" R003, in questo caso serve un impianto a radiatori ad alta temperatura.

Tra la caldaia ed il collettore è stato inserito un separatore idraulico che ha la funzione di evitare le possibili interferenze fra le pompe installate, garantendo una corretta circolazione del fluido termovettore all'interno dei circuiti serviti.



### SICUREZZA:



Leggere attentamente le istruzioni di montaggio e messa in funzione prima di azionare l'apparecchio al fine di evitare incidenti e guasti all'impianto causato da un utilizzo improprio del prodotto. Si ricorda che il diritto alla garanzia decade nel caso in cui vengano apportate modifiche o manomissioni non autorizzate durante la fase di montaggio e costruzione. Oltre alle suddette direttive bisogna necessariamente attenersi alle seguenti regole:

DIN 4751  
Impianti di riscaldamento ad acqua  
DIN 4757  
Impianti solare per il riscaldamento  
DIN 18380  
Impianti di riscaldamento e di riscaldamento dell'acqua sanitaria  
DIN 18382  
Impianti elettrici e di conduzione in edifici  
DIN 12975  
Impianti solari termici e loro costruzione

### CONDIZIONI DI ESERCIZIO:

I valori limite indicati non devono in nessun modo essere superati. La sicurezza di funzionamento è pertanto assicurata rispettando le condizioni generali e valori limite di esercizio descritti in questa scheda.

### NORME DI SICUREZZA PER IL MONTAGGIO E L'ISPEZIONE:

Le operazioni di montaggio ed ispezione devono essere eseguite da personale qualificato, autorizzato e a conoscenza delle istruzioni qui riportate. Prima di qualsiasi lavoro sulle apparecchiature è necessario assicurarsi che si trovino in condizioni di riposo.

### COLLEGAMENTI ELETTRICI:

Le connessioni elettriche devono essere effettuate da personale qualificato. Prima di alimentare il gruppo di rilancio controllare che siano rispettati i dati indicati in targhetta riguardo al tipo e ai valori di tensione fornita dalla rete elettrica. Tutti i collegamenti dovranno essere effettuati come prescritto dalle norme di legge.

### MANUTENZIONE:

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, autorizzato e a conoscenza delle istruzioni qui riportate. Prima di qualsiasi lavoro sulle apparecchiature è necessario assicurarsi che si trovino in condizioni di riposo. In caso di sostituzione della pompa è opportuno ruotare le valvole di intercettazione in posizione di chiusura.



Attenzione! In relazione alle condizioni di esercizio della pompa e delle caratteristiche dell'impianto la temperatura superficiale potrebbe risultare molto elevata. Pertanto toccando direttamente la pompa si incorre in pericolo di ustioni!

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' (CE):

I circolatori forniti in dotazione ai gruppi di rilancio ICMA sono conformi alle seguenti direttive di armonizzazione:

#### Direttive Macchine CEE

89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE.

#### Compatibilità elettromagnetica

89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE

#### Norme generali armonizzate

EN 809, EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2.