

### / Descrizione

Il gruppo di rilancio viene utilizzato per regolare la distribuzione e la temperatura del fluido termovettore in impianti multipiano e/o multizona.

Viene installato generalmente in impianti di riscaldamento sottopavimento dopo il separatore idraulico.

Il gruppo R002 può essere montato su apposito collettore di distribuzione "andata e ritorno" articolo 785.

Il gruppo viene fornito completo di guscio di coibentazione e staffe di fissaggio e collettori di collegamento.

#### Vantaggi del gruppo:

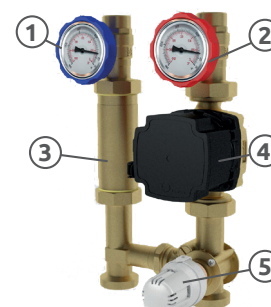
- Reversibilità destro/sinistro
- Compatibilità con tutti i collettori con interasse 125 mm. (con guscio Tipo 93)



### / Elenco componenti

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

1. Valvola a sfera DN20 con connessioni G 3/4" F o 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 o G 1" M, volantino rosso per allacciamento delle tubazioni di mandata con termometro 0-120°C.
3. Tronchetto in acciaio con estremità filettate G1"1/2M;
4. Circolatore a 3 velocità oppure circolatore elettronico classe energetica "A" con velocità variabile, attacco a bocchettoni G1"1/2 e interasse 130mm.
5. Testa termostatica con sensore a distanza, campo di regolazione 20-50°C (abbinabile al pozzetto ns. art. 87189AD06).



### / Caratteristiche tecniche

#### GENERALI

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Fluido d'impiego:               | Acqua e soluzioni glicolate |
| Massima percentuale di glicole: | 30%                         |
| Pressione massima di esercizio: | 10 bar                      |
| Scala termometri:               | 0÷120 °C                    |
| Circolatori:                    | Vedere specifiche a pag. 3  |

#### MATERIALI

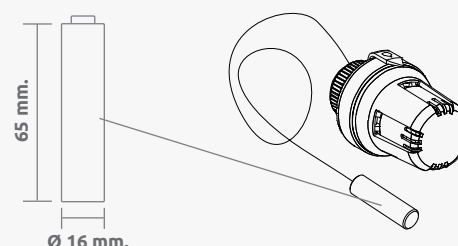
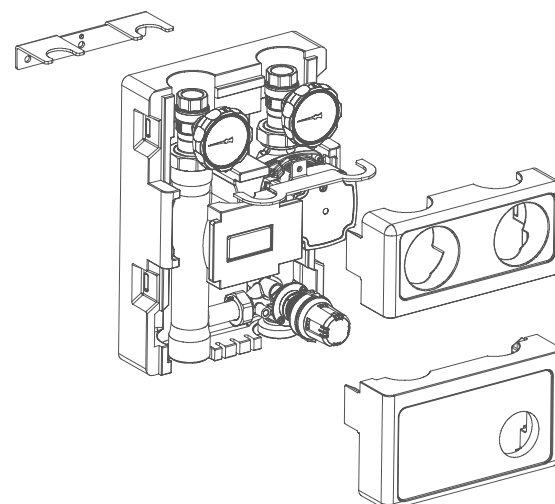
|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Corpi:                         | Ottone CW617N - EN 12165 |
| Calotte e bocchettoni:         | Ottone CW617N - EN 12165 |
| Tronchetti:                    | Acciaio tropicalizzato   |
| Termometri:                    | Acciaio/Alluminio        |
| Staffe di fissaggio:           | Acciaio zincato          |
| Guarnizioni piatte:            | EPDM Perossidico         |
| Guarnizioni di tenuta:         | PTFE                     |
| Elementi di tenuta:            | EPDM Perossidico         |
| Guscio isolante:               | EPP                      |
| Densità Ver. 93:               | 40 kg/m <sup>3</sup>     |
| Densità Ver. 94:               | 60 kg/m <sup>3</sup>     |
| Conducibilità Termica Ver. 93: | 0,036 W/(m·k) a 10°C     |
| Conducibilità Termica Ver. 94: | 0,039 W/(m·k) a 10°C     |

#### CONNESSIONI

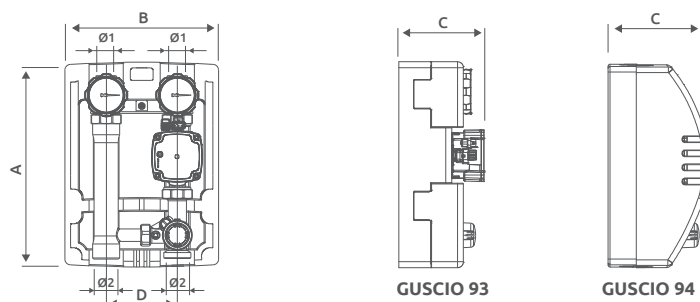
|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Connessioni superiori: | G 3/4" F - 1" M |
| Connessioni inferiori: | G 1"1/2 M       |

#### TESTA TERMOSTATICA (Art. 995)

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Temperatura max di esercizio:                           | 110°C                        |
| Pressione max di esercizio:                             | 10 bar                       |
| Campo regolazione temperatura:                          | 20°C-50°C                    |
| Corpo:  | Nylon66 F.G. 30%             |
| Molla:  | Acciaio INOX                 |
| Ghiera:   | Ottone CW 614 N UNI EN 12164 |
| Elemento:   | Composito                    |
| Pressione differenziale massima (Valvola miscelatrice): | 0,2 - 0,25 bar               |



### / Caratteristiche dimensionali



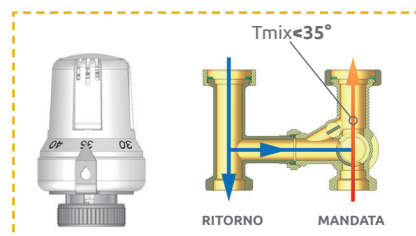
| ART. | A   |     | B   |     | C   |     | D   | Ø 1    |        | Ø 2        |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------------|
|      | 93  | 94  | 93  | 94  | 93  | 94  |     | 93     | 94     |            |
| R002 | 350 | 360 | 248 | 270 | 200 | 180 | 125 | 3/4" F | G 1" M | G 1" 1/2 M |

### / Funzionamento

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.

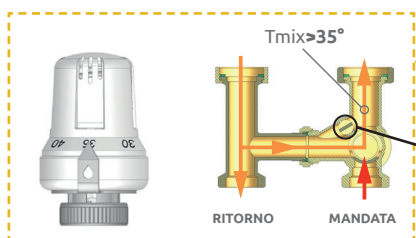
La sonda a distanza ha il compito di rilevare la temperatura del fluido termovettore in uscita dal gruppo di miscelazione e per questo è montata a contatto sulla conduttura di mandata.

**Durante il funzionamento la valvola miscelatrice può trovarsi in 2 posizioni:**



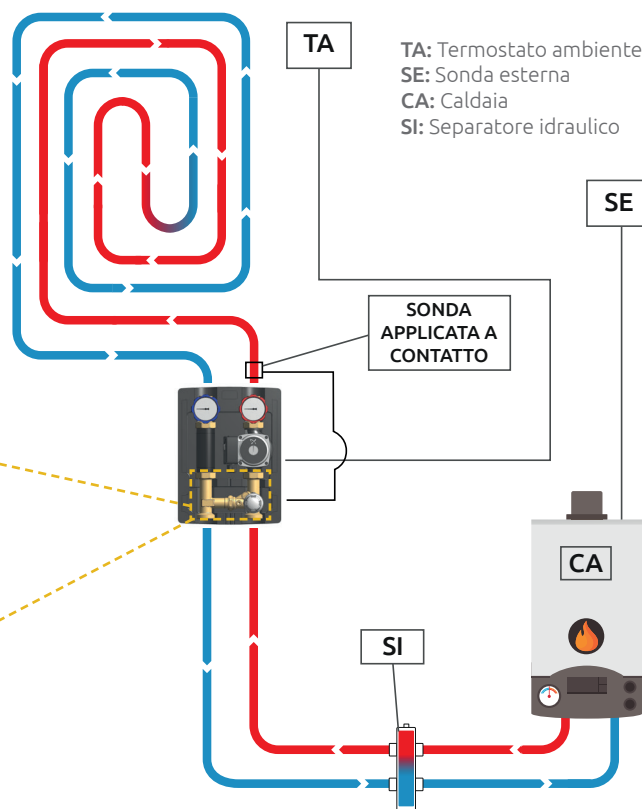
**POSIZIONE DI REGOLAZIONE:**

Con la testa termostatica impostata su 35°C, e la  $T_{mix} < 35^\circ$ , il fluido termovettore proveniente dalla caldaia CA viene miscelato con quello di ritorno dall'impianto.



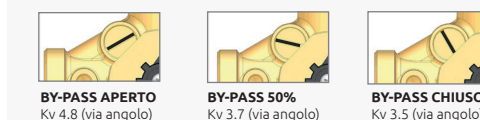
**POSIZIONE DI CHIUSURA COMPLETA:**

Con la testa termostatica impostata su 35°C, e la  $T_{mix} > 35^\circ$  la mandata viene completamente esclusa. Il fluido termovettore proveniente dal circuito di ritorno viene fatto ricircolare nell'impianto.



TA: Termostato ambiente  
SE: Sonda esterna  
CA: Caldaia  
SI: Separatore idraulico

SONDA APPLICATA A CONTATTO



**BY-PASS APERTO**  
Kv 4.8 (via angolo)

**BY-PASS 50%**  
Kv 3.7 (via angolo)

**BY-PASS CHIUSO**  
Kv 3.5 (via angolo)

La valvola a 3 vie ha un BY-PASS integrato la cui funzione principale è quella di mantenere la temperatura nel sistema non troppo alta, collegando la via di ritorno impianto con la via miscelata. L'uso del by-pass consente di rendere più stabile la regolazione ed impedire possibili danni al sistema.

### / Personalizzazione del gruppo

#### Gusci



Versione 93



Versione 94

### Circolatori (vendibili in paesi extra UE)

#### Art. P321 - Circolatore Sincrono a 3 velocità:



##### CARATTERISTICHE TECNICHE:

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Marca:                               | Grundfos  |
| Modello:                             | UPSO 25 – 65 130 mm                                     |
| Interasse tra gli attacchi:          | 130 mm  |
| Connessioni:                         | G 1"1/2 M   |
| Alimentazione elettrica:             | 230V – 50Hz   |
| Temp. di esercizio:                  | +2°C ÷ 110°C.   |
| Pressione max. di esercizio:         | 10 bar  |
| Pressione min. alla bocca aspirante: | 85°C = 0,049 bar<br>90°C = 0,27 bar<br>110°C = 1,08 bar |
| Max. percentuale di glicole:         | 50%   |
| Grado di protezione:                 | IP44  |

### Circolatori (vendibili in UE)



#### Art. P326 - Circolatore Sincrono PWM:

##### CARATTERISTICHE TECNICHE:

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Marca:                               | Grundfos  |
| Modello:                             | UMP4 PWM 25/70 130                                    |
| Interasse tra gli attacchi:          | 130 mm  |
| Connessioni:                         | G 1"1/2 M   |
| Alimentazione elettrica:             | 230V – 50Hz   |
| Temp. di esercizio:                  | +2°÷110°C.  |
| Temp. ambiente max.:                 | 70°C  |
| Pressione max. di esercizio:         | 10 bar  |
| Pressione min. alla bocca aspirante: | 75°C = 0,05 bar<br>95°C = 0,5 bar<br>110°C = 1,08 bar |
| Max. percentuale di glicole:         | 50%   |
| Grado di protezione:                 | IP44  |
| Classe energetica (EEI):             | ≤0.20   |



#### Art. P327 - Circolatore con ΔP costante e ΔP variabile:

##### CARATTERISTICHE TECNICHE:

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Marca:                               | Wilo  |
| Modello:                             | PARA RS 25/8 130  |
| Interasse tra gli attacchi:          | 130 mm  |
| Connessioni:                         | G 1"1/2 M   |
| Alimentazione elettrica:             | 230V – 50/60Hz  |
| Temp. di esercizio:                  | T. amb. 50°C = 2 ÷ 105°C<br>T. amb. 55°C = 2 ÷ 90°C<br>T. amb. 60°C = 2 ÷ 77°C<br>T. amb. 65°C = 2 ÷ 66°C |
| Pressione max. di esercizio:         | 10 bar  |
| Pressione min. alla bocca aspirante: | 0,5 bar   |
| Max. percentuale di glicole:         | 50%   |
| Grado di protezione:                 | IPx4D   |
| Classe energetica (EEI):             | ≤0.21   |



**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:                             | UPM3 hybrid 25/70 130                                 |
| Interasse tra gli attacchi:          | 130 mm  |
| Connessioni:                         | G 1"1/2 M   |
| Alimentazione elettrica:             | 230V – 50/60Hz  |
| Temp. di esercizio:                  | +2°C ÷ 110°C  |
| Temp. ambiente max.:                 | 70°C  |
| Pressione max. di esercizio:         | 10 bar  |
| Pressione min. alla bocca aspirante: | 75°C = 0,05 bar<br>95°C = 0,5 bar<br>110°C = 1,08 bar |
| Max. percentuale di glicole:         | 50%   |
| Grado di protezione:                 | IP44  |
| Classe energetica (EEI):             | ≤0.20   |



**Art. P329 - Circolatore con 2 curve a pressione proporzionale - 2 curve a pressione costante - modalità min-max a velocità fissa:**

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Marca:                               | Taco   |
| Modello:                             | ES2 25-70/130  |
| Interasse tra gli attacchi:          | 130 mm   |
| Connessioni:                         | G 1"1/2 M  |
| Alimentazione elettrica:             | 230V – 50/60Hz   |
| Temp. di esercizio:                  | T. amb. 30°C = 30 ÷ 95°C<br>T. amb. 35°C = 35 ÷ 90°C<br>T. amb. 40°C = 40 ÷ 70°C |
| Pressione max. di esercizio:         | 6 bar  |
| Pressione min. alla bocca aspirante: | 50°C = 0,3 bar<br>95°C = 1,0 bar   |
| Max. percentuale di glicole:         | 30%  |
| Grado di protezione:                 | IP44   |
| Classe energetica (EEI):             | ≤0.21  |



**Art. P330 - Circolatore con ΔP costante, ΔP variabile e 3 velocità costanti:**

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

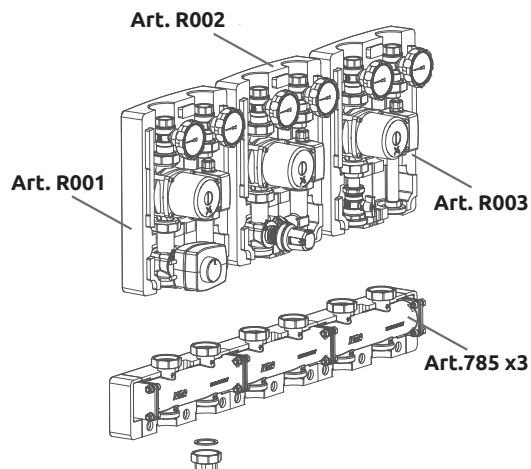
|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Marca:                               | Wilo  |
| Modello:                             | PARA RS 25/7 130  |
| Interasse tra gli attacchi:          | 130 mm  |
| Connessioni:                         | G 1"1/2 M   |
| Alimentazione elettrica:             | 230V – 50/60Hz  |
| Temp. di esercizio:                  | T. amb. 50°C = 2 ÷ 105°C<br>T. amb. 55°C = 2 ÷ 90°C<br>T. amb. 60°C = 2 ÷ 77°C<br>T. amb. 65°C = 2 ÷ 60°C |
| Pressione max. di esercizio:         | 10 bar  |
| Pressione min. alla bocca aspirante: | 0,5 bar   |
| Max. percentuale di glicole:         | 50%   |
| Grado di protezione:                 | IPx4D   |
| Classe energetica (EEI):             | ≤0.21   |

### Accessori



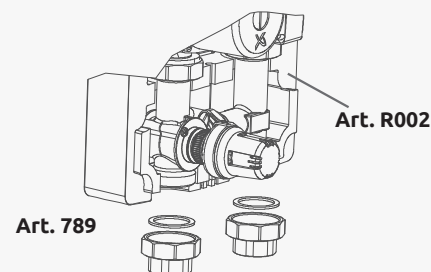
#### Art. 785

Collettore in ottone a doppia camera adatto per i gruppi di rilancio art. R001-R002-R003-R004, completi di guscio di isolamento in PPE nero. I collettori art. 785 possono essere utilizzati in modo singolo oppure collegati in serie (compreso di viti e guarnizioni).



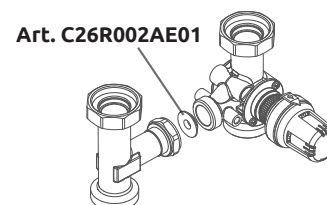
#### Art. 789

Raccordo filettato G 1" F X G 1" 1/2 F. Serve a ridurre il filetto G 1" 1/2 F in un filetto G 1" F.



#### Art. C26R002AE01

Rondella di riduzione bypass per impianti con scarsa prevalenza sul lato primario. Da applicare quando la **Tmix** rimane più bassa della **T di set point**.



#### Art. 790

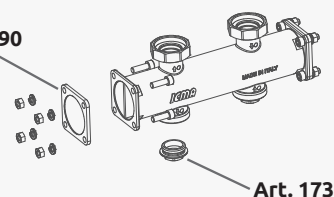
Tappo per chiusura testa collettore art. 785.



#### Art. 173

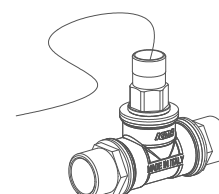
Tappo con tenuta o-ring per chiusura attacchi 1" collettore 785.

#### Art. 790



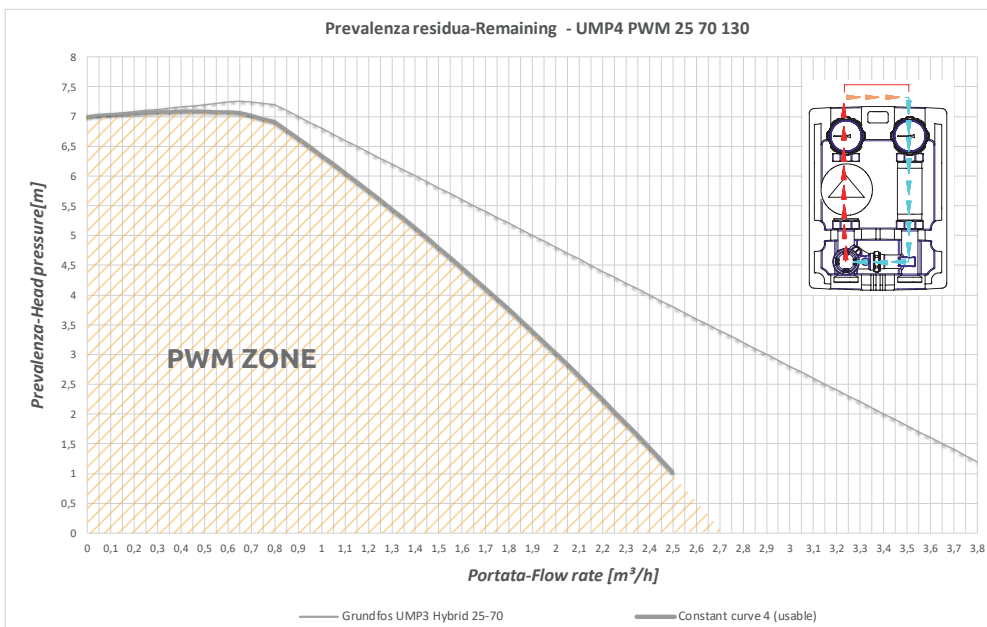
#### Art. 784

Kit alloggiamento per bulbo art. 995. Con attacchi 3/4" M - 1".

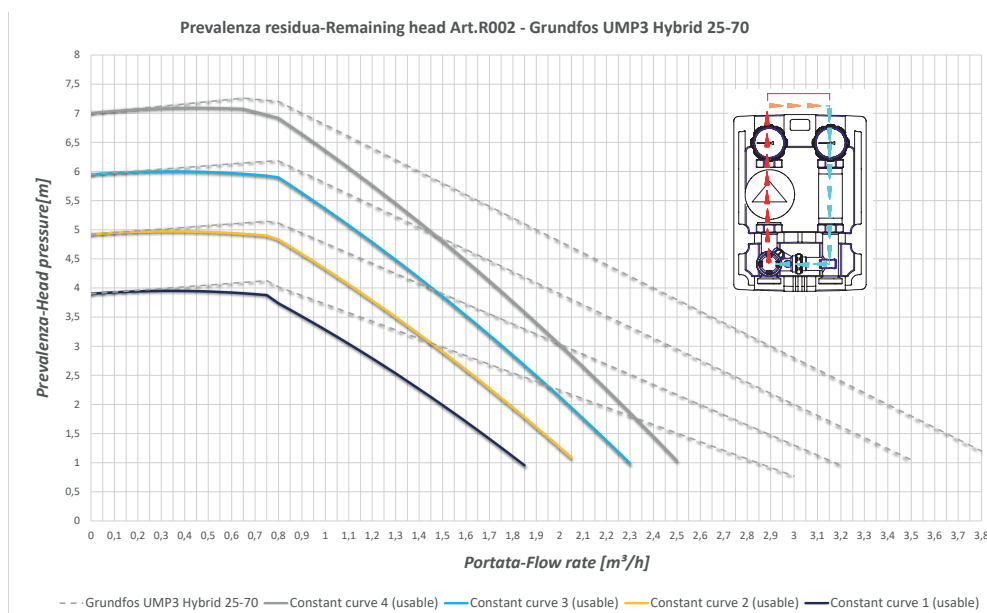


### / Caratteristiche idrauliche

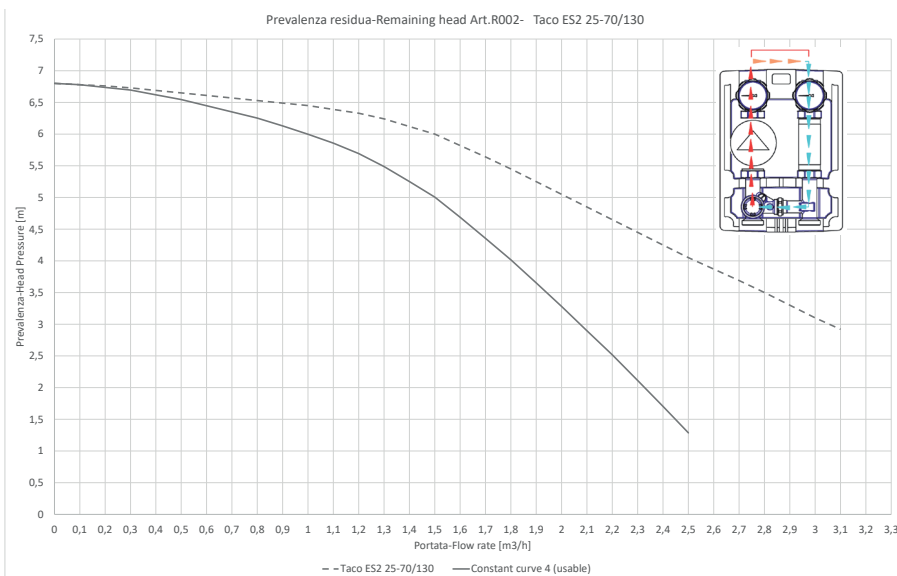
Art. **P326**



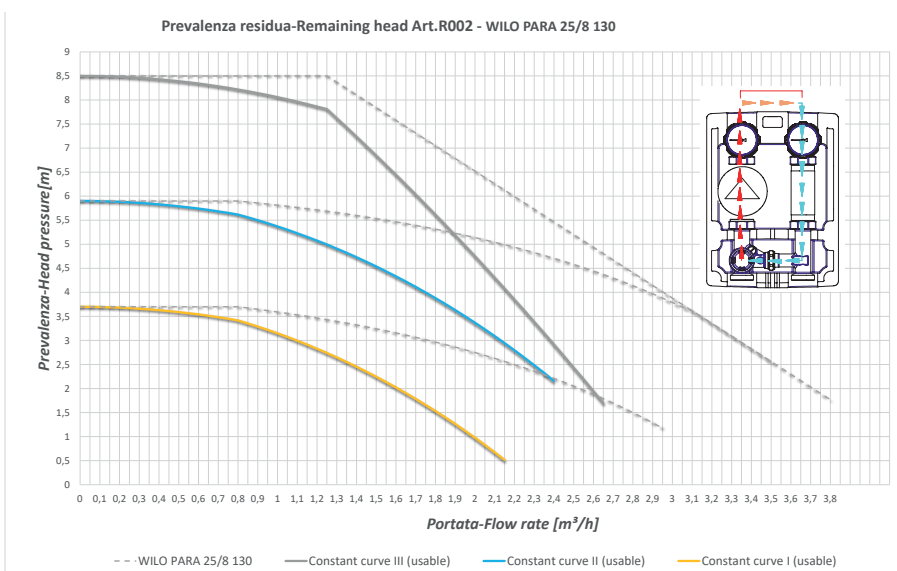
Art. **P328**



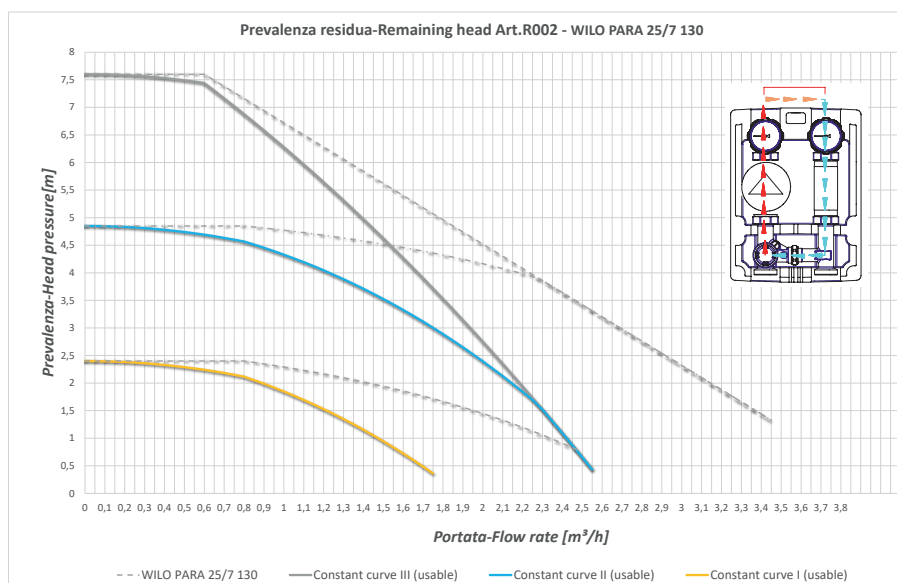
Art. P329



Art. P327



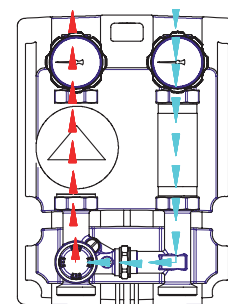
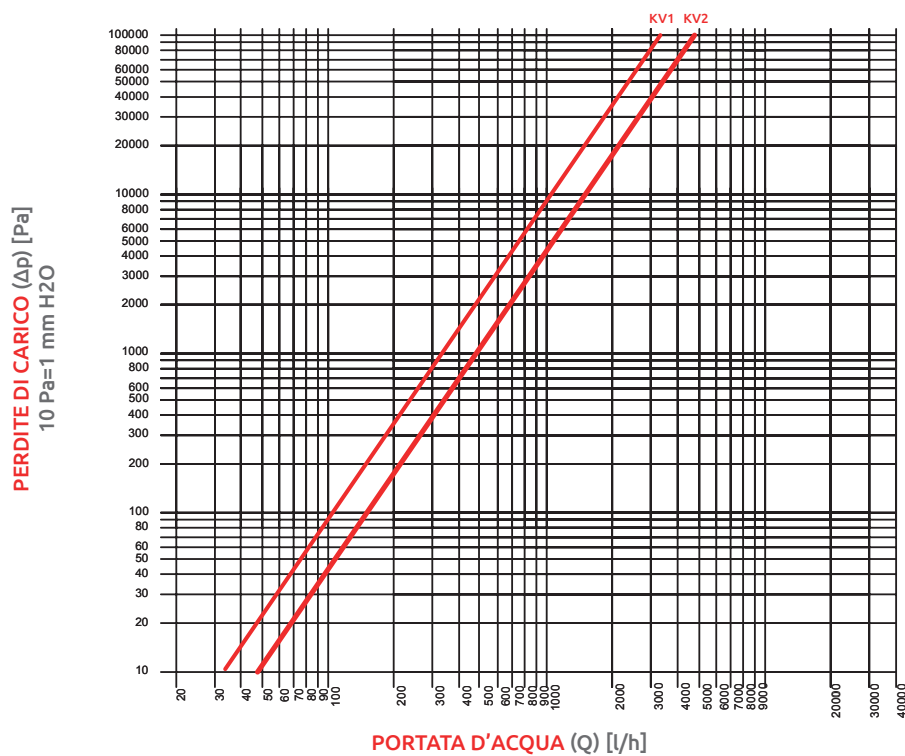
Art. P330



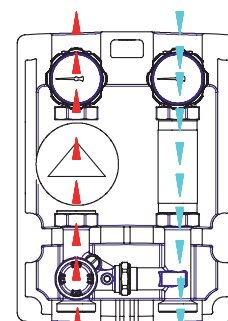


### / Caratteristiche idrauliche

Gruppo di rilancio Art. R002  
**DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO**



**Kv m3/h**  
via Angolo **4.8**



**Kv m3/h**  
via Dritta **3.3**



### / Posizionamento

#### Configurazione Dx-Sx

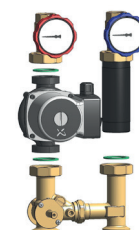
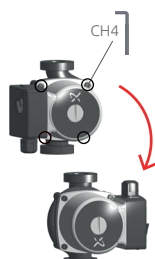
Il gruppo viene fornito in due versioni:

- **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.

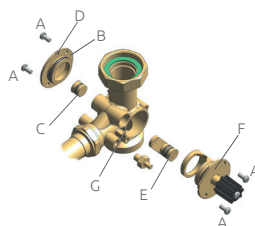
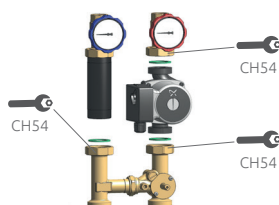
Qui di seguito riportiamo le operazioni da effettuare riferite ad un gruppo con mandata lato destro e flusso verso l'alto per trasformarlo in un gruppo lato sinistro e flusso verso l'alto.



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

**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 evidenziate in figura, staccare la girante, ruotarla di 180° e rimontarla sul corpo pompa.

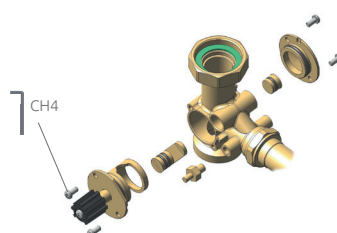
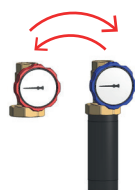
**6)** Assemblare il gruppo nella nuova disposizione con pompa a Sx come indicato in figura. Serrare tutte le calotte utilizzando chiavi idonee e facendo molta attenzione al corretto posizionamento delle guarnizioni.



**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.

**5)** E' necessario invertire l'assetto anche della valvola miscelatrice.  
5.1) Svitare le 4 viti "A".  
5.2) Sfilare il tappo "B" ed il gruppo di regolazione "F".  
5.3) Sfilare i due particolari del by-pass "C" ed "E".

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



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

5.4) Rimontare i particolari "C" ed "E" invertendone la posizione e facendo particolare attenzione a non danneggiare gli O-Ring di tenuta in EPDM perossidico.  
5.5) 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 "D" di riferimento sul bordo esterno che deve sempre coincidere con la rispettiva tacca di riferimento presente sul corpo valvola "G". Fare sempre molta attenzione a non danneggiare gli O-Ring di tenuta in EPDM perossidico.  
5.6) Fissare il tutto con le 4 viti "A".

### Orientamento del gruppo

