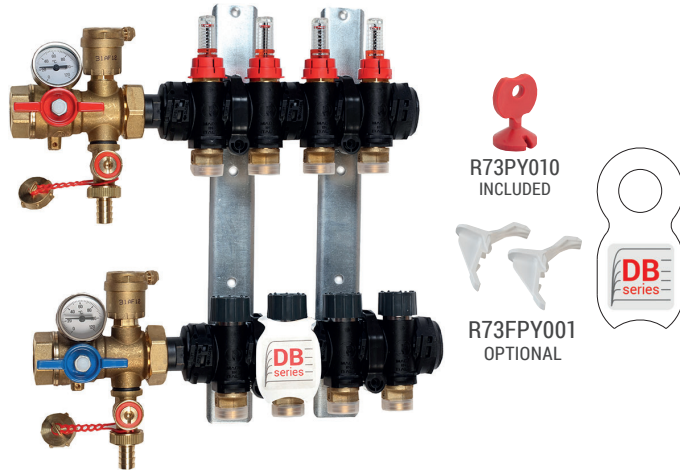


R553FPDB

Collettore modulare in tecnopolimero con bilanciamento dinamico della portata *Technopolymer modular manifold with dynamic flow balancing*

Istruzioni / Instruction
047U58978 09/2024



NOTA. I collettori con bilanciamento dinamico della portata sono dotati di un data-tag con indicata la sigla "DB series" e le caratteristiche di portata e Δp per entrambe le versioni dei collettori: Low Flow e High Flow

NOTE. Manifolds with dynamic flow balancing are equipped with a data-tag with the "DB series" identification, the flow and Δp characteristics for both versions of the manifolds: Low Flow and High Flow.

Collettore modulare per impianti di climatizzazione per il bilanciamento dinamico della portata e la regolazione indipendente dei singoli circuiti, in tecnopolimero, composto da:

- collettore di mandata con misuratori di portata e detentori di intercettazione del fluido;
- collettore di ritorno con valvole di bilanciamento dinamico della portata e volantino manuale (attacco M30 x 1,5 mm), predisposte per comando elettrotermico mediante gli attuatori R473, R473M, installabili previo montaggio dell'apposita ghiera R453FY002 (compresa nella confezione);
- coppia di valvole multifunzione R269T (mandata e ritorno);
- supporti R588FP con distanziale sul ritorno;
- chiave per prerogolazione R73PY010.

Technopolymer pre-assembled modular manifold for HVAC systems, with dynamic flow balancing and independent setting for each individual circuit, consisting of:

- supply manifold with flow meters and lockshields for fluid shut-off function;
- return manifold with shut-off valves with manual handwheel (connection M30 x 1,5 mm), pre-arranged for thermo-electric command via R473/R473M actuators that can be installed after fitting the relative ring nut R453FY002 (included with the kit) on the module;
- pair of R269T multifunction valves (supply and return);
- R588FP brackets with spacer on the return;
- R73PY010 key for presetting.

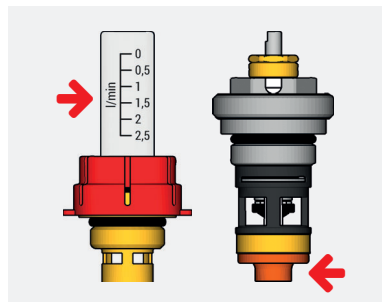
I collettori R553FPDB sono disponibili in 2 versioni, con distinte peculiarità:

The R553FPDB manifolds are available in 2 versions, with distinct characteristics:

Versione Low Flow

- Scala misuratori di portata: 0÷2,5 L/min
- Membrana interna del vitone: colore rossa (visibile solo in caso di sostituzione del vitone)

⚠ Campo di pressione differenziale di funzionamento: 20÷60 kPa



Low Flow version

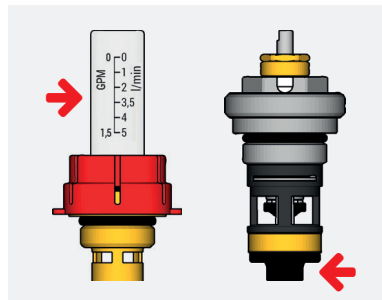
- Flow meters scale: 0÷2,5 L/min
- Internal membrane of the bonnet: red color (visible only in case of bonnet replacement)

⚠ Working differential pressure range: 20÷60 kPa

Versione High Flow

- Doppia scala misuratori di portata: 0÷5 L/min e 0÷1,5 GPM
- Membrana interna del vitone: colore nero (visibile solo in caso di sostituzione del vitone)

⚠ Campo di pressione differenziale di funzionamento: 30/40÷150 kPa



High Flow version

- Flow meters with double scale: 0÷5 L/min and 0÷1,5 GPM
- Internal membrane of the bonnet: black color (visible only in case of bonnet replacement)

⚠ Working differential pressure range: 30/40÷150 kPa

Versioni e codici

Versione **Low Flow**: Δp 20÷60 kPa

CODICE PRODUCT CODE	ATTACCHI: COLLETTORE x STACCHI CONNECTIONS: MANIFOLD x OUTLETS	N° STACCHI N° OUTLETS	CASSETTA DI CONTENIMENTO R500-2 CABINET R500-2
R553FPDB342	G 1" x 3/4"E	2	R500Y221 400x650x85÷130 mm
R553FPDB343		3	
R553FPDB344		4	
R553FPDB345		5	R500Y222 600x650x85÷130 mm
R553FPDB346		6	
R553FPDB347		7	
R553FPDB348		8	R500Y223 800x650x85÷130 mm
R553FPDB349		9	
R553FPDB350		10	
R553FPDB351		11	R500Y224 1000x650x85÷130 mm
R553FPDB352		12	

Versions and product codes

Low Flow version: Δp 20÷60 kPa

Versione **High Flow**: Δp 30/40÷150 kPa

High Flow version: Δp 30/40÷150 kPa

CODICE PRODUCT CODE	ATTACCHI: COLLETTORE x STACCHI CONNECTIONS: MANIFOLD x OUTLETS	N° STACCHI N° OUTLETS	CASSETTA DI CONTENIMENTO R500-2 CABINET R500-2
R553FPDB362	G 1" x 3/4"E	2	R500Y221 400x650x85÷130 mm
R553FPDB363		3	
R553FPDB364		4	
R553FPDB365		5	R500Y222 600x650x85÷130 mm
R553FPDB366		6	
R553FPDB367		7	
R553FPDB368		8	R500Y223 800x650x85÷130 mm
R553FPDB369		9	
R553FPDB370		10	
R553FPDB371		11	R500Y224 1000x650x85÷130 mm
R553FPDB372		12	

Optional

- **R500-1, R500-2:** cassette metalliche con profondità regolabile
- **R473, R473M:** teste elettrotermiche normalmente chiuse
- **R73FPY001:** coppia di chiavi per rimozione moduli collettori
- **R178E, R179E:** adattatori 3/4"E

Ricambi

- **R588FPY001:** supporto con collarini e distanziale sul ritorno
- **R73PY010:** chiave per prerogolazione
- **R453FY002:** ghiera in plastica con connessione M30 x 1,5 mm, per installazione delle teste elettrotermiche
- **P553FPY017:** modulo di mandata con misuratore di portata con scala 0÷2,5 L/min e stacco 3/4"E
- **P553FPY011:** modulo di mandata con misuratore di portata con doppia scala 0÷5 L/min e 0÷1,5 GPM e stacco 3/4"E
- **P553FPDB011:** modulo di ritorno con vitone di bilanciamento dinamico Low Flow e stacco 3/4"E
- **P553FPDB012:** modulo di ritorno con vitone di bilanciamento dinamico High Flow e stacco 3/4"E
- **P553FPY005:** modulo tappo
- **P553FPY006:** modulo di ingresso (senza calotta)
- **P553FPDB030:** confezione modulo di mandata con misuratore di portata con scala 0÷2,5 L/min + modulo di ritorno con vitone di bilanciamento dinamico Low Flow, stacchi 3/4"E
- **P553FPDB031:** confezione modulo di mandata con misuratore di portata con doppia scala 0÷5 L/min e 0÷1,5 GPM + modulo di ritorno con vitone di bilanciamento dinamico High Flow, stacchi 3/4"E
- **P583Y004:** calotta e guarnizione per modulo di ingresso

► Dati tecnici

Prestazioni versione **Low Flow**

- Fluidi di impiego: acqua, soluzioni glicolate (max. 30 %)
- Interasse tra gli stacchi: 50 mm
- Campo di temperatura: 5÷60 °C
- Pressione massima di esercizio: 6 bar (10 bar per collaudo impianto)
- Campo di regolazione della portata sul singolo circuito: 20÷160 L/h
- Campo di pressione differenziale di funzionamento: 20÷60 kPa
- Misuratori di portata: scala 0÷2,5 L/min

Prestazioni versione **High Flow**

- Fluidi di impiego: acqua, soluzioni glicolate (max. 30 %)
- Interasse tra gli stacchi: 50 mm
- Campo di temperatura: 5÷60 °C
- Pressione massima di esercizio: 6 bar (10 bar per collaudo impianto)
- Pressione differenziale massima con teste elettrotermiche montate: 1,5 bar
- Campo di regolazione della portata sul singolo circuito: 10÷250 L/h
- Campo di pressione differenziale di funzionamento: 30/40÷150 kPa
- Misuratori di portata: doppia scala 0÷5 L/min e 0÷1,5 GPM

Materiali

- Collettori: struttura interna ed esterna in tecnopolimero
- Valvole multifunzione: ottone
- Guarnizioni: EPDM
- Supporti collettori: acciaio zincato
- Volantini manuali: plastica
- Vitone con bilanciamento dinamico su collettore di ritorno:
 - asta di comando monoblocco: acciaio inox
 - corpo vitone: ottone UNI EN 12164 CW617N
 - canotto e anello indicatore: materiale plastico
 - O-Ring e otturatore: EPDM
 - membrana: materiale elastomerico

⚠ AVVERTENZE.

- I collettori R553FPDB sono idonei all'utilizzo in impianti a circuito chiuso, per il funzionamento con fluidi non aggressivi (acqua, acqua glicolata in conformità alla VDI 2035/ONORM 5195).
- Gli oli minerali o i lubrificanti a base di oli minerali contenuti nel fluido termovettore possono determinare fenomeni di rigonfiamento con conseguente danneggiamento delle guarnizioni in EPDM.
- In caso di utilizzo di prodotti antigelo e antiruggine a base di glicole etilenico, ma privi di nitriti, prestare attenzione alle indicazioni fornite nella documentazione del produttore, in particolare quelle sulla concentrazione e sugli specifici additivi.
- In presenza di acqua d'impianto ricca di fanghi e impurità si consiglia di effettuare un lavaggio chimico prima di installare i collettori.

Optionals

- **R500-1, R500-2:** metal cabinets, with adjustable depth
- **R473, R473M:** normally closed thermo-electric actuators
- **R73FPY001:** pair of spanners for removing the manifold modules
- **R178E, R179E:** 3/4"E adaptors

Spare parts

- **R588FPY001:** bracket with supports and spacer on the return
- **R73PY010:** key for presetting
- **R453FY002:** plastic ring nut M30 x 1,5 mm for installing the thermo-electric actuators
- **P553FPY017:** supply module with flow meter with scale 0÷2,5 L/min and 3/4"E outlet
- **P553FPY011:** supply module with flow meter with double scale 0÷5 L/min & 0÷1,5 GPM, and 3/4"E outlet
- **P553FPDBY011:** return module with dynamic Low Flow balancing bonnet and 3/4"E outlet
- **P553FPDBY012:** return module with dynamic High Flow balancing bonnet and 3/4"E outlet
- **P553FPY005:** cap module
- **P553FPY006:** inlet module (without nut)
- **P553FPDBY030:** kit composed of supply module with flow meter with scale 0÷2,5 L/min + return module with dynamic Low Flow balancing bonnet and 3/4"E outlets
- **P553FPDBY031:** kit composed of supply module with flow meter with double scale 0÷5 L/min & 0÷1,5 GPM + return module with dynamic High Flow balancing bonnet and 3/4"E outlets
- **P583Y004:** nut and gasket for inlet module

► Technical data

Low Flow performances

- Fluids: water, glycol solutions (max. 30 %)
- Center distance between the outlets: 50 mm
- Temperature range: 5÷60 °C
- Max. working pressure: 6 bar (10 bar for system testing)
- Flow rate setting range for each individual circuit: 20÷160 L/h
- Working differential pressure range: 20÷60 kPa
- Flow meters: scale 0÷2,5 L/min

High Flow performances

- Fluids: water, glycol solutions (max. 30 %)
- Center distance between the outlets: 50 mm
- Temperature range: 5÷60 °C
- Max. working pressure: 6 bar (10 bar for system testing)
- Max. differential pressure with thermo-electric actuators installed: 1,5 bar
- Flow rate setting range for each individual circuit: 10÷250 L/h
- Working differential pressure range: 30/40÷150 kPa
- Flow meters: double scale 0÷5 L/min and 0÷1,5 GPM

Materials

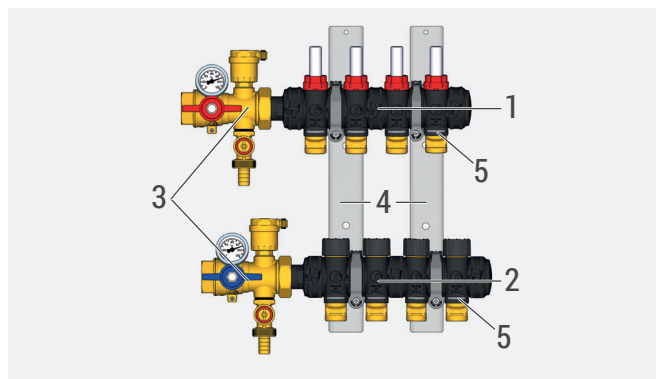
- Manifolds: internal and external structure in technopolymer
- Multifunction valves: brass
- Gaskets: EPDM
- Manifold brackets: galvanised steel
- Manual handwheel: plastic material
- Bonnet with dynamic balancing on return manifold:
 - command stem: stainless steel
 - bonnet body: UNI EN 12164 CW617N brass
 - sleeve and indicator ring: plastic material
 - O-Ring and stopper: EPDM
 - membrane: elastomeric material

⚠ WARNINGS.

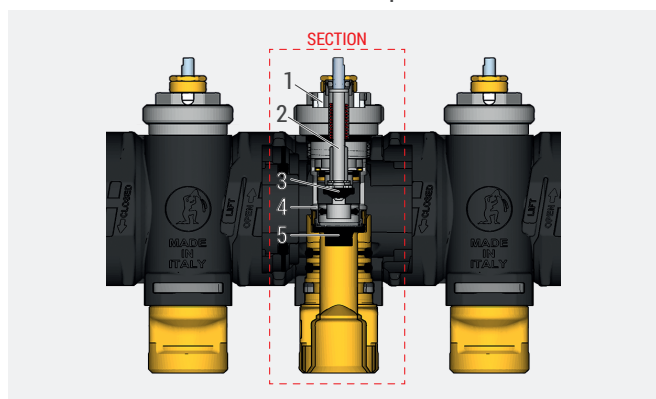
- R553FPDB manifolds are suitable for use in closed circuit systems and with non-aggressive fluids (water or water-glycol mix in compliance with VDI 2035/ONORM 5195).
- Mineral oils or mineral oil based lubricants in the heat transfer fluid may cause swelling and damage to EPDM gaskets.
- In case of using nitrite-free, ethylene glycol-based antifreeze and anti-corrosion products, observe the instructions in the documentation provided by the manufacturer and, in particular, the instructions concerning concentration and the use of specific additives.
- In case of high levels of sludge and other contaminants in the system water, it is recommended flushing the system using a chemical cleaning product before installing the manifolds.

Componenti

Collettore premontato



Vitone con bilanciamento dinamico della portata



Installazione

AVVERTENZA. L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato e seguendo le istruzioni contenute nella confezione.

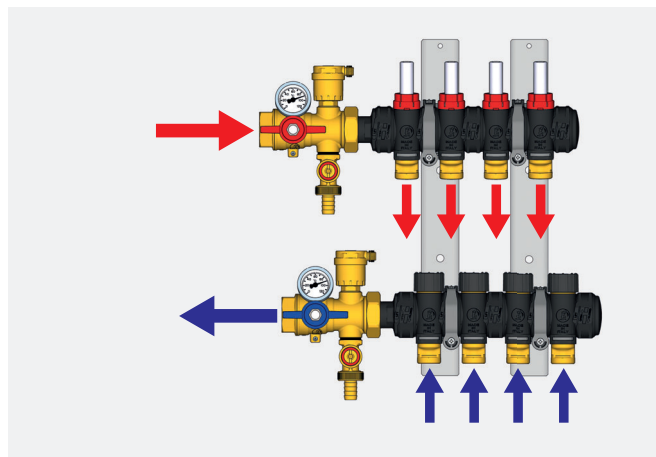
Ingresso tubazioni da sinistra

Il collettore viene fornito preassemblato sulle zanche R588FP, con predisposizione per la connessione delle valvole multifunzione R269T con attacco da sinistra (configurazione raccomandata).

Le valvole multifunzione R269T sono fornite in scatole con i componenti disassemblati.

Per assemblerle è necessario montare la valvola di sfogo aria, il termometro e il rubinetto di scarico sul raccordo principale e successivamente connettere il gruppo al collettore di distribuzione tramite la calotta girevole e la guarnizione di tenuta.

AVVERTENZA. Il collettore può essere installato solo sulle apposite zanche R588FP, non sostituire mai tali zanche con altri modelli.



Components

Pre-assembled manifold

1	Collettore di mandata con stacchi dotati di misuratori di portata <i>Supply manifold with outlets equipped with flow meters</i>
2	Collettore di ritorno con stacchi dotati di valvola con bilanciamento dinamico della portata <i>Return manifold with outlets with dynamic flow balancing valves</i>
3	Valvole multifunzione dotate di rubinetto di scarico, valvola automatica di sfogo aria, termometro e valvola di intercettazione a sfera <i>Multifunction valves equipped with drain cock, automatic air vent valve, thermometer and shut-off ball valve</i>
4	Supporti con collarini e distanziale sul ritorno <i>Brackets with supports and spacer on the return</i>
5	Clip per fissaggio raccordo eccentrico <i>Clip for fixing the eccentric fitting</i>

Bonnet with dynamic flow balancing

1	Anello indicatore <i>Indicator ring</i>
2	Asta di comando <i>Command stem</i>
3	Otturatore <i>Stopper</i>
4	Cannotti di regolazione <i>Regulator sleeves</i>
5	Membrana di bilanciamento a deformazione controllata <i>Balancing membrane with controlled deformation</i>

Installation

WARNING The installation must be carried out by qualified personnel, following the instructions provided in the package.

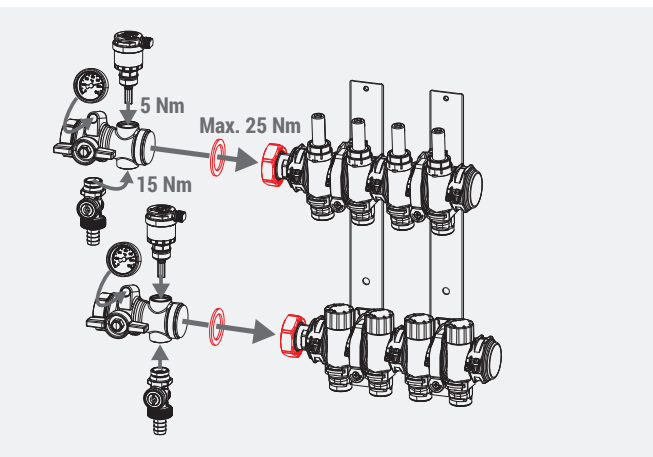
Pipe inlet from the left

The manifold is supplied pre-assembled on the R588FP brackets, and pre-arranged for connecting R269T multi-function valves with left connection (recommended configuration).

The R269T multi-function valves are supplied in boxes, with the components disassembled.

To assemble them, first of all assemble the air vent valve, the thermometer and the drain cock on the main body, then connect the unit to the distribution manifold using the nut and gasket.

WARNING The manifold can only be installed on the R588FP brackets, so these must never be replaced with other models.



Ingresso tubazioni da destra

In base alle esigenze impiantistiche è possibile installare le valvole multifunzione R269T anche a destra del collettore.

In questo caso è necessario procedere come segue:

- 1) svitare le viti dei collarini e rimuovere i collettori dalle zanche;
- 2) ribaltare i collettori di 180°;
- 3) ricollocare i collettori sulle zanche avvitando le viti dei collarini;
- 4) le valvole multifunzione R269T sono fornite in scatole con i componenti disassemblati. Per assemblerle è necessario montare la valvola di sfogo aria, il termometro e il rubinetto di scarico sul raccordo principale e successivamente connettere il gruppo al collettore di distribuzione tramite la calotta girevole e la guarnizione di tenuta.

❗ NOTA. Grazie ai raccordi eccentrici, anche nell'installazione con ingresso tubazioni da destra, il collegamento delle tubazioni dei circuiti dell'impianto risulterà agevole e pratico.

❗ NOTA. Nella confezione delle valvole multifunzione sono presenti anche delle viti, da utilizzare all'occorrenza per chiudere più saldamente i collarini con aggancio a clip.

⚠ AVVERTENZA. Nell'installazione con ingresso tubazioni da destra, il termometro delle valvole multifunzione R269T viene montato nella parte inferiore del raccordo principale, come illustrato in figura.

⚠ AVVERTENZA. Nell'installazione con ingresso tubazioni da destra, le clips degli adattatori (componenti - rif.3) non risulteranno accessibili, poiché saranno rivolte verso l'interno della cassetta.

⚠ AVVERTENZA. Il collettore può essere installato solo sulle apposite zanche R588FP, non sostituire mai tali zanche con altri modelli.

Pipe inlet from the right

Depending on system requirements, the R269T multi-function valves can also be installed to the right of the manifold.

In this case, proceed as follows:

- 1) loosen the screws of the supports and remove the manifolds from the brackets;
- 2) rotate the manifolds by 180°;
- 3) replace the manifolds on the brackets and tighten the support screws;
- 4) the R269T multi-function valves are supplied in boxes, with the components disassembled. To assemble them, first of all assemble the air vent valve, the thermometer and the drain cock on the main body, then connect the unit to the distribution manifold using the nut and gasket.

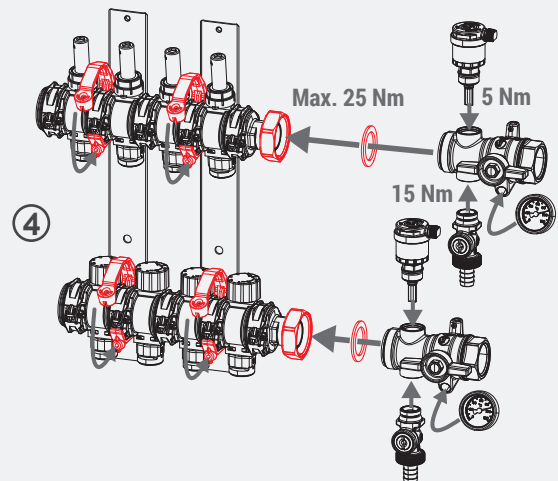
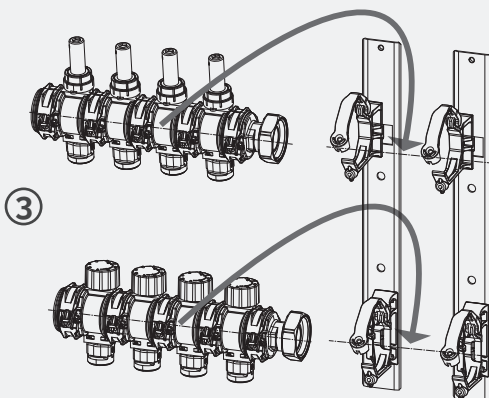
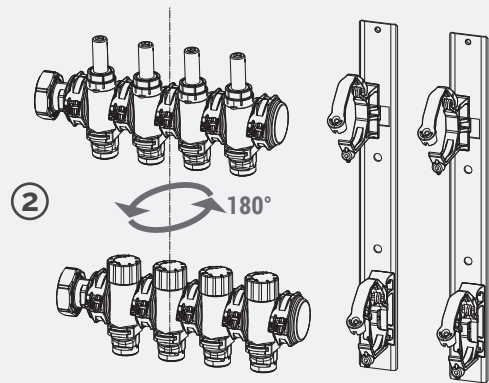
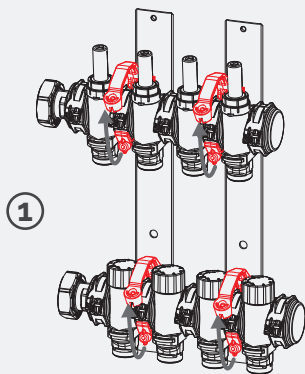
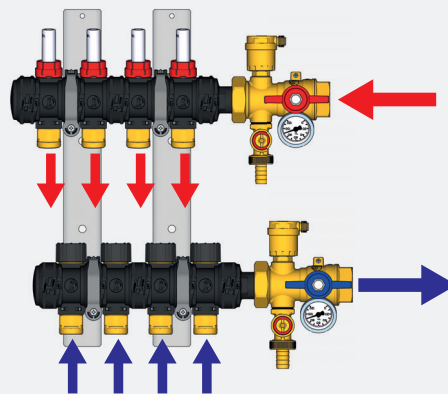
❗ NOTE. Thanks to the eccentric fittings, even in the installation with piping inlet from the right, the connection of the pipe's system circuits will be easy and practical.

❗ NOTE. In the package of the multifunction valves there are also screws, to be used if necessary to more securely close the supports with clip hooks.

⚠ WARNING In the case of installation with pipe inlet from the right, the thermometer of the R269T multi-function valves is assembled in the lower part of the main fitting, as shown in the figure.

⚠ WARNING In the case of installation with pipe inlet from the right, the adaptor clips (components - ref.3) will not be accessible because they will be facing towards the inside of the cabinet.

⚠ WARNING The manifold can only be installed on the R588FP brackets, so these must never be replaced with other models.

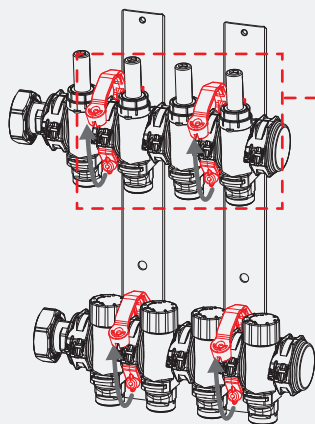


Disassemblaggio moduli

⚠ AVVERTENZA. Le operazioni di assemblaggio/disassemblaggio moduli devono avvenire in ambiente libero e accessibile, con collettore NON collegato alle tubazioni dell'impianto e NON alloggiato sulle apposite zanche.

⚠ AVVERTENZA. Il disassemblaggio dei moduli deve essere effettuato solo in caso di effettiva necessità per non rischiare di compromettere la tenuta idraulica.

1) aprire i collarini con aggancio a clip e rimuovere i collettori dalle zanche;

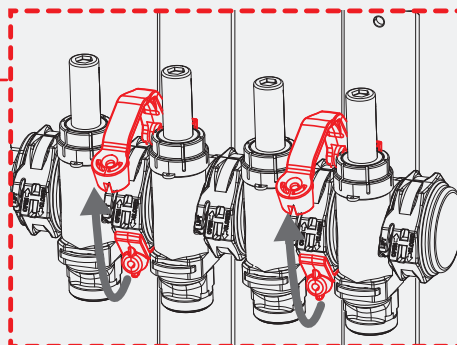


Disassembling the modules

⚠ WARNING. The module assembly/disassembly operations must take place in a free, accessible place with the manifold NOT connected to the system pipes and NOT supported on the relative brackets.

⚠ WARNING. The disassembly of the modules must be carried out only in case of real necessity in order not to risk compromising the hydraulic seal.

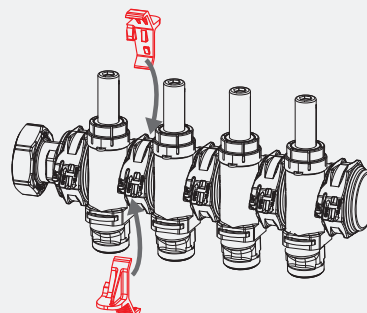
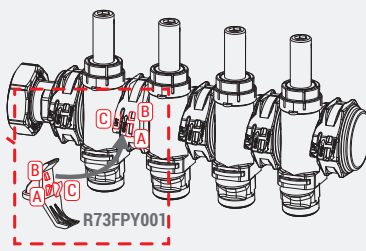
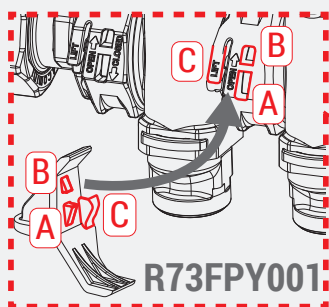
1) open the supports with clip connections and remove the manifolds from the brackets;



2) posizionare una delle due chiavi R73FPY001 nella parte anteriore del modulo e l'altra nella parte posteriore, in modo tale che le protuberanze "A", "B" e "C" delle chiavi si incastrino nelle feritoie "A", "B" e "C" del modulo;

2) position one of the two R73FPY001 spanners in the front part of the module and the other in the rear part, so that the protrusions "A", "B" and "C" of the spanners slide into the slots "A", "B" and "C" on the module;

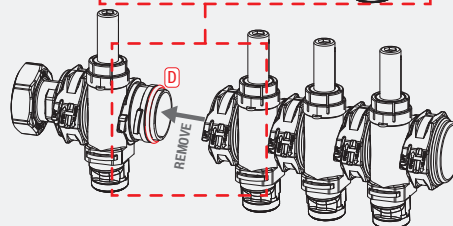
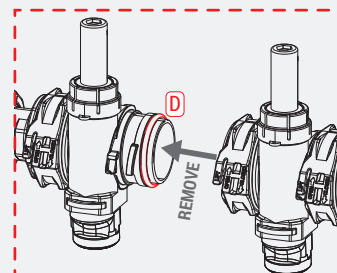
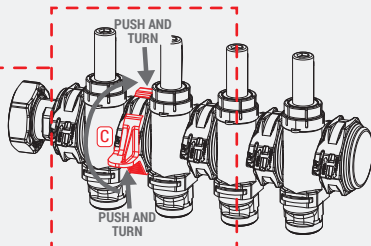
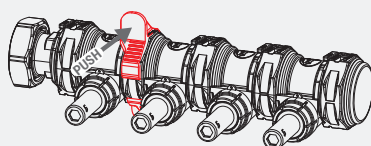
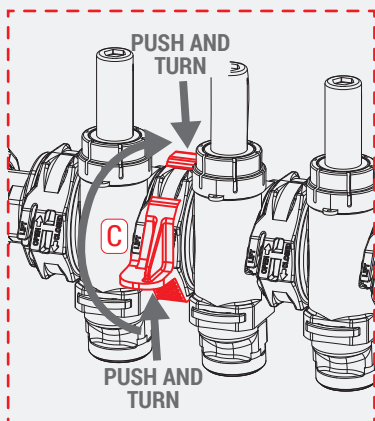
2



3) premere una chiave alla volta contro il modulo per sollevare le alette "C" e ruotarlo per poterlo sganciare da un primo lato; durante questa operazione prestare attenzione a non perdere o danneggiare l'O-Ring "D";

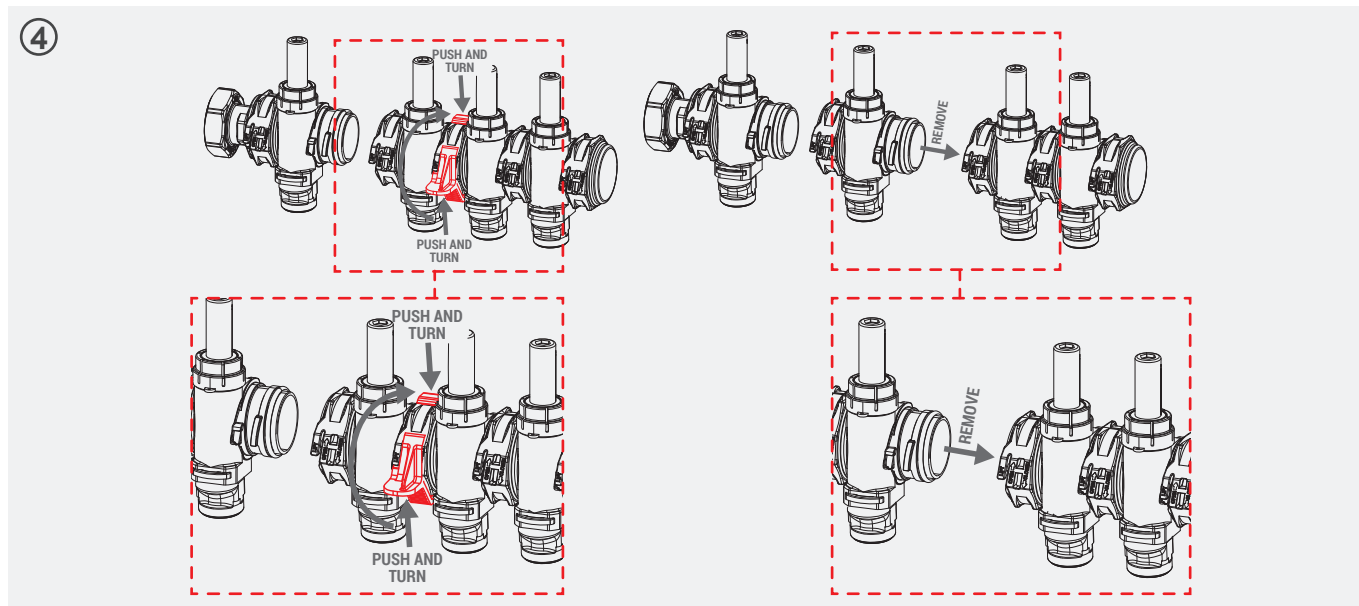
3) press one spanner at a time against the module to raise the fins "C" and rotate the module, so that it can be disassembled from the first side; when doing this, be careful not to lose or damage the O-Ring "D";

3



4) ripetere le operazioni 2 e 3 anche per sganciare il secondo lato del modulo che si desidera rimuovere;

4) repeat steps 2 and 3 to disassemble the second side of the module that needs to be removed;

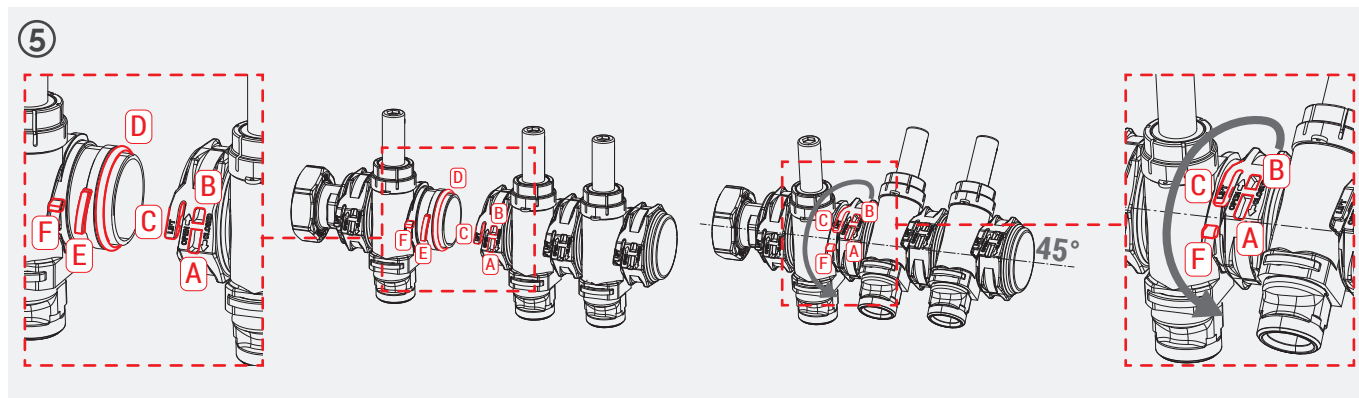


5) una volta rimosso il modulo desiderato, riassemble il collettore:

- assicurarsi che l'O-Ring "D" sia correttamente calzato sul raccordo maschio del modulo (completamente a battuta), lubrificandolo con scivolante idoneo al materiale (EPDM) e all'utilizzo nell'impianto (es. lubrificanti/scivolanti siliconici). Durante questa operazione prestare attenzione a lubrificare il solo O-Ring e non le parti in plastica adiacenti;
- inserire il modulo con raccordo maschio nella corrispondente femmina del modulo adiacente (inclinato di circa 45°);
- ruotare entrambi i moduli per allinearli, facendo in modo che la protuberanza "E" si incastri nelle feritoie "A" e "B", mentre la protuberanza "F" si incastra nella feritoia "C", fino all'udire del "CLICK" di avvenuto aggancio;

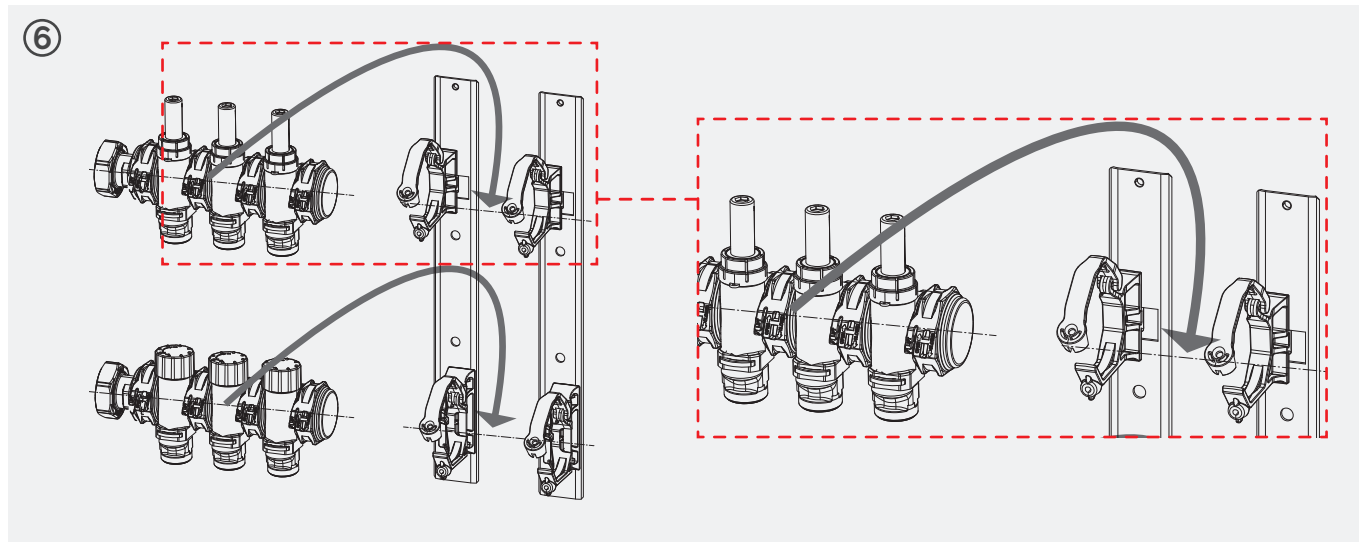
5) after removing the module, reassemble the manifold:

- make sure the O-Ring "D" is correctly inserted on the male fitting of the module (pushed down as far as it will go), lubricating it with a suitable lubricant for the material (EPDM) and for the intended use of the system (eg. silicone lubricants). During this operation pay attention to lubricate the O-Ring only and not the adjacent plastic parts;
- insert the module with the male fitting in the corresponding female fitting of the adjacent module (rotated by about 45°);
- rotate both modules to align them, ensuring that protrusion "E" slides into slots "A" and "B" and protrusion "F" slides into slot "C" until a click is heard;



6) ricollocare i collettori sulle zanche chiudendo i collarini.

6) replace the manifolds on the brackets and close the supports.



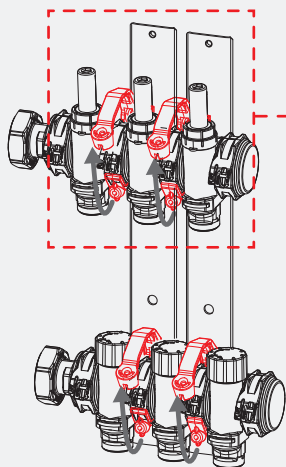
➤ Assemblaggio moduli

⚠ AVVERTENZA. Le operazioni di assemblaggio/disassemblaggio moduli devono avvenire in ambiente libero e accessibile, con collettore NON collegato alle tubazioni dell'impianto e NON alloggiato sulle apposite zanche.

⚠ AVVERTENZA. L'assemblaggio di nuovi moduli deve essere effettuato solo in caso di effettiva necessità per non rischiare di compromettere la tenuta idraulica.

1) aprire i collarini con aggancio a clip e rimuovere i collettori dalle zanche;

①

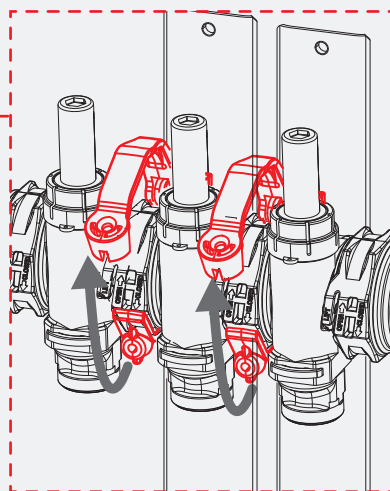


➤ Assembling the modules

⚠ WARNING. The module assembly/disassembly operations must take place in a free, accessible place with the manifold NOT connected to the system pipes and NOT supported on the relative brackets.

⚠ WARNING. The assembly of new modules must be carried out only in case of real necessity in order not to risk compromising the hydraulic seal.

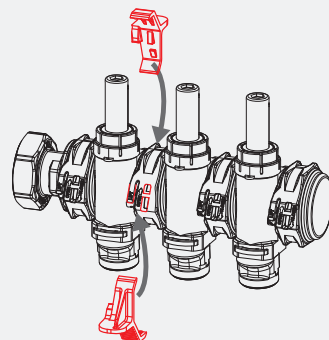
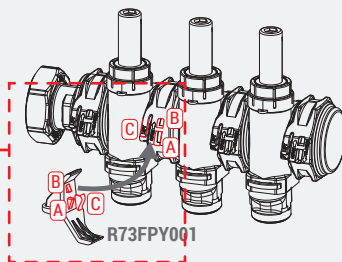
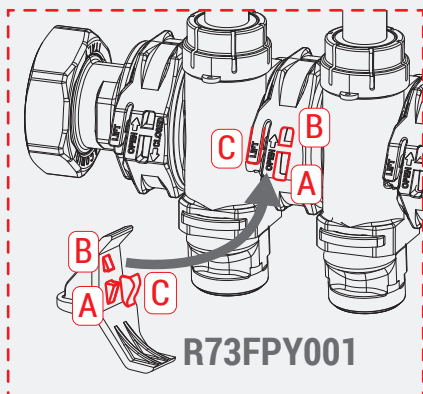
1) open the supports with clip connections and remove the manifolds from the brackets;



2) posizionare una delle due chiavi R73FPY001 nella parte anteriore del modulo e l'altra nella parte posteriore, in modo tale che le protuberanze "A", "B" e "C" delle chiavi si incastrino nelle feritoie "A", "B" e "C" del modulo;

2) position one of the two R73FPY001 spanners in the front part of the module and the other in the rear part, so that the protrusions "A", "B" and "C" of the spanners slide into the slots "A", "B" and "C" on the module;

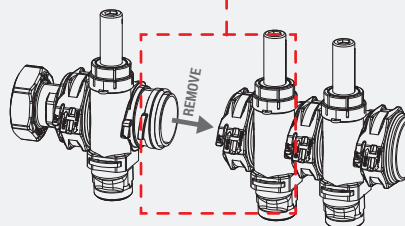
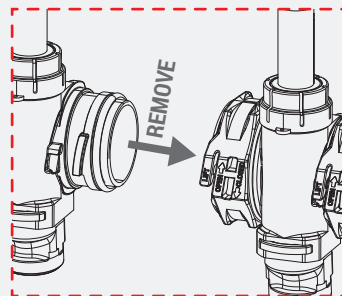
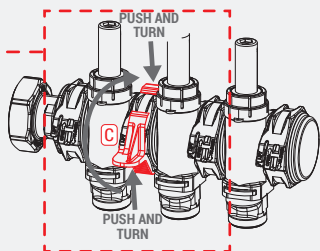
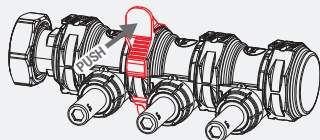
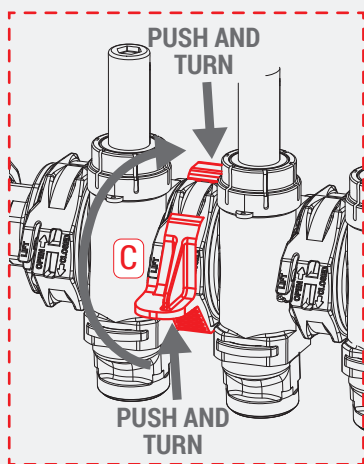
②



3) premere una chiave alla volta contro il modulo per sollevare le alette "C" e ruotarlo per poterlo sganciare da un primo lato; durante questa operazione prestare attenzione a non perdere o danneggiare l'O-Ring "D";

3) press one spanner at a time against the module to raise the fins "C" and rotate the module, so that it can be disassembled from the first side; when doing this, be careful not to lose or damage the O-Ring "D";

③

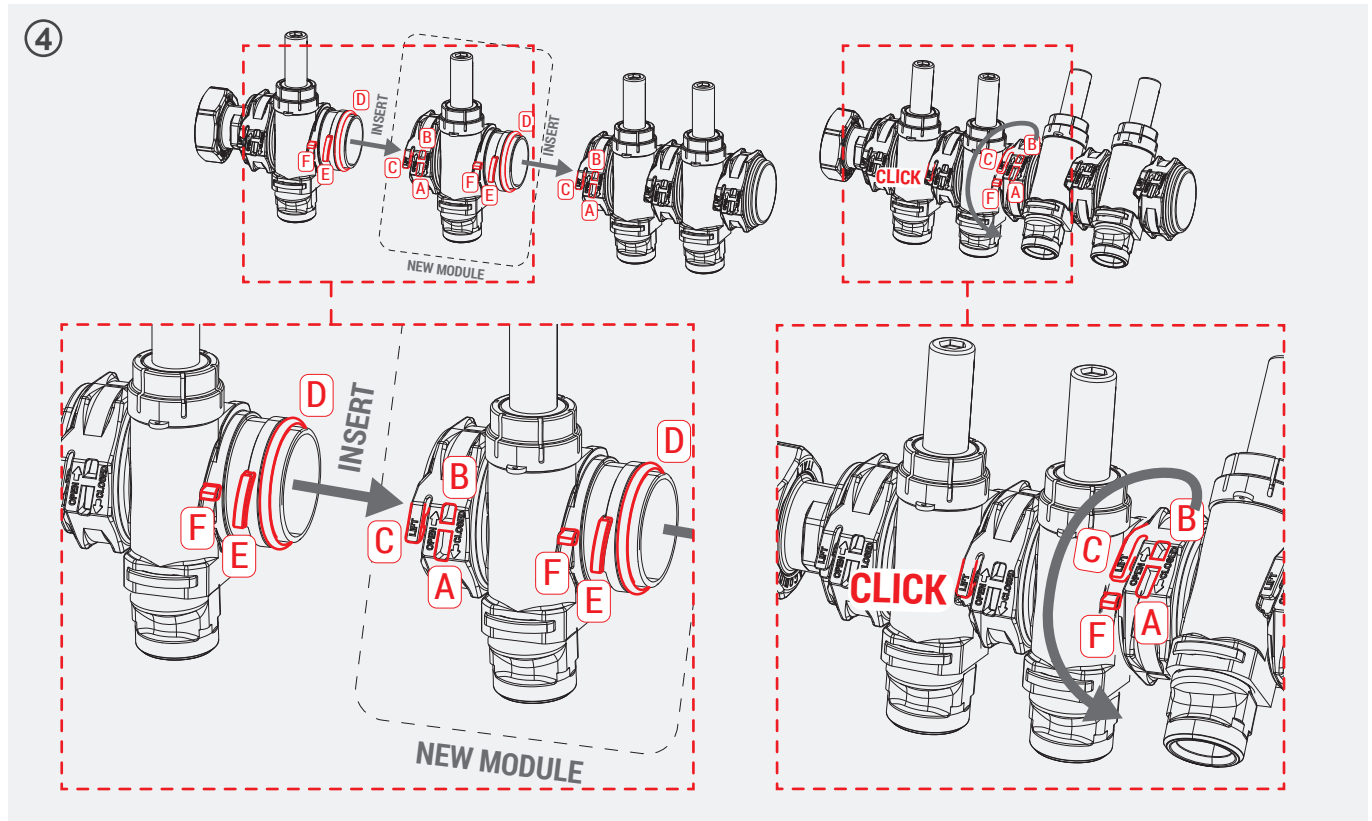


4) inserire il nuovo modulo e riassemble il collettore:

- assicurarsi che l'O-Ring "D" sia correttamente calzato sul raccordo maschio del modulo (completamente a battuta), lubrificandolo con scivolante idoneo al materiale (EPDM) e all'utilizzo nell'impianto (es. lubrificanti/scivolanti siliconici). Durante questa operazione prestare attenzione a lubrificare il solo O-Ring e non le parti in plastica adiacenti;
- inserire il modulo con raccordo maschio nella corrispondente femmina del modulo adiacente (inclinato di circa 45°);
- ruotare entrambi i moduli per allinearli, facendo in modo che la protuberanza "E" si incastri nelle feritoie "A" e "B", mentre la protuberanza "F" si incastri nella feritoia "C", fino all'udire del "CLICK" di avvenuto aggancio;

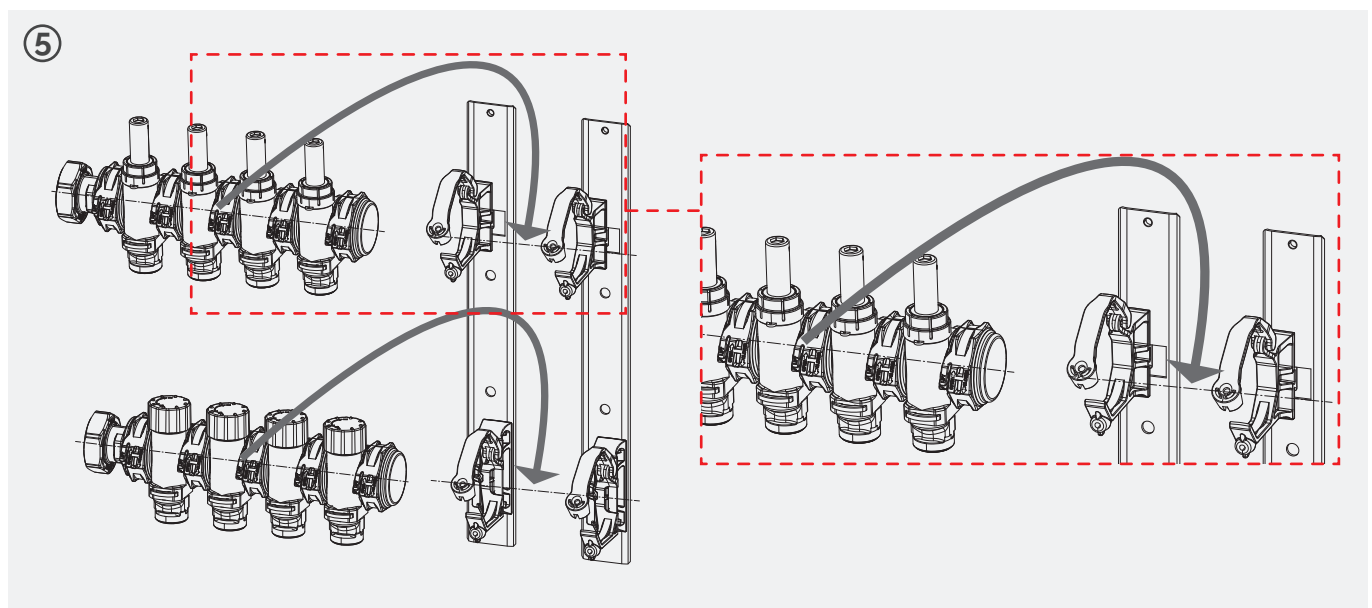
4) insert the new module, then reassemble the manifold:

- make sure the O-Ring "D" is correctly inserted on the male fitting of the module (pushed down as far as it will go), lubricating it with a suitable lubricant for the material (EPDM) and for the intended use of the system (eg. silicone lubricants). During this operation pay attention to lubricate the O-Ring only and not the adjacent plastic parts;
- insert the module with the male fitting in the corresponding female fitting of the adjacent module (rotated by about 45°)
- rotate both modules to align them, ensuring that protrusion "E" slides into slots "A" and "B" and protrusion "F" slides into slot "C" until a click is heard;



5) ricollocare i collettori sulle zanche chiudendo i collarini.

5) replace the manifolds on the brackets and close the supports.



Collegamento dei circuiti dell'impianto

Per il collegamento delle tubazioni dei circuiti dell'impianto si utilizzano idonei adattatori per tubo rame, plastica o multistrato della serie R178E, R179E (Eurocone).

⚠ AVVERTENZA. Durante il serraggio dell'adattatore è necessario utilizzare una controchiave per tenere fermo il raccordo del collettore.

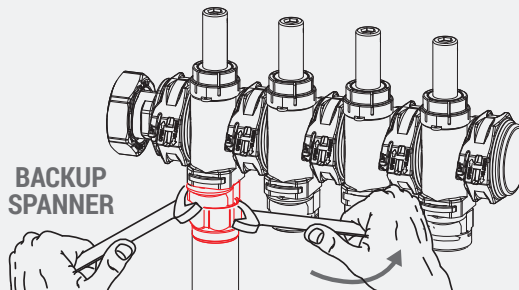
❗ NOTA. Grazie ai raccordi eccentrici, anche nell'installazione con ingresso tubazioni da destra, il collegamento delle tubazioni dei circuiti dell'impianto risulterà agevole e pratico.

Connecting the system circuits

To connect the system circuit pipes use suitable adaptors for copper, plastic or multilayer pipes from the R178E and R179E (Eurocone) series.

⚠ WARNING. When tightening the adaptor it is necessary to use a backup spanner to hold the manifold fitting in place.

❗ NOTE. Thanks to the eccentric fittings, even in the installation with piping inlet from the right, the connection of the pipe's system circuits will be easy and practical.



➤ Procedura di lavaggio e riempimento con acqua



📺 VIDEO

Inquadra con lo smartphone o il tablet il QR-Code per visualizzare il video-tutorial.

⚠ AVVERTENZA. Seguire scrupolosamente queste istruzioni per evitare danni a persone o cose.

Controlli preliminari

- ① Verificare che il rubinetto di scarico sia APERTO.
- ② Verificare che i detentori di mandata (flussimetri) siano tutti APERTI.
- ③ Verificare che i volantini sui vitoni DB siano tutti APERTI.
Verificare che la preregolazione dei vitoni DB sia in posizione 4.
Se così non fosse, regolarli sulla posizione 4 seguendo le indicazioni riportate nel paragrafo "Collettore di ritorno: preregolazione della portata".
- ④ CHIUDERE le valvole di intercettazione a monte del collettore.
- ⑤ CHIUDERE le valvole di sfogo aria.

Operazione di caricamento

- ⑥ APRIRE il rubinetto di carico.
- Il lavaggio deve essere effettuato con tutti i circuiti aperti in parallelo.
 - Al termine del lavaggio chiudere prima il rubinetto di carico e subito dopo il rubinetto di scarico.
 - Infine aprire le valvole di sfogo aria.

➤ Flushing and filling procedure with water



📺 VIDEO

Frame the QR code with your smartphone or tablet to view the video tutorial.

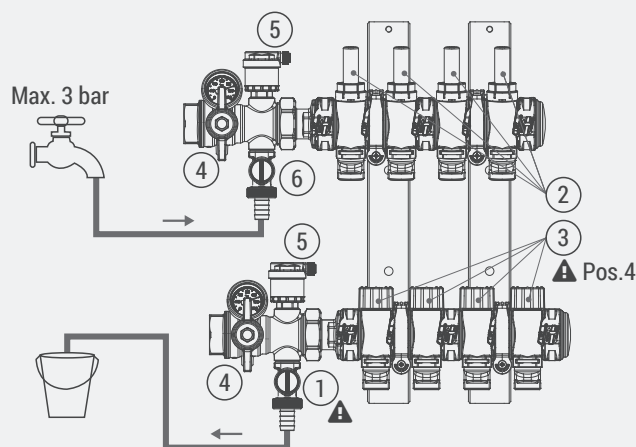
⚠ WARNING. Follow these instructions scrupulously to avoid damage to people or property.

Preliminar controls

- ① Check that the drain cock is OPEN.
- ② Check that the supply lockshields (flow meters) are all OPEN.
- ③ Check that the handwheels on the DB bonnets are all OPEN.
Check that the presetting of the DB bonnets is in position 4.
If not, adjust the bonnets to position 4 following the instructions given in the paragraph "Return manifold: presetting flow rate".
- ④ CLOSE the shut-off valves upstream the manifold.
- ⑤ CLOSE the air vent valves.

Filling operation

- ⑥ OPEN the supply drain cock.
- Flushing must be performed with all open circuits in parallel.
 - At the end of flushing, close first the filling cock and immediately afterwards the drain cock.
 - Then open also the air vent valves.



❗ NOTA. Qualora non fosse possibile effettuare una prova di tenuta ad acqua (ad esempio in caso di rischio di gelo), è possibile eseguirlo ad aria, rispettando le seguenti prescrizioni.

❗ NOTE. If it's not possible to carry out a pressure test with water (for example in the event of a risk of frost), it's possible to carry it out with air, respecting the following prescriptions.

➤ Prova di pressione con aria compressa

⚠ AVVERTENZA. Seguire scrupolosamente queste istruzioni per evitare danni a persone o cose.

Controlli preliminari

- ➊ Verificare che il rubinetto di scarico sia CHIUSO.
- ➋ Verificare che i detentori di mandata (flussimetri) siano tutti APERTI.
- ➌ Verificare che i volantini sui viti DB siano tutti APERTI.
Verificare che la preregolazione dei viti DB sia in posizione 4.
Se così non fosse, regolarli sulla posizione 4 seguendo le indicazioni riportate nel paragrafo "Collettore di ritorno: preregolazione della portata".
- ➍ CHIUDERE le valvole di intercettazione a monte del collettore.
- ➎ CHIUDERE le valvole sfogo aria.

Operazione di prova

- ➏ APRIRE il rubinetto di carico.
- Portare progressivamente la pressione dell'impianto a 2 bar e mantenerla per 15 minuti.
 - Aumentare progressivamente la pressione dell'impianto a 4 bar e mantenerla per 15 minuti.
 - Infine portare progressivamente la pressione dell'impianto a 6 bar.
 - Verificare eventuali perdite, se non ve ne fossero la prova sarà stata completata con successo e sarà possibile procedere con il riempimento ad acqua non appena le condizioni climatiche saranno favorevoli.

➤ Pressure test with compressed air

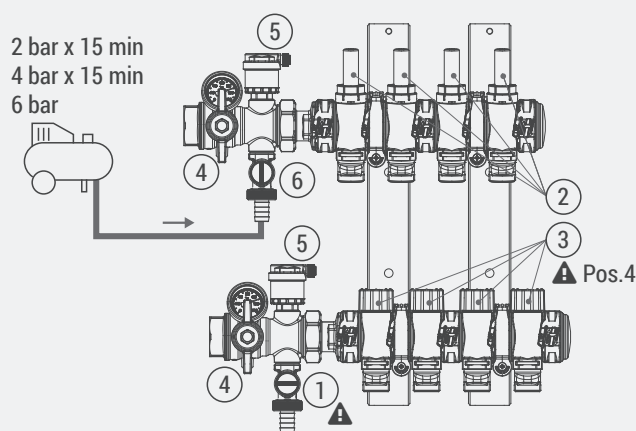
⚠ WARNING. Follow these instructions scrupulously to avoid damage to people or property.

Preliminar controls

- ➊ Check that the drain cock is CLOSED.
- ➋ Check that the supply lockshields (flow meters) are all OPEN.
- ➌ Check that the handwheels on the DB bonnets are all OPEN.
Check that the presetting of the DB bonnets is in position 4.
If not, adjust the bonnets to position 4 following the instructions given in the paragraph "Return manifold: presetting flow rate".
- ➍ CLOSE the shut-off valves upstream the manifold.
- ➎ CLOSE the air vent valves.

Operazione di prova - Test operation

- ➏ OPEN the supply drain cock.
- Gradually bring the system pressure to 2 bar and keep it for 15 minutes.
 - Gradually increase the system pressure to 4 bar and keep it for 15 minutes.
 - Finally, gradually bring the system pressure to 6 bar.
 - Check for any leaks, if there were none the test will have been completed successfully and it will be possible to proceed with water filling as soon as the climatic conditions are favorable.



➤ Regolazione circuiti dell'impianto

Collettore di mandata

I misuratori di portata presenti sui moduli di mandata in fase di normale funzionamento devono trovarsi in posizione di completa apertura. Qualora si voglia intercettare il flusso di un singolo circuito è possibile chiudere completamente il misuratore di portata corrispondente. Per aprire o chiudere il misuratore di portata procedere come segue:

- ➊ rimuovere il cappuccio rosso di protezione;
- ➋ ruotare manualmente la ghiera nera alla base del misuratore di portata in senso orario per chiudere il circuito oppure in senso antiorario per aprirlo:
 - in caso di completa chiusura il flusso è completamente intercettato;
 - in caso di completa apertura il valore di portata impostato sul vitone di bilanciamento dinamico (collettore di ritorno) è circolante all'interno dell'anello è leggibile tramite la scala graduata del misuratore di portata;
- ➌ a regolazione ultimata riposizionare il cappuccio rosso protettivo.

⚠ AVVERTENZA. Per garantire il corretto funzionamento dell'impianto è importante che il misuratore di portata sia completamente aperto o eventualmente completamente chiuso qualora si voglia intercettare il circuito. Non posizionare il misuratore di portata in posizioni intermedie.

🔍 NOTA. Il misuratore di portata è provvisto di un indicatore di flusso da posizionare in corrispondenza della portata impostata per il relativo circuito idraulico.

➤ Regulating the system circuits

Supply manifold

During normal operation, the flow meters on the supply manifold should be in the fully open position.

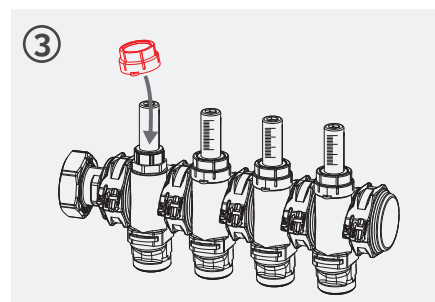
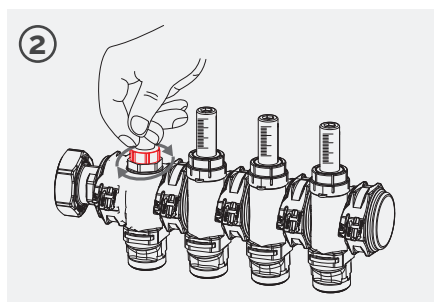
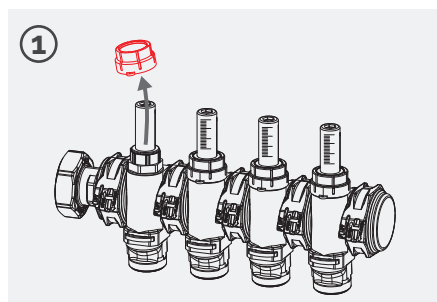
To shut off the flow of an individual circuit, close the respective flow meter completely.

To open or close a flow meter:

- ➊ remove the protective red cap;
- ➋ manually rotate the black ring nut of the flow meter clockwise to close the circuit or counterclockwise to open the circuit:
 - the flow is completely shut off when the flow meter is completely closed;
 - when the flow meter is completely opened, the flow rate set with the dynamic balancing bonnet (return manifold) is circulating within the circuit and indicated on the graduated scale of the flow meter;
- ➌ when the setting is complete, refit the protective red cap.

⚠ WARNING. To ensure the correct functioning of the system, it is important that the flow meters are set to either the fully open position or, if it is necessary to shut off the respective circuit, the completely closed position. Do not set the flow meters to any position between fully open and fully closed.

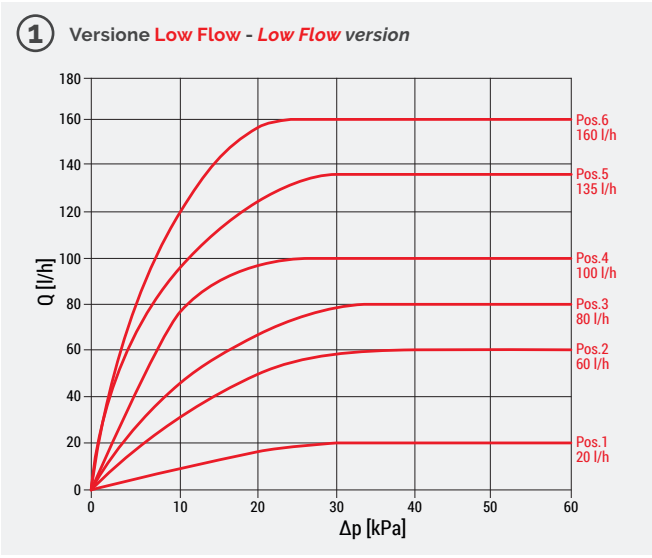
🔍 NOTE. The flow meter is equipped with a flow indicator, to be positioned at the flow rate set for the relative hydraulic circuit.



Collettore di ritorno: preregolazione della portata

La preregolazione della portata dei singoli circuiti sugli stacchi di ritorno può essere effettuata utilizzando la chiave di regolazione R73PY010 (compresa nella confezione) tra le posizioni 1 e 6, indicate sulla cartuccia del vitone. Per effettuare la preregolazione della portata dei singoli circuiti procedere come segue:

- 1) determinare dal diagramma o dalla tabella di preregolazione della portata, la posizione della cartuccia che corrisponde alla portata desiderata;
- 2) rimuovere il volantino manuale dal vitone e posizionare la chiave di regolazione sulla cartuccia;
- 3) ruotare la chiave di regolazione fino a quando la posizione desiderata risulti indicata nella feritoia della chiave;
- 4) rimuovere la chiave di regolazione e riposizionare il volantino manuale o l'eventuale testa elettrotermica.



Posizione di regolazione Setting position	1	2	3	4*	5	6
Portata [l/h] Flow rate [l/h]	20	60	80	100	135	160
Δp min [kPa]	20	20	20	20	20	20
Δp max [kPa]	60					

* Posizione di fabbrica

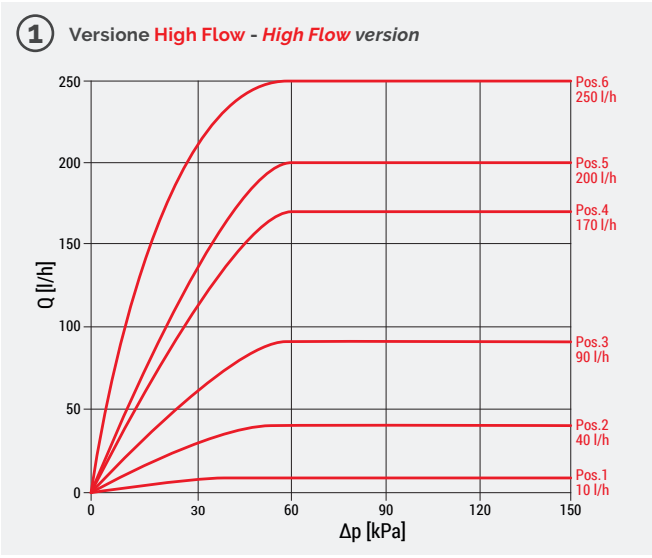
NOTA. Δp min = Δp corrispondente ad un valore ≥ 80 % della portata preimpostata.

Return manifold: presetting flow rate

The flow rates of the individual circuits connected to the return outlets may be preset with the R73PY010 regulation key (included in package) within a setting range from 1 to 6, indicated on the cartridge of the bonnet.

To preset the flow rates of the individual circuits:

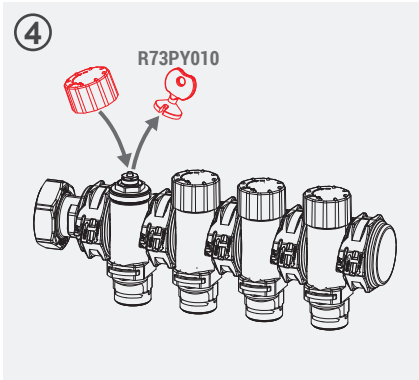
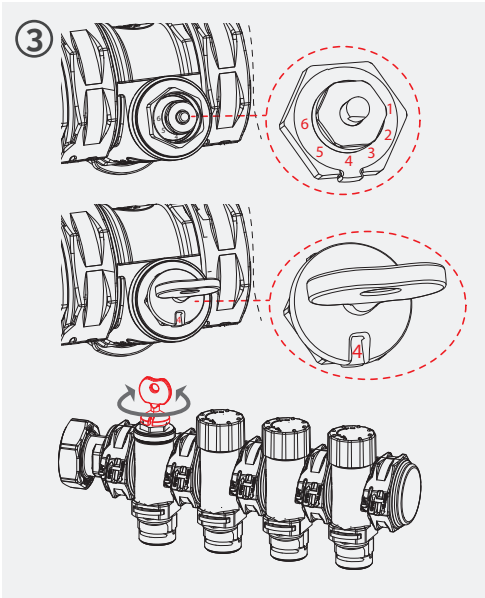
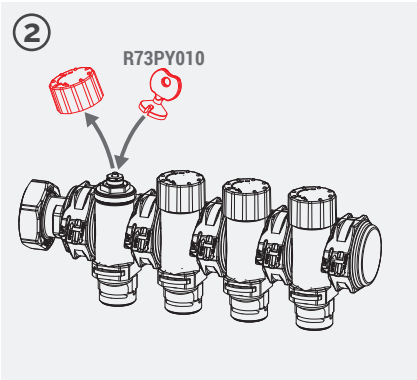
- 1) identify the cartridge position corresponding to the desired flow rate using the flow rate presetting diagrams or tables;
- 2) remove the manual handwheel from the bonnet and fit the regulation key onto the cartridge;
- 3) turn the regulation key till the desired position appears in the key slot;
- 4) remove the regulation key and refit the manual handwheel or the thermo-electric actuator.



Posizione di regolazione Setting position	1	2	3	4*	5	6
Portata [l/h] Flow rate [l/h]	10	40	90	170	200	250
Δp min [kPa]	40	40	40	40	40	30
Δp max [kPa]	150					

* Factory setting

NOTE. Δp min = Δp corresponding to a value ≥ 80 % of the preset flow rate.





Collettore di ritorno: installazione teste elettrotermiche

Installando le teste elettrotermiche normalmente chiuse (R473, R473M) sugli stacchi del collettore di ritorno, in combinazione ai termostati ambiente, si ottiene un mantenimento della temperatura ambiente ai valori impostati sui termostati.

Le teste elettrotermiche vanno installate dopo aver effettuato la preregolazione della portata sul vite di bilanciamento dinamico; per installarle procedere come segue:

- 1) rimuovere il volantino manuale ed avvitare la ghiera R453FY002 con attacco M30 x 1,5 mm (compresa nella confezione);
- 2) montare la testa elettrotermica sulla ghiera esercitando una pressione sufficiente all'incastro;
- 3) ruotare in senso orario la testa elettrotermica di circa 15° sino ad udire lo scatto di aggancio (coppia max. 5 Nm).
Per sganciare la testa ruotarla di 15° in senso antiorario;
- 4) premere verso l'interno il bottone rosso di blocco (A) e collegare elettricamente la testa rispettando scrupolosamente lo schema presente sulle istruzioni della stessa.

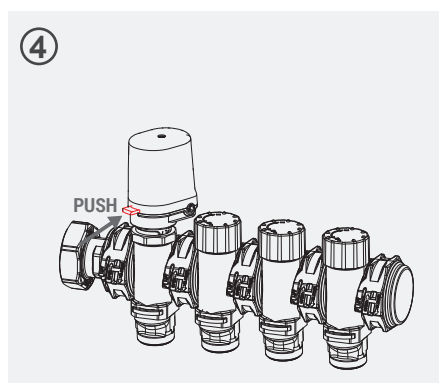
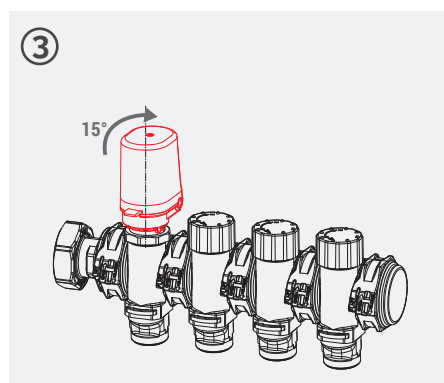
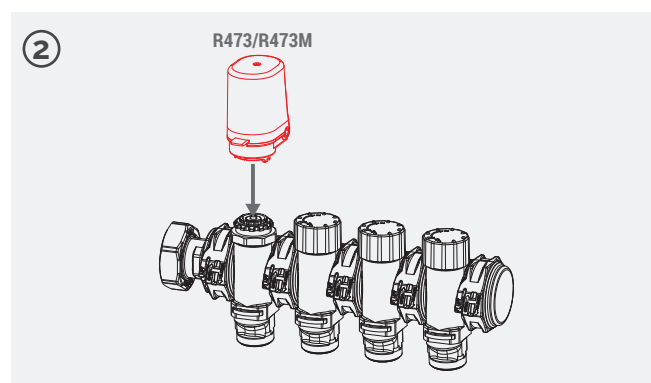
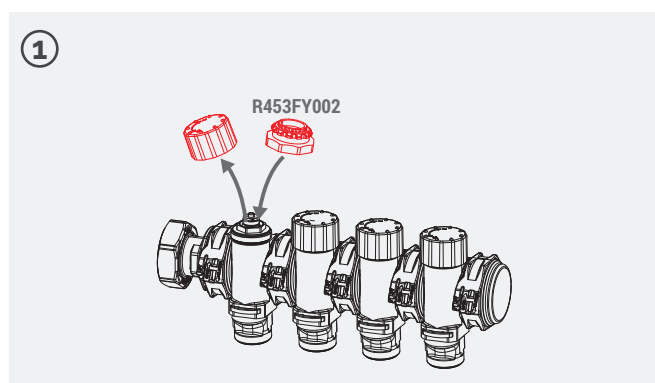
Return manifold: installing thermo-electric actuators

Using normally closed thermo-electric actuators (R473, R473M) installed on the return manifold outlets, in combination with room thermostats, allows the room temperature to be maintained at the value set on the thermostats.

The thermo-electric actuators must only be installed after presetting the flow rate on the dynamic balancing bonnet.

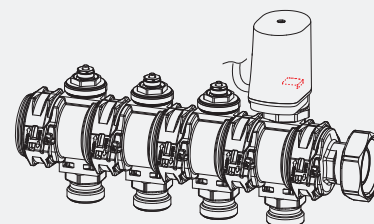
To install the thermo-electric actuators proceed as follows:

- 1) remove the manual handwheel and tighten the R453FY002 ring nut with M30 x 1,5 mm connection (included with the kit);
- 2) assemble the thermo-electric actuator on the ring nut, pressing just enough to lock them together;
- 3) turn the actuator about 15° clockwise until a click is heard (max. torque 5 Nm).
To release the actuator, turn it 15° counterclockwise;
- 4) press the red lockout button (A) and make the electrical connection of the actuator, following the wired diagram supplied with the actuator instructions.

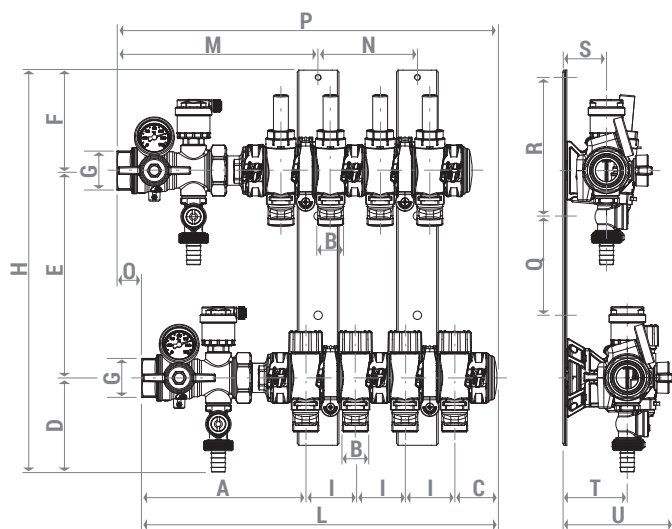


⚠ AVVERTENZA. Per consentire un'agevole installazione nel caso di ingresso con tubazioni da destra, le teste elettrotermiche devono essere montate con il bottone rosso rivolto verso l'interno della cassetta.

⚠ WARNING. To allow the installation in case of pipe inlet from the right, the thermo-electric heads must be mounted with the red button facing the inside of the cabinet.



Dimensioni



R500Y221 (400x650x85÷130 mm)
 R500Y222 (600x650x85÷130 mm)
 R500Y223 (800x650x85÷130 mm)
 R500Y224 (1000x650x85÷130 mm)

CODICE PRODUCT CODE	N° STACCHI No. OUTLETS	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	Q [mm]	R [mm]	S [mm]	T [mm]	U [mm]	CASSETTA CABINET R500-2
R553FPDB342 R553FPDB362	2										258		-		283						R500Y221
R553FPDB343 R553FPDB363	3										308		50		333						
R553FPDB344 R553FPDB364	4										358		100		383						
R553FPDB345 R553FPDB365	5										408		150		433						R500Y222
R553FPDB346 R553FPDB366	6										458		200		483						
R553FPDB347 R553FPDB367	7	165	3/4"E or B.18	43	95	209	101	G1"	405	50	508	202	250	25	533	100	140	44	65*	111*	R500Y223
R553FPDB348 R553FPDB368	8										558		300		583						
R553FPDB349 R553FPDB369	9										608		350		633						
R553FPDB350 R553FPDB370	10										658		400		683						R500Y223
R553FPDB351 R553FPDB371	11										708		450		733						
R553FPDB352 R553FPDB372	12										758		500		783						R500Y224

* Misura con distanziale in plastica (spessore 18 mm) montato sulla zanca di ritorno. È possibile rimuovere il distanziale in caso di necessità installative.

* Dimension with plastic spacer (thickness 18 mm) installed on the return bracket. It's possible to remove the spacer in case of installation needs.

⚠ Avvertenze per la sicurezza. L'installazione, la messa in servizio e la periodica manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale professionalmente abilitato, in accordo con i regolamenti nazionali e/o i requisiti locali. L'installatore qualificato deve adottare tutti gli accorgimenti necessari, incluso l'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale, per assicurare la propria incolumità e quella di terzi. L'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose nei confronti dei quali Giacomini S.p.A. non può essere considerata responsabile.

♻ Smaltimento imballo. Scatole in cartone: raccolta differenziata carta. Sacchetti in plastica e pluriball: raccolta differenziata plastica.

♻ Smaltimento del prodotto. Alla fine del suo ciclo di vita il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Può essere portato ad un centro speciale di riciclaggio gestito dall'autorità locale o ad un rivenditore che offre questo servizio.

❗ Altre informazioni. Per ulteriori informazioni consultare il sito giacomini.com o contattare il servizio tecnico. Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti.

Dimensions

⚠ Safety Warning. Installation, commissioning and periodical maintenance of the product must be carried out by qualified operators in compliance with national regulations and/or local standards. A qualified installer must take all required measures, including use of Individual Protection Devices, for his and others' safety. An improper installation may damage people, animals or objects towards which Giacomini S.p.A. may not be held liable.

♻ Package Disposal. Carton boxes: paper recycling. Plastic bags and bubble wrap: plastic recycling.

♻ Product Disposal. Do not dispose of product as municipal waste at the end of its life cycle. Dispose of product at a special recycling platform managed by local authorities or at retailers providing this type of service.

❗ Additional information. For more information, go to giacomini.com or contact our technical assistance service. This document provides only general indications. Giacomini S.p.A. may change at any time, without notice and for technical or commercial reasons, the items included herewith. The information included in this technical sheet do not exempt the user from strictly complying with the rules and good practice standards in force.