



# GRUPPO DI DISTRIBUZIONE DISTRIBUTION UNIT

## Art.3877-3877BYD-3879-3879BYD

### Descrizione / Description

Collettore di distribuzione premontato per impianti di riscaldamento e/o raffrescamento con collettori disassati

Pre-mounted distribution manifold for heating and/or cooling system with misaligned manifolds.

### Funzione / Function

I collettori di distribuzioni Tiemme Art. 3877-3877BYD-3879-3879BYD sono la soluzione ideale per la realizzazione di un impianto di riscaldamento e/o raffrescamento. Il collettore di distribuzione è disponibile con collettori da 1"1/4 con filetto maschio/femmina fasato e con 2÷12 vie predisposte con attacchi 3/4"x18 Eurocono. I collettori sono forniti completi di valvole di intercettazione, valvola/e sfogo aria e rubinetto/i di carico e scarico. I collettori di distribuzione Tiemme sono inoltre fornibili con o senza by-pass.

La portata in mandata di ogni singola via è regolabile con flussimetro (Art. 3877-3877BYD) oppure con vitone a memoria meccanica (Art. 3879-3879BYD).

Sul collettore di ritorno le valvole di intercettazione manuali termostattizzabili sono fornite con cappuccio di protezione cantiere facilmente sostituibile in un secondo tempo con servocomando elettrotermico Art. 9567.

The Tiemme distribution manifolds Art. 3877-3877BYD-3879-3879BYD are a perfect solution for the heating and/or cooling systems installation. The distribution manifold is available with 1"1/4 manifolds with self-seal male/female threads and with 2÷12 ways 3/4"x18 Euroconus connection. The units are supplied complete of ball valves, air purge valves and drain valves. The distribution manifolds may also be supplied with or without by-pass device.

The delivery flow on each ways may be set using a flow meter (Art. 3877-3877BYD) or using a mechanical balancing screw (Art. 3879-3879BYD). On the return manifold the manually thermostatic valves are supplied with protection cap that may easily replace with the electrothermal actuator Art. 9567.



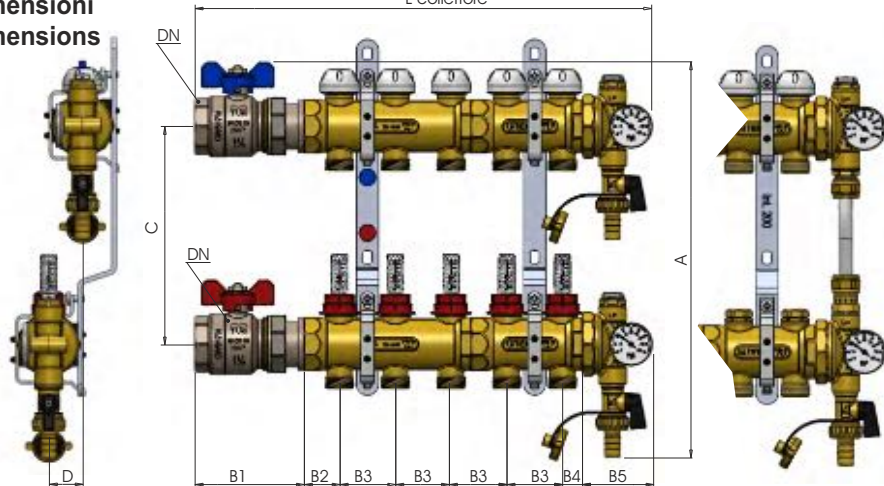
### Caratteristiche Tecniche

- Temperatura max di esercizio : 110 °C
- Temperatura min di esercizio : - 20°C
- Pressione max di esercizio : 10 bar
- Liquidi impiegabili : Acqua (con glicole <50%)
- Filettature collettori : Maschio/Femmina ISO 228
- Attacchi derivazioni : 3/4"x18 Eurocono

### Technical Features

- Maximum working temperature : 110°C
- Minimum working temperature : - 20°C
- Maximum working pressure : 10 bar
- Fluids : Water (glycol <50%)
- Manifolds threads : Male/Female ISO228
- Ways connections : 3/4"x18 Euroconus

### Dimensioni Dimensions



Codice/code	DN	A	B1	B2	B3	B4	B5	C	D
<b>3877/ 3879</b>	32	355	98,15	32	50	17	63	195	30

Inbombri collettore / Manifold dimensions											
N° di vie / N° of ways	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L collettore / L manifold [mm]	262	312	362	412	462	512	562	612	661	712	762
L cassetta / L box [mm]	600						700			850	
Codice cassetta / Box code (1940)	181 0020						181 0016			181 0015	

Descrizione	Materiale	Trattamento	Description	Material	Treatment
① Particolari in ottone	Ottone CW617N	-	① Brass components	CW617N brass	-
② Guarnizioni	Gomma etilene-propilene (EPDM)	-	② Gasket	Etilene-propilene rubber (EPDM)	-
③ Staffe	Acciaio	Zincato	③ Brackets	Steel	Zinc plated



**BILANCIAMENTO DEI CIRCUITI**

Il bilanciamento dei circuiti è un'operazione fondamentale per il corretto funzionamento di un impianto a pannelli radianti. Le portate di ciascun circuito sono riportate nella relazione di dimensionamento e nel disegno.

**COLLETTORI DI MANDATA CON DEBIMETRI**

FIG.1 - Il debimetro (1) viene fornito installato con il passaggio completamente aperto

FIG.2 - Durante il passaggio del flusso, l'astina (2) contenuta nel debimetro (1) si sposta verso il basso rendendo possibile la lettura del valore di portata sulla scala graduata

FIG.3 - Per poter tarare la portata di ogni singolo circuito si riduce il passaggio del fluido ruotando manualmente la ghiera nera (4), in senso orario, fino ad ottenere il corretto valore di portata (l'operazione deve essere eseguita con circolazione del fluido - pompa in funzione)

FIG.4 - Vi è la possibilità di chiudere completamente il passaggio al fluido ruotando, in senso orario, la ghiera (4) sino a fine corsa.

**CIRCUITS BALANCE**

It's extremely important to balance every single circuit of a underfloor heating system. The flow rates are reported in the project lay-out.

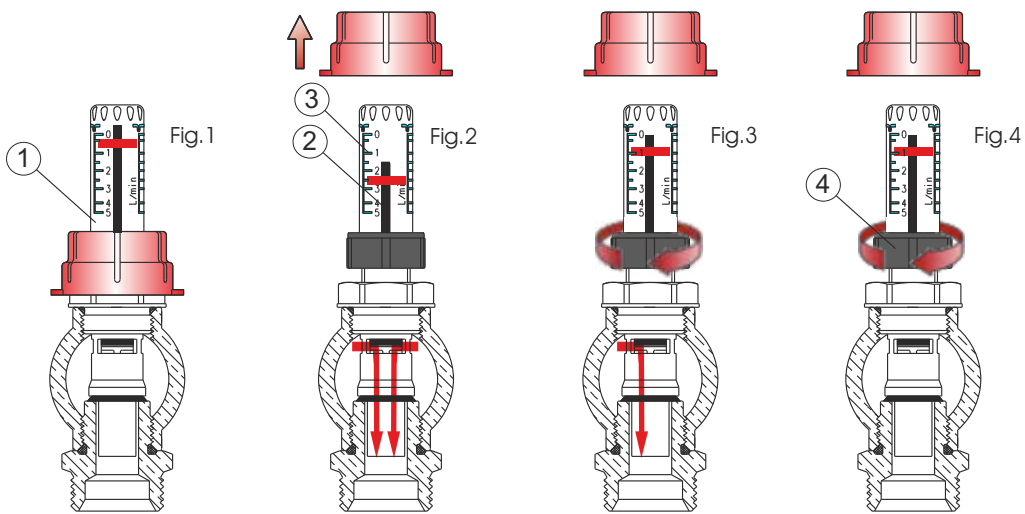
**SUPPLY MANIFOLD WITH BALANCING FLOW METER**

FIG.1 The flow meter (1) is supplied assembled and completely opened

FIG.2 When the water flows, the indicator (2) contained in the flow meter (1) moves downwards making it possible to read the flow rate value on the graduated scale (3)

FIG.3 To calibrate the flow rate for each individual circuit, it is possible to choke the flow by manually rotating the black nut (4) clockwise, until the correct flow rate value is obtained (the setting must be done with system working - pump turned on)

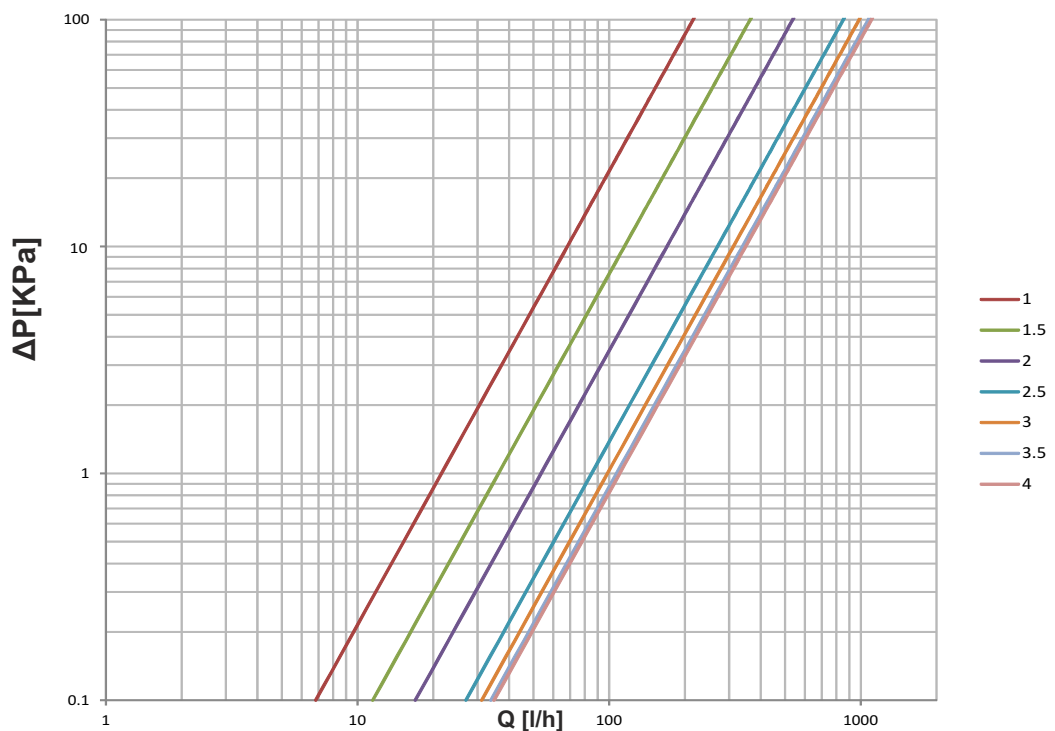
FIG.4 It is possible to completely close the flow by completely rotating the profiled top (4) clockwise



**DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO DEBIMETRO**

**PRESSURE LOSS DIAGRAMS BALANCING FLOW METER**

Giri Turns	Kv
1	0,22
1 1/2	0,37
2	0,54
2 1/2	0,86
3	1,00
3 1/2	1,10
4	1,10





COLLETTORI DI MANDATA CON VITONIA MEMORIA MECCANICA

FIG.1 - Rimuovere il tappo di protezione (1)

FIG.2 - Inserire una chiave esagonale da 6mm (2) fino alla chiusura completa, ruotandola in senso orario

FIG.3 - Dopo aver consultato la portata per quel circuito, con la stessa chiave esagonale ruotare in senso antiorario fino a raggiungere il numero di giri stabilito

FIG.4 - Togliere la chiave da 6 mm ed inserire la chiave esagonale da 8 mm(4) per ruotare, in senso antiorario, il cannotto (5) fino al contatto con la parte superiore dell'otturatore (3). La posizione così impostata, è mantenuta anche dopo una eventuale chiusura e riapertura del circuito.

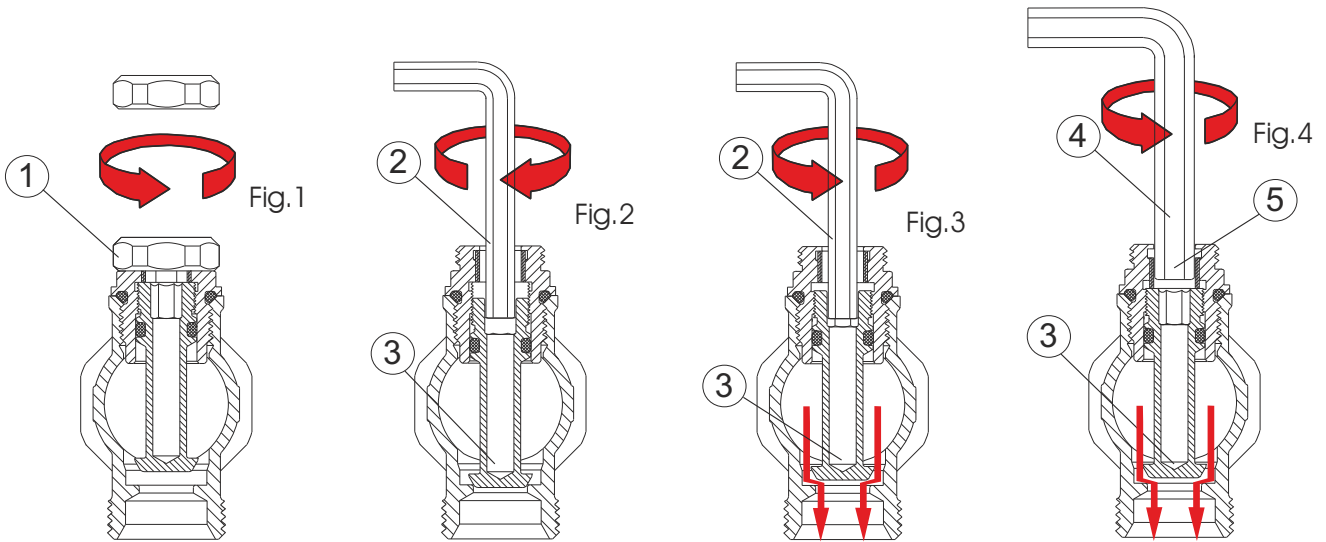
SUPPLY MANIFOLD WITH MECHANICAL MEMORY SCREWS

FIG.1 Unscrew the protection cap (1)

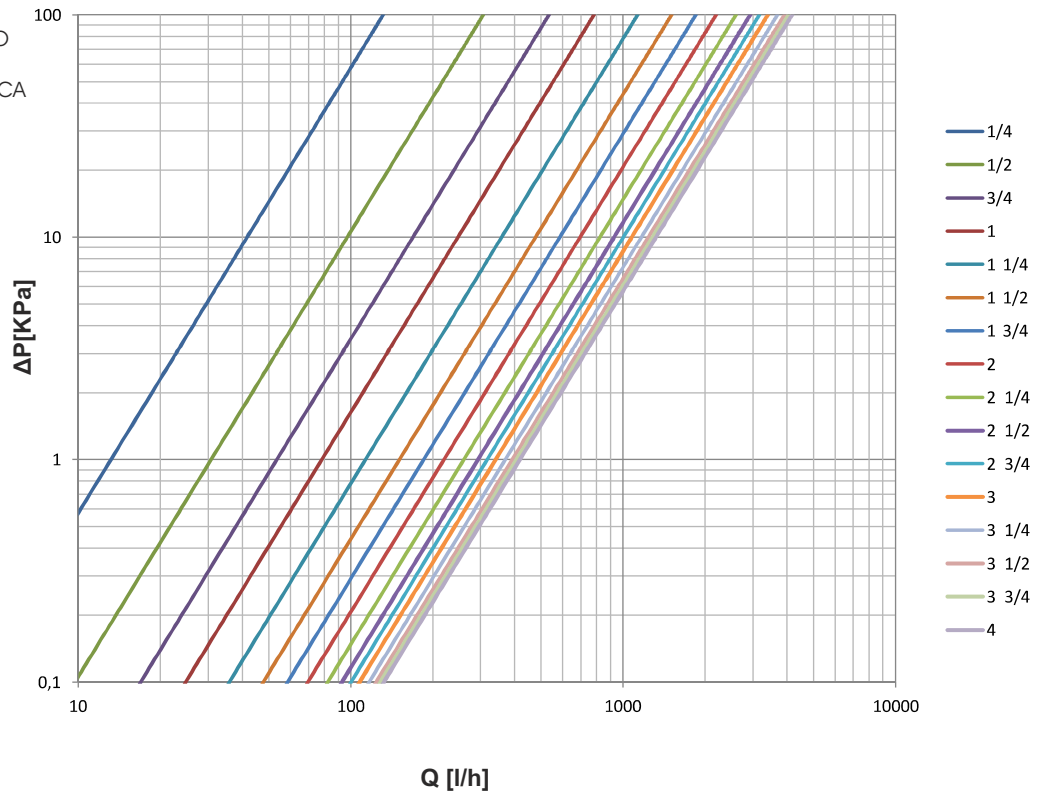
FIG.2 Insert a 6mm Allen wrench (2) and rotate clockwise until complete closure.

FIG.3 Making reference to the flow rate and pressure loss graph to determine the opening of the shutter (3), rotate the same 6mm Allen wrench (2) counter-clockwise for the required number of turns (e.g.: 0.25, 0.75, 1.5 turns..)

FIG.4 Remove the 6mm wrench and insert the 8mm Allen wrench (4) in order to rotate counter-clockwise the sleeve (5) until it touches the upper part of the shutter (3). The temperature set during the installation is maintained also after any circuit closure or reopening.



DIAGRAMMI PERDITE DI CARICO  
VITONE A MEMORIA MECCANICA  
PRESSURE LOSS DIAGRAMS  
MECHANICAL SCREW





### TESTA ELETTROTHERMICA

La testa elettrotermica è un attuatore elettro-meccanico che comanda l'apertura e la chiusura di una valvola termostaticabile di un collettore. All'interno dell'attuatore un liquido si dilata quando scaldato da una resistenza percorsa da corrente elettrica.

Di forma compatta e particolarmente resistenti ed affidabili nel tempo, le teste TIEMME (art. 9567Txx) sono disponibili con alimentazione 230Vac o 24Vac, con o senza contatto ausiliario per lo spegnimento della pompa.

La valvola è del tipo NC (normalmente chiusa) con comando on-off.

### THERMOELECTRIC HEAD

The thermoelectric head is an actuator which controls the opening and closure of a valve with thermostatic option of a manifold. The actuator contains a liquid which expands when it is heated by an electric resistance.

With their compact design, high resistance and reliable longterm operation, TIEMME heads (item 9567Txx) are available for 230Vac or 24Vac power supply, with or without auxiliary contact to switch off the pump.

The valves are NC (normally closed) type with on-off switch.

CODICE CODE	ALIMENTAZIONE POWER SUPPLY	CONTATTO AUS. AUX. CONTACT	Nr. FILI WIRES	ASSORBIMENTO POWER CONS.	TEMPO CORSA STROKE TIME
450 0026	24Vac	NO	2	3 W	4,0 min
450 0012	230Vac	NO	2	2.5W	2,5 min
450 0045	24Vac	SI	4	3W	4,0 min
450 0006	230Vac	SI	4	2.5W	2,5 min

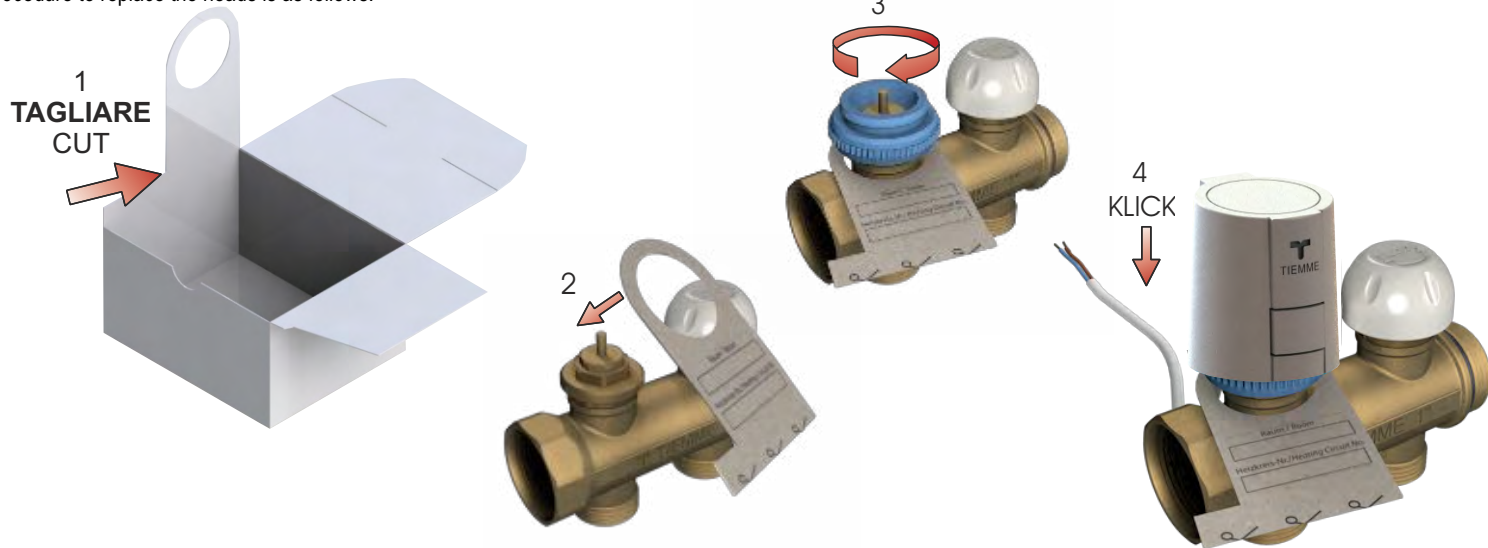
### MONTAGGIO

Le teste elettrotermiche si montano sui vitoni termostatici dei collettori di distribuzione in sostituzione dei cappucci di protezione. Installando tali attuatori è possibile intercettare ogni singolo circuito radiante e regolare, di conseguenza, la temperatura ambiente locale per locale. La procedura di sostituzione è la seguente:

### MOUNTING

The thermoelectric heads are mounted on the thermostatic screws of the distribution manifolds, replacing the protection caps. When these actuators are installed, each single radiant circuit can be controlled and, consequently, the room temperature of each room can be adjusted.

The procedure to replace the heads is as follows:



### COLLEGAMENTI ELETTRICI

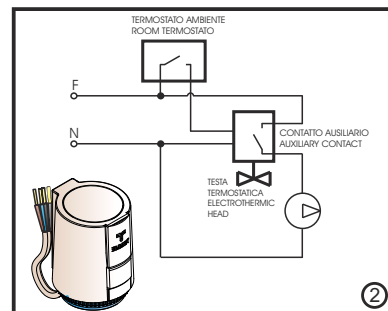
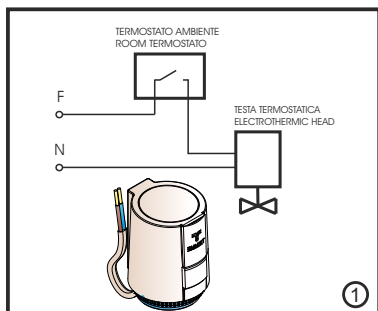
Per poter comandare l'apertura e la chiusura dei vari circuiti, le teste elettrotermiche devono essere collegate elettricamente ad un termostato. Di seguito due esempi di collegamento:

- 1) termostato e testa elettrotermica SENZA contatto ausiliario
- 2) termostato e testa elettrotermica CON contatto ausiliario

### ELECTRICAL CONNECTIONS

To control the opening and closure of the various circuits, the electrothermic heads must be electrically connected to a thermostat. The following wiring diagrams refer to:

- 1) thermostat and electrothermic head WITHOUT auxiliary contact
- 2) thermostat and electrothermic head WITH auxiliary contact





## BY-PASS DIFFERENZIALE

Nei sistemi radianti i circuiti di distribuzione sono intercettabili tramite l'impiego di servocomandi elettrotermici.

La progressiva riduzione di portata, a causa della parziale o totale chiusura dei singoli circuiti, provoca l'aumento della pressione differenziale fino al possibile insorgere di rumorosità, disomogeneità di temperatura, alte velocità del fluido e sbilanciamento idraulico dell'impianto.

Il kit by-pass differenziale introdotto nei collettori Tiemme art. 3877BYD - 3879BYD permette di mantenere equilibrata la pressione dell'intero sistema.

All'interno del by-pass trova sede una valvola di non ritorno costituita da una molla pre-tarata a 15 kPa, non modificabile.

Al raggiungimento del valore di pressione pre-tarato della molla, la valvola si apre in modo graduale e automatico. In questo modo ha inizio un ricircolo di fluido nel by-pass la cui portata è direttamente proporzionale alla progressiva chiusura dei servocomandi elettrotermici, permettendo in questo modo di mantenere costante la pressione differenziale all'interno del sistema.

Grazie alla sua compattezza, il by-pass differenziale introdotto nei collettori per sistemi radianti non necessita in alcun modo di modificare gli ingombri dei collettori Tiemme e può anche essere abbinato a collettori già installati e in uso.

## DIFFERENTIAL BY-PASS

In radiant systems, the distribution circuits can be intercepted using electrothermal servo controls.

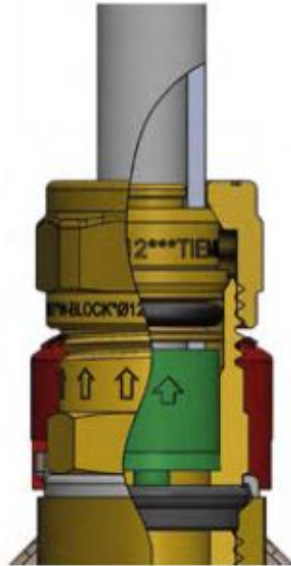
The gradual reduction in flow rate, due to partial or total closure of the individual circuits, causes an increase in the differential pressure until noise and uneven temperatures, high fluid speeds and hydraulic imbalance in the system may occur.

The differential by-pass kit introduced in the Tiemme manifolds art. 3877BYD - 3879BYD allows the pressure of the entire system to be kept in balance.

Inside the by-pass there is a non-return valve consisting of a spring, pre-calibrated to 15 kPa, which cannot be modified.

Upon reaching the pre-calibrated pressure value of the spring, the valve opens gradually and automatically. In this way, fluid begins to recirculate in the by-pass with a flow rate that is directly proportional to the gradual closing of the electrothermal servo controls, thus allowing the differential pressure to be kept constant within the system.

Thanks to its compactness, the differential by-pass introduced in the manifolds for radiant systems does not require the size of Tiemme manifolds to be modified and can also be paired with manifolds already installed and in use.



### TIEMME Raccorderie S.p.A.

Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy

Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206

info@tiemme.com - www.tiemme.com