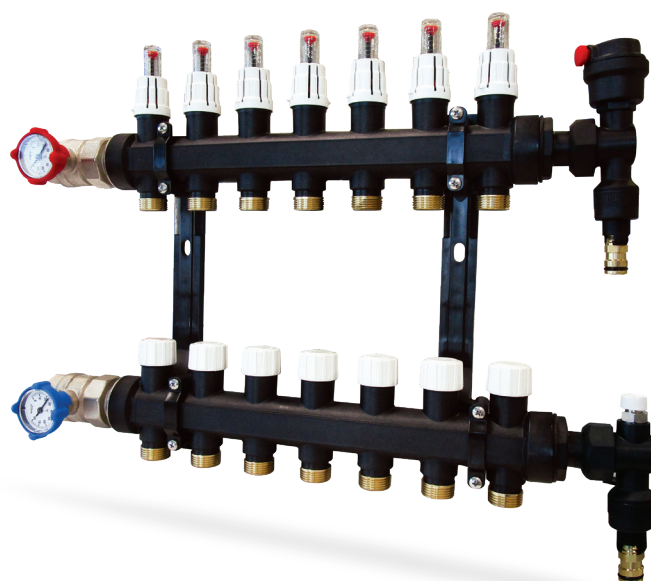


# Collettori 1" polimero

Coppia collettori in polimero in barre da 1", con derivazioni 3/4" x 18 Eurocono composto da collettore di mandata completo di flussometri per il bilanciamento dei circuiti di mandata, collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione manuale termostattizzabili predisposte alla regolazione con attuatori elettrotermici e manopole di protezione, valvole a sfera con termometro, valvole automatiche di sfogo aria e rubinetti di carico/scarico, staffe di fissaggio.



## Descrizione

I Collettori in polimero per impianti a pavimento AR-Therm consentono l'alimentazione in parallelo di circuiti fluidici terminali con i seguenti obiettivi e vantaggi:

- Ingombri contenuti che ne permettono l'inserimento in cassette da murare anche in pareti divisorie.
- Intercettazione manuale o automatica on-off dei singoli circuiti, mediante l'applicazione, sulle valvole termostattizzabili, di comandi elettrotermici pilotabili da termostati e cronotermostati ambiente.
- Regolazione del flusso in transito per il bilanciamento fra i vari circuiti per mezzo dei flussometri montati sul collettore e dotati di valvola di regolazione incorporata.
- Lettura diretta sul flussometro del valore della portata in transito del singolo circuito.
- Possibilità di verifica delle prestazioni dei circuiti mediante l'inserimento di termometri.

## Il prodotto

I Collettori in polimero per impianti a pavimento AR-Therm sono forniti completi dei seguenti accessori premontati:

- Valvole di intercettazione termostattizzabili.
- Flussometri con funzioni di detentore e di indicatore di portata.
- Coppia di staffe per il fissaggio all'interno di cassette di contenimento (solo per le composizioni a listino, vedere la relativa sezione della presente scheda).

## L'impiego

Risultano particolarmente indicati nell'alimentazione di circuiti a bassa temperatura al servizio di impianti di riscaldamento e raffreddamento a pavimento radiante.

**N.B. Per la corretta installazione del collettore in polimero dotato di flussometro, fare riferimento all'apposita sezione della presente scheda "Installazione"**

## Accessori

Le versioni del Collettore per impianti a pavimento possono essere equipaggiate da una serie di accessori, scelti di volta in volta, per le specifiche esigenze del progettista e dell'installatore.

Nel paragrafo "Accessori" si riportano le varie possibilità di connessione ai circuiti terminali e in ingresso al collettore. E' bene ricordare che, in fase di taratura e collaudo, ma soprattutto nel caso di controversie e contestazioni, la presenza di accessori, come il flussometro ed i termometri, possono consentire una rapida verifica dei parametri funzionali di progetto.

## Caratteristiche costruttive

**Corpo:** Polimero (Pa66 + 30%FV) con inserti in ottone sulle parti filettate

**Tenute valvole:** EPDM

**Volantini e cappucci:** ABS

**Attacchi in derivazione:** Euroconus (G 3/4" UNI-EN-ISO 228)

**Attacchi in linea:** F 1" UNI-EN-ISO 228

## Caratteristiche tecniche

**Pressione max. di esercizio:** 800 KPa

**Pressione max. di prova circuito:** 1000 KPa (in temperatura 20°C)

**Pressione differenziale  $\Delta p$**  100 KPa

**Temperatura di utilizzo:** +5 ÷ +80 °C

**Fluido consentito:** Acqua • Acqua + glicole\* 50%

**Flussometro:** 1÷4 l/min

**Precisione flussometro:** ± 10%

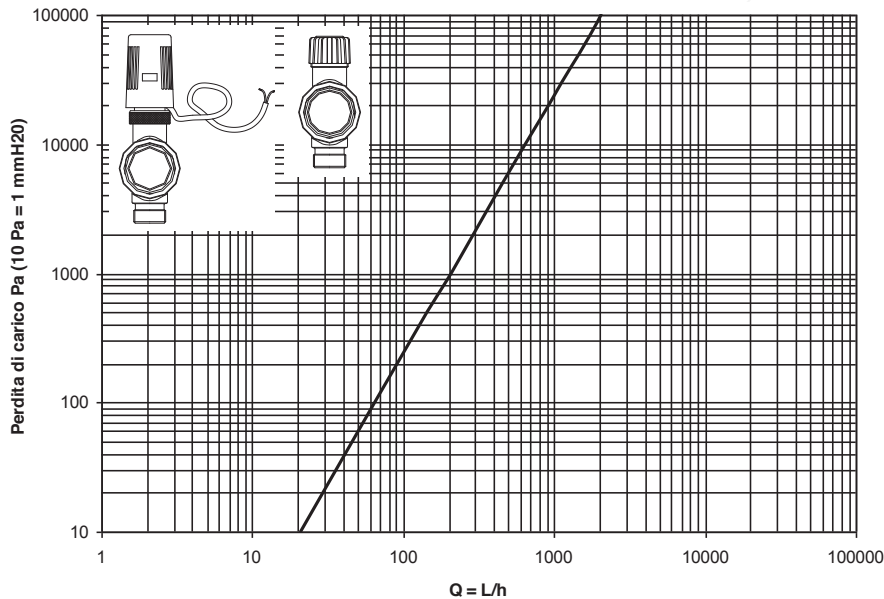
\* Assicurarsi che il glicole o fluido antigelo utilizzato non sia aggressivo nei confronti di o-ring, flussometri e materiali di costruzione del collettore.

## Misure di ingombro del collettore

COLLETORE completo come in foto a fianco	Larghezza mm. L
2 vie	138
3 vie	188
4 vie	238
5 vie	288
6 vie	338
7 vie	388
8 vie	438
9 vie	488
10 vie	538
11 vie	603
12 vie	653
13 vie	703

## Caratteristiche fluidodinamiche

### Caduta di pressione valvola termostattizzabile e servomotore.



Procedimento analitico per la determinazione della caduta di pressione per liquidi con  $\rho \approx 1 \text{ kg/dm}^3$

$$\Delta P = \left( \frac{Q}{Kvs} \right)^2 \times 10.000$$

valido per acqua con Temp. da 0 a 30 °C

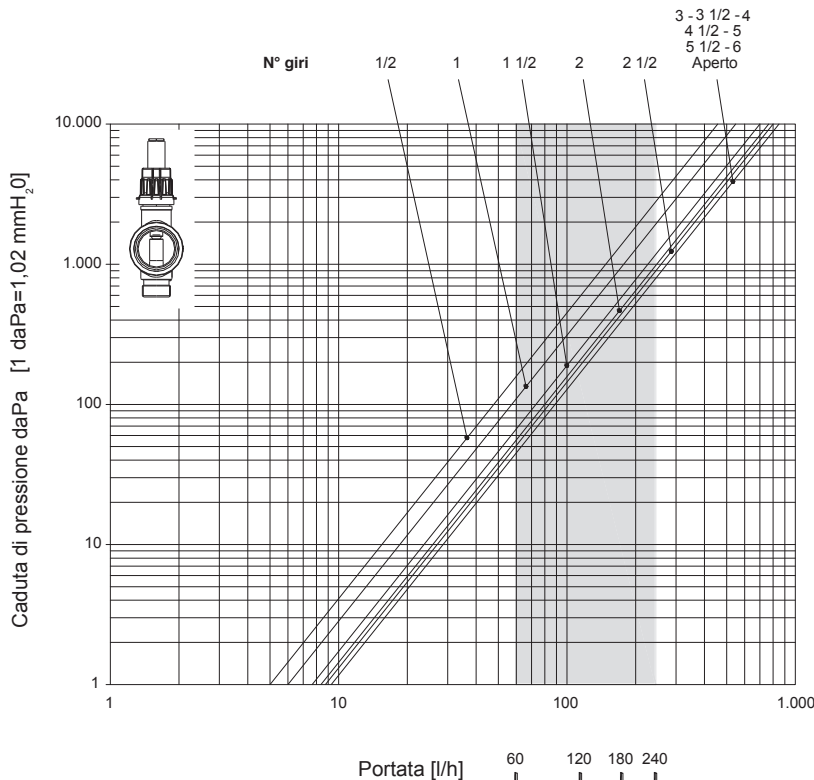
correzione del  $\Delta P$  per fluidi con  $\rho$  diverso da 1 kg/dm<sup>3</sup>

$$\Delta P' = \Delta P \times \rho'$$

<b>Valvola Termostattizzabile e Servomotore</b>
Kv M <sup>3</sup> /h
<b>2,050</b>

$\Delta P_{max}$ : differenza di pressione max in kPa. Valore entro il quale l'attuatore elettrotermico garantisce la perfetta tenuta in chiusura.

### Caduta di pressione del flussometro.



= Campo d'utilizzo

<b>LEGENDA</b>	
$\Delta P$	= perdita di carico in daPa
$\Delta P'$	= perdita di carico corretta in daPa
Q	= portata in m <sup>3</sup> /h
Kvs	= caratteristica idraulica in m <sup>3</sup> /h a valvola aperta
Kv	= caratteristica idraulica in m <sup>3</sup> /h ai singoli giri
$\rho'$	= densità del liquido in Kg/dm <sup>3</sup>

<b>Flussometro</b>	
N° Giri	Kv [m <sup>3</sup> /h]
1/2	<b>0,45</b>
1	<b>0,55</b>
1 1/2	<b>0,70</b>
2	<b>0,77</b>
2 1/2	<b>0,80</b>
3	<b>0,85</b>
3 1/2	<b>0,85</b>
4	<b>0,85</b>
4 1/2	<b>0,85</b>
5	<b>0,85</b>
5 1/2	<b>0,85</b>
6	<b>0,85</b>
<b>Flussometro Aperto</b>	

**NOTE:** Nel bilanciamento dei circuiti evitare eccessive strozzature dei flussometri.

La turbolenza generata in questa condizione può causare, infatti, fastidiose rumorosità e vibrazioni, unitamente ad una eccessiva dissoluzione dei gas, causa principale di occlusione di circuiti particolarmente tortuosi (impianti a pavimento radiante).

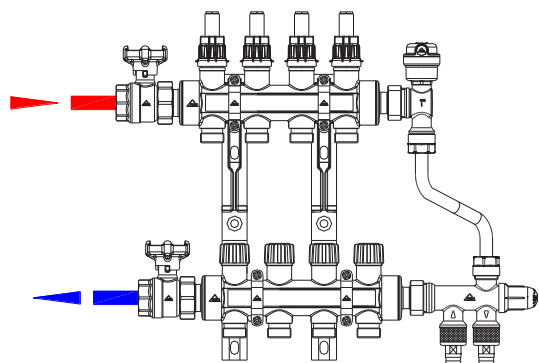
In questi casi ridurre il divario fra i circuiti idraulicamente più avvantaggiati e quello più sfavorito ripartendo la portata a carico di quest'ultimo su due o più circuiti, ove possibile. Per la determinazione della caduta di pressione totale del collettore (ad esclusione dei circuiti da esso derivati) sommare le perdite di carico generate dalla valvola, dal flussometro e dai raccordi al transito della portata del singolo circuito. La caduta di pressione generata dal collettore al transito della portata complessiva può considerarsi trascurabile rispetto alle cadute di pressione generate dai flussometri e valvole.

## Installazione

Si consiglia il rispetto delle seguenti prescrizioni nell'installazione dei Collettori di distribuzione in polimero AR-THERM.

- Effettuare, prima della connessione del Collettore di distribuzione in polimero AR-THERM, un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto poste a monte ed a valle allo scopo di eliminare i residui di filettature, saldature, oli lubrificanti e solventi eventualmente presenti nei vari componenti del circuito di riscaldamento.
- Rispettare il senso di flusso stampigliato sui singoli accessori.
- Portare in posizione "tutta aperta" le valvole termostattizzabili ed i flussometri.
- Porre particolare attenzione nelle operazioni di riempimento dei circuiti. Riempire e disareare solo un circuito per volta. Per impianti a pavimento seguire scrupolosamente le istruzioni rilasciate dai costruttori.
- Il fluido circolante deve essere limpido e privo di sospensioni ed impurità che potrebbero deteriorare le sedi di tenuta degli otturatori e/o decantare all'interno dei collettori e nelle tubazioni a pavimento. Se possibile far precedere il Collettore di distribuzione in polimero AR-THERM da un idoneo filtro a cestello estraibile.
- Si raccomanda di applicare la protezione del portello di ispezione della cassetta di contenimento per evitare il deterioramento del rivestimento superficiale al momento delle operazioni di intonacatura.
- Nel caso si ricorra all'utilizzo di servocomandi elettrotermici, prevedere obbligatoriamente il gruppo di By-pass terminale.

**NB: Il collettore in polimero dotato di flussometro deve essere obbligatoriamente montato sulla mandata del circuito idraulico.**



Corretta installazione del collettore con flussometro

*Per maggiori informazioni consultare le schede tecniche degli accessori opzionali, e rispettare le istruzioni di installazione, uso e manutenzione riportate nelle istruzioni allegate ai componenti forniti.*

## Utilizzo del flussometro

Il collettore in polimero è fornibile nella versione con flussometri di regolazione portata incorporati.

Il flussometro presente sul collettore è in grado di svolgere le seguenti operazioni:

- **Misura della portata: lettura diretta del valore di portata.**
- **Intercettazione e regolazione della portata: possibile grazie alla valvola di regolazione incorporata.**

### L'USO

**Mediante la valvola di regolazione incorporata nel flussometro, la portata ai singoli circuiti può essere regolata dall'operatore al valore desiderato, letto direttamente sull'asta del flussometro, agendo direttamente su di esso.**

Il flussometro ha un range di funzionamento pari a  $1 \div 4$  l/min. ( $60 \div 240$  l/h).

La stessa valvola permette di effettuare la chiusura della via di derivazione interessata. Tramite la funzione "memory stop", alla riapertura del circuito, l'arresto della corsa è garantita nell'esatta posizione di impostazione iniziale (valore di progetto). Per l'impostazione del "memory-stop" fare riferimento all'apposita sezione della presente scheda "regolazione / funzione "memory-stop", di seguito riportata.

**Il collettore in polimero con il flussometro deve essere sempre posizionato sul lato di mandata dell'impianto idraulico connesso. Un errato posizionamento del collettore crea il malfunzionamenti del flussometro.**

Il flussometro è smontabile e sostituibile con apposito ricambio.

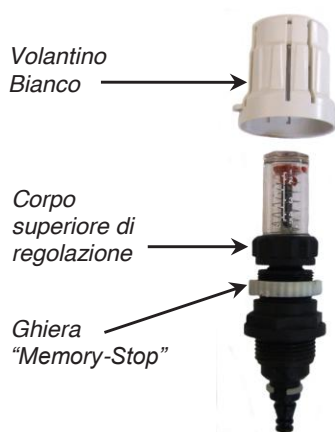
## Regolazione / funzione “memory-stop”

Sistema di bloccaggio del grado di apertura del flussometro, che, alla riapertura del circuito, consente l’arresto della corsa nell’esatta posizione di impostazione iniziale (valore di progetto).

- 1) Impostare la regolazione del flussometro a valore di progetto, avvitando o svitando manualmente il corpo superiore. Il volantino bianco, durante questa operazione, deve essere tolto;
- 2) Avvitare la ghiera di “Memory-Stop” in senso antiorario (filettatura sinistra) fino ad arrivare a fine corsa;
- 3) Riposizionare il volantino bianco. Agendo sul volantino (ruotando in senso orario) è possibile chiudere il singolo circuito. Ruotando in senso contrario fino al suo bloccaggio, è possibile riaprire il circuito, fino al valore di progetto impostato.

Tramite le due asole presenti sul volantino è possibile piombare il flussometro, onde evitarne la manomissione della regolazione impostata.

**Attenzione:** NON utilizzare attrezzi per la manovra/regolazione del flussometro onde pregiudicarne il corretto funzionamento.



**Per ingombri di composizioni fuori standard si prega di contattare l’Ufficio AR THERM.**

Le composizioni per la distribuzione con comando circuiti indipendente possono essere realizzate sia con collettore di andata posizionato sopra quello di ritorno che viceversa (se si utilizza la valvola di By-pass fare attenzione al corretto montaggio).

Le composizioni con valvola di zona devono essere realizzate esclusivamente con collettore di ritorno posizionato sopra quello di andata poiché il servocomando elettrico della valvola non può essere montato capovolto.

## Avvertenze per l’installazione

Il collettore in polimero AR-THERM è fornito come corpo unico e non separabile dai singoli componenti di cui è costituito. Qualsiasi operazione di smontaggio dei singoli componenti del corpo collettore (ottone e polimero) avvitati su sedi in polimero è assolutamente da evitare, così come qualsiasi operazione di montaggio di componenti all’interno delle stesse sedi, laddove non espressamente indicato, pena la decadenza delle condizioni di garanzia di prodotto.

Uniche operazioni consentite sono quella di montaggio degli accessori forniti sfusi all’interno della confezione (valvole a sfera da avvitare esclusivamente sugli attacchi girevoli in ottone in ingresso al collettore; gruppi di carico e scarico e di sfiato impianto o gruppo by-pass esclusivamente sui girevoli in polimero in uscita), così come da istruzioni, e quella dell’eventuale sostituzione dei detentori di mandata dotati di flussometro incorporato e dei gruppi otturatore delle valvole termostattizzabili (da effettuare comunque solo ad opera di personale qualificato e solo secondo quanto prescritto da AR-Therm S.p.A.

La ditta AR-Therm S.p.A. si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso: riferirsi sempre alle istruzioni allegate ai componenti forniti, la presente scheda è un ausilio qualora esse risultino troppo schematiche. Per qualsiasi dubbio, problema o chiarimento, il nostro ufficio tecnico è sempre a disposizione.



**AR RISCALDAMENTO S.P.A.**

Via Caboto, 15 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italy

Tel: (+39) 0444 499030 - Fax: (+39) 0444 499032 - E-mail: [info@ar-therm.com](mailto:info@ar-therm.com)