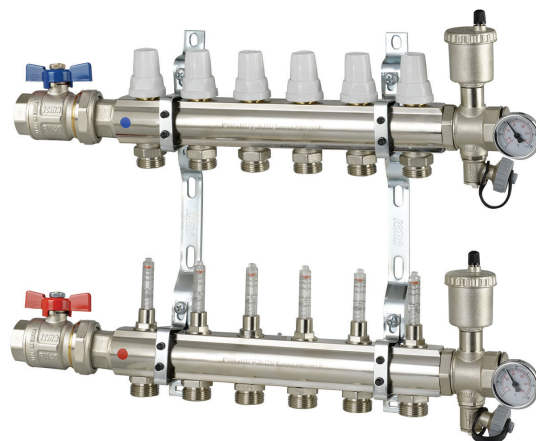


/ Funzione

I kit di collettori preassemblati ICMA hanno la funzione di ottimizzare la distribuzione del fluido termovettore negli impianti di riscaldamento a pavimento, al fine di migliorare il controllo dell'emissione termica in ogni singola zona dell'impianto.

Vengono forniti completi di tutti gli accessori necessari per l'installazione, il riempimento e la gestione degli impianti sottopavimento a bassa temperatura; garantiscono inoltre una semplice e precisa regolazione delle portate del fluido termovettore in ogni singolo anello del circuito, nonché la possibilità di singole intercettazioni.

La loro particolare conformazione, dovuta alla sagoma delle staffe di fissaggio, facilita le operazioni di collegamento con i tubi di derivazione in fase di installazione, assicurando ingombri ridotti soprattutto in profondità e permettendone l'installazione anche in spazi molto ridotti.



/ Prodotti

Kit di collettori con regolazione ed intercettazione manuale/termostattizzabile con misuratori di portata.

K013-K014	Kit mandata e ritorno comprensivo di staffe e guarnizioni antivibrazione
Vai alla pagina del prodotto	
Vai alla pagina dei diagrammi	
K025-K026	Kit mandata e ritorno con valvole a sfera, gruppi valvole di sfogo aria automatiche e rubinetti di riempimento separati e girevoli
Vai alla pagina del prodotto	
Vai alla pagina dei diagrammi	
K031-K032	Kit mandata e ritorno con valvole a sfera, gruppi valvole di sfogo aria automatiche e rubinetti di riempimento separati e girevoli
Vai alla pagina del prodotto	
Vai alla pagina dei diagrammi	
K023	Kit mandata e ritorno con valvole di sfogo aria manuali sui collettori
Vai alla pagina del prodotto	
Vai alla pagina dei diagrammi	

/ Caratteristiche tecniche

Materiali

Collettore di mandata

Barra collettore Ottone CW617N - UNI EN 12165

Flussimetri

Vitone: Ottone CW617N - UNI EN 12165

Attacco inferiore: Ottone CW617N - UNI EN 12165

Vetrino: PA12 Trasparente

Asta misuratore: PA12

Canotto interno: PPE

Molla: Acciaio Inox

Tenute idrauliche: EPDM Perossidico

Collettore di ritorno

Barra collettore Ottone CW617N - UNI EN 12165

Valvola termostattizzabile:

Vitone: Ottone CW617N - UNI EN 12165

Attacco inferiore: Ottone CW617N - UNI EN 12165

Astina int. e molla: Acciaio Inox

Manopola: ABS Bianco

Tenute idrauliche: EPDM Perossidico

Valvole di intercettazione a sfera

Corpo: Ottone CW617N - UNI EN 12165

Calotte e bocchettoni: Ottone CW617N - UNI EN 12165

Sfera e manicotto: Ottone CW617N - UNI EN 12165

Manopola: Alluminio EN AB 46100

Guarnizioni sede sfera: PTFE

Tenute idrauliche: NBR, FKM

Per i seguenti articoli rimandiamo alle schede tecniche specifiche:

Valvole automatiche per sfogo aria G1/2" Articoli 700-707

Valvole manuali per sfogo aria G1/2" Articolo 705

Rubinetti per carico/scarico impianto G1/2" Articolo 172

Raccordi intermedi girevoli M-F G1" Articolo 204

Tappo porta-termometro G1" Articolo 185

Termometri 0÷60 °C Articolo 206

Staffe di fissaggio Articolo 208

Prestazioni

Fluidi d'impiego: Acqua e soluzioni glicolate

Max percentuale glicole: 30 %

Pressione max esercizio: 10 bar

Temperatura di esercizio: 5÷80 °C

Scala termometri: 0÷60 °C

Dimensioni barra collettore: G 1" / G 1" 1/4

Flussimetri

Scala flussimetri x collettori G1": 0÷4 l/min

Scala flussimetri x collettori G1" 1/4: 0÷8 l/min

Connessioni

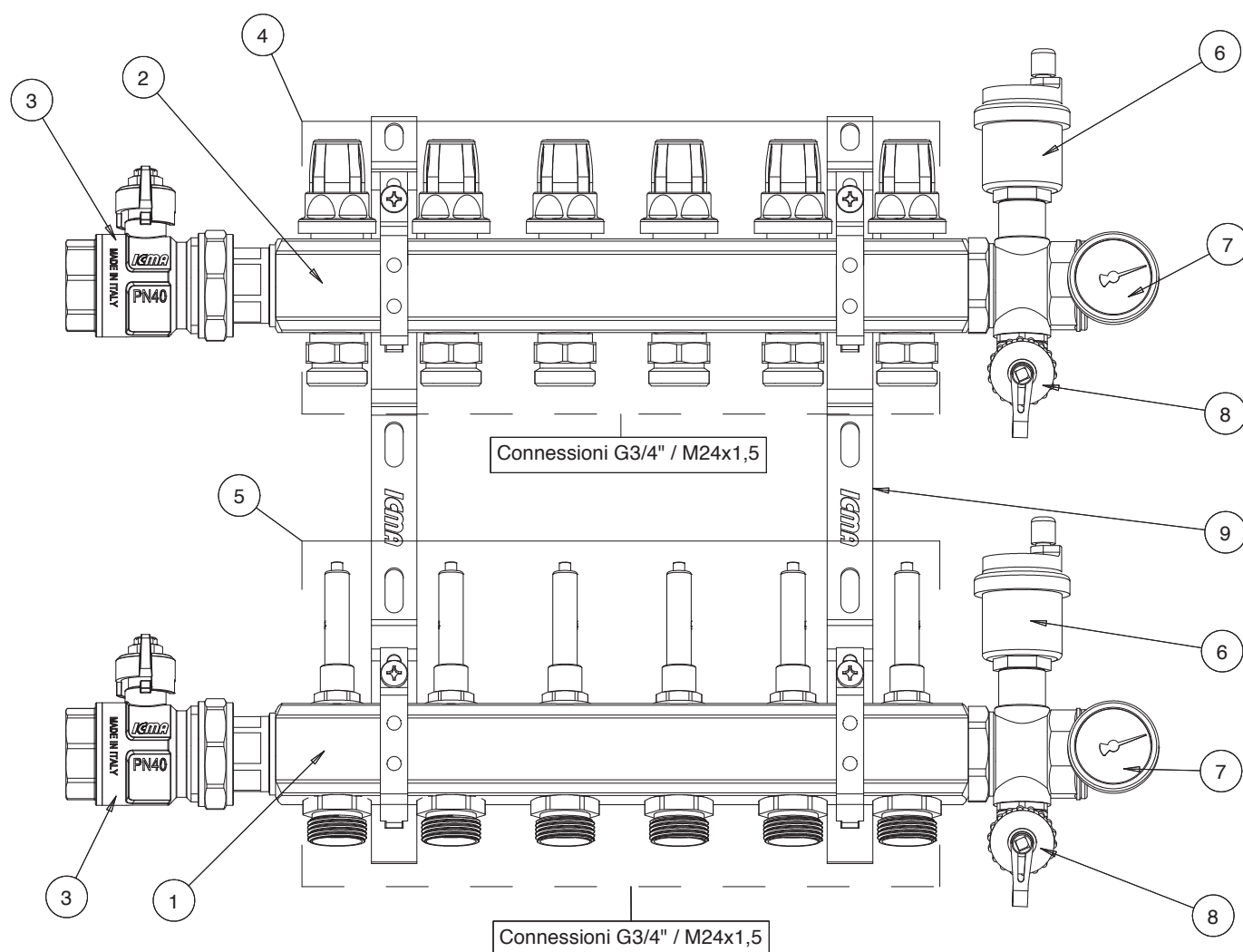
Attacchi principali: G1" F / G1 1/4" F (ISO 228-1)

Interasse attacchi principali: 207 mm

Derivazioni – attacchi: G3/4" M / M24x1,5 M

Derivazioni – interassi: 50 mm

/ Componenti



1. Collettore di mandata
2. Collettore di ritorno
3. Valvole di intercettazione a sfera con bocchettone a tenuta o-ring sul collettore
4. Valvole di intercettazione termostattizzabili predisposte per comandi elettrotermici
5. Misuratore di portata con valvole di regolazione portata incorporate.
Campo di regolazione:
 - 0/4 L/Min per collettori G1"
 - 0/8 L/Min per collettori G1"1/4
6. Valvole di sfogo aria:
 - automatiche a galleggiante per articoli K025-K026 e K031-K032
 - manuali orientabili per articoli K023-K024.
7. Tappi porta-termometro con guarnizione per tenuta sul collettore (termometri 0-60° inclusi)
8. Rubinetti per carico/scarico acqua
9. Staffe di fissaggio con guarnizioni antivibrazione

/ Descrizione dei componenti

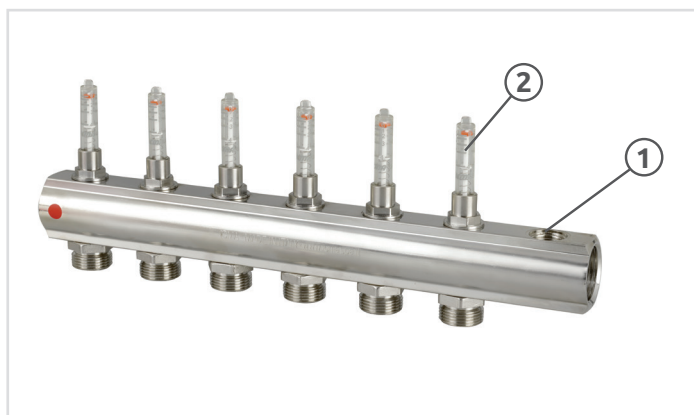
Collettore di mandata

Il collettore di mandata è composto da una barra trafilata forata in ottone nichelato (1) e da un numero variabile di misuratori di portata con valvola di regolazione della portata incorporata (2).

Sul vetrino trasparente con scala graduata (3) posto nella parte superiore del misuratore è possibile leggere in tempo reale il valore della portata di ogni singolo anello dell'impianto a pavimento, il campo di lettura dei misuratori è di 0÷4 l/min per i collettori di sezione G1" e di 0÷8 l/min per i collettori da G1"¼.

Mediante la valvola di regolazione è invece possibile regolare con estrema precisione la portata dei singoli anelli, questo semplifica e velocizza notevolmente l'operazione di taratura del circuito.

In caso di necessità inoltre, la stessa valvola permette di intercettare ogni singolo circuito, escludendolo dall'impianto. Per la descrizione delle operazioni di regolazione della valvola, vedere lo specifico capitolo a pag. 7.



Collettore di ritorno

Il collettore di ritorno è anch'esso composto da una barra trafilata forata in ottone nichelato (1) e da un numero variabile di valvole di intercettazione termostattizzabili (2).

Le valvole termostattizzabili danno la possibilità di aprire o chiudere manualmente ogni singolo anello di derivazione in funzione delle proprie necessità. Avvitando completamente (ruotare in senso orario) la parte superiore del cappuccio bianco (3) posto sopra la valvola è possibile chiudere il passaggio del fluido nel rispettivo anello di derivazione (5), escludendolo dall'intero circuito.

Le valvole di intercettazione sono inoltre predisposte per l'installazione di attuatori elettrotermici (6) che opportunamente collegati a dei termostati ambiente, permettono di mantenere la temperatura nei vari locali sui valori impostati.

Per effettuare questa operazione è sufficiente svitare completamente entrambe le parti della manopola bianca (3 e 4) dal corpo valvola e agganciare prima la ghiera di fissaggio (7) e poi l'attuatore.

Sarà comunque possibile rimuovere l'attuatore installato e rimontare la manopola bianca per il comando manuale in qualsiasi momento, riportando la valvola di intercettazione nella condizione iniziale.

Per le operazioni di installazione degli attuatori vedere lo specifico foglio di istruzioni contenuto in ogni loro confezione.



/ Accessori

Valvole di intercettazione



Art. 215 - Valvola a sfera dritta a passaggio totale con bocchettone con tenuta O-ring, farfalla in alluminio verniciato rosso/blu, bocchettone sede piana, asta comando antiscoppio doppio o-ring. Filettatura ISO 228.

Art.	Misura	Colore	Codice
215	1"	Rosso	87251AF11
215	1"	Blu	87251AF12



Art. 225 - Valvola a sfera a passaggio totale a squadra con bocchettone con tenuta O ring al collettore. Attacco del bocchettone alla valvola a sfera con guarnizione a sede piana. Filettatura ISO 228.

Art.	Misura	Colore	Codice
225	1"	Rosso	87225AF11
225	1"	Blu	87225AF12



Art. 216 - Valvola a sfera dritta a passaggio totale con attacco girevole portatermometro, unione al collettore con tenuta O ring (termometro art. 206 0-60° incluso). Filettatura ISO 228.

Art.	Misura	Colore	Codice
216	1"	Rosso	87216AF11
216	1"	Blu	87216AF12
216	1"1/4	Rosso	87216AF11
216	1"1/4	Blu	87216AF12



Art. 226 - Valvola a sfera a passaggio totale a squadra con attacco girevole portatermometro, unione al collettore con bocchettone a sede piana e termometro (termometro art. 206 0-60° incluso). Filettatura ISO 228.

Art.	Misura	Colore	Codice
216	1"	Rosso	87216AF11
216	1"	Blu	87216AF12
216	1"1/4	Rosso	87216AF11
216	1"1/4	Blu	87216AF12

Valvole di sfogo aria



Art. 700 - Valvolina automatica di sfogo aria a galleggiante. Compatta.

Art.	Misura	Codice
700	1/2"	82700AD06



Art. 705 - Valvola di scarico aria manuale orientabile con o-ring di tenuta.

Art.	Misura	Codice
705	1/2"	82705AD06

Tappi



Art. 185 - Tappoditesta portatermometro con guarnizione per tenuta su collettore.

Art.	Misura	Codice
185	1"	87185AF06



Art. 173 - Tappo di testa con tenuta O ring sul collettore.

Art.	Misura	Codice
173	3/4"	87173AE05
173	1"	87173AF06
173	1"1/4	87173AG06



Art. 209 - Tappo girevole con valvolina automatica per sfogo aria e scarico acqua.

Art.	Misura	Codice
209	1"	87209AF06
209	1"1/4	87209AG06



Art. 269 - Tappo con guarnizione antisgocciamento con valvola automatica o manuale per sfogo aria o scarico acqua.

Art.	Misura	Codice
209	1"	87209AF06
209	1"1/4	87209AG06



Art. 205 - Raccordo intermedio M-F con attacco girevole, valvolina automatica sfogo aria, termometro e rubinetto per scarico acqua

Art.	Misura	Codice
205	1"	87205AF06

Kit collettori preassemblati 1"

K013-K014-K023-K025-K026-K031-K032

Rubinetto per carico/scarico



Art. 172 - Rubinetto orientabile ad apertura micrometrica. Dotato di guarnizione di tenuta per montaggio sul collettore e tappo con guarnizione per chiusura di sicurezza

Art.	Misura	Codice
172	1/2"	87172AD06

Staffe di fissaggio



Art. 208 - Staffa di fissaggio con guarnizioni antivibrazioni. Interasse fra i due collettori 210 mm.

Art.	Misura	Codice
208	1"	87208AF06
208	1"1/4	87208AG06

Attuatori elettrotermici



Art. 982 - Comando elettrotermico con microinterruttore di fine corsa per segnale pulito normalmente chiuso.

Art.	Misura	Tensione	Codice
982	28x1,5	24 volt	82982NC54
982	28x1,5	230 volt	82982NC53



Art. 983 - Comando elettrotermico on-off normalmente chiuso

Art.	Misura	Tensione	Codice
983	28x1,5	24 volt	82983NC54
983	28x1,5	230 volt	82983NC53

Raccordi tubo multistrato



Raccordi per tubi in materiale plastico semplice o multistrato

Art. 100 - filettatura per il raccordo sul collettore M24x1,5

Art. 101 - filettatura per il raccordo sul collettore G3/4" Euroconus

Assicurano un semplice e sicuro collegamento del tubo multistrato alle derivazioni dei collettori di mandata e di ritorno. Le tenute sul tubo e sul collettore sono realizzate con anelli O-Ring in EPDM Perossidico.

Grazie alla loro ridotta rugosità superficiale interna garantiscono basse perdite di carico

Coppelle di coibentazione



Art. 177 - Coppelle di coibentazione per collettori 1" e 1"1/4. Per i collettori da 1" lunghezza 12 uscite, per i collettori da 1"1/4 lunghezza 15 uscite. Le coppelle sono tagliabili per coibentare collettori con un numero inferiore di uscite. Forate da entrambe i lati. Interasse tra i fori 50 mm.

Art.	Misura attacchi testa	Cod. Euroconus
177	1"	87177AF66
177	1"1/4	87177AG66

Cassette per collettori



Art. 196 - Casseta per impianti di riscaldamento sottopavimento con serratura. È possibile regolare l'altezza della cassetta (da 630 a 930 mm) e la profondità (da 90 a 110 mm). È possibile regolare la posizione interna del collettore tanto in altezza quanto lateralmente. Per collettori senza pompa di circolazione.

Art.	Larghezza	Codice
196	500	87196OE09
196	700	87196OF09
196	850	87196OK09
196	1000	87196OG09
196	1200	87196OH09



Art. 197 - Casseta per impianti di riscaldamento sottopavimento con serratura. È possibile regolare l'altezza della cassetta (da 630 a 930 mm) e la profondità (da 110 a 130 mm). È possibile regolare la posizione interna del collettore tanto in altezza quanto lateralmente. Consente di alloggiare collettori con pompa di circolazione.

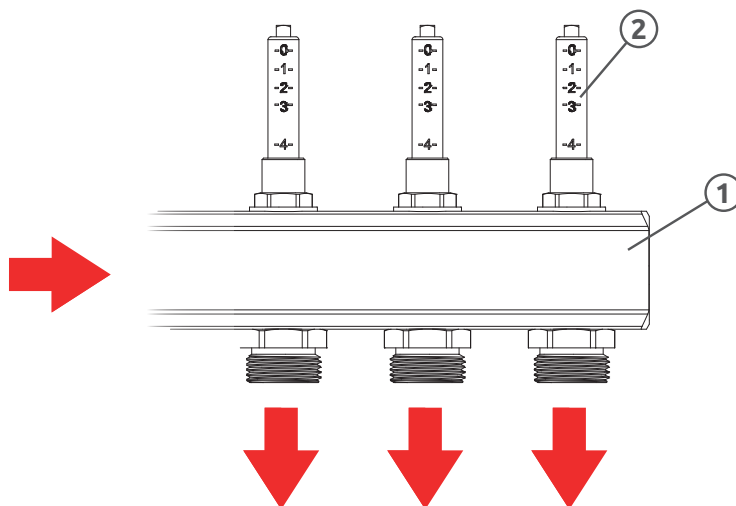
Art.	Larghezza	Codice
196	600	87197OC09
196	700	87197OF09
196	850	87197OK09
196	1000	87197OG09
196	1200	87197OH09

/ Utilizzo dei misuratori di portata con valvola di regolazione incorporata

Il collettore di mandata, come sopra descritto, è composto da una barra trafilata forata (1) sulla quale sono montati dei misuratori di portata con valvola di regolazione della portata incorporata (2).

I misuratori di portata hanno la funzione di indicare il valore della portata di ogni singolo anello dell'impianto in tempo reale, mentre le valvole di regolazione incorporate ne permettono la taratura in modo semplice e preciso, questo semplifica e velocizza notevolmente l'operazione di taratura dell'intero circuito.

La precisione del misuratore inoltre permette una calibrazione del flusso del fluido termovettore anche alle portate più basse.



Regolazione della portata

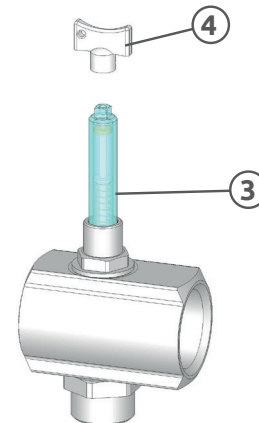
Per effettuare la regolazione della portata è sufficiente ruotare il vetrino trasparente (3) posto nella parte superiore del misuratore.

Per agevolare questa operazione viene fornita in dotazione una speciale chiavetta (4) che deve essere inserita sul quadro ricavato nella parte superiore del vetrino.

- Avvitando il vetrino (ruotare in senso orario) la portata diminuisce

- Svitando il vetrino (ruotare in senso antiorario) la portata aumenta

Chiudendo completamente la valvola di regolazione è possibile intercettare ogni singolo anello, escludendolo dall'impianto.



Lettura della portata

Sul vetrino trasparente è riportata una graduata mentre al suo interno sono presenti un'astina bianca con un piattello arancione (5), questi due elementi si alzano e si abbassano all'interno del vetrino in funzione delle variazioni della portata del fluido che scorre all'interno del misuratore.

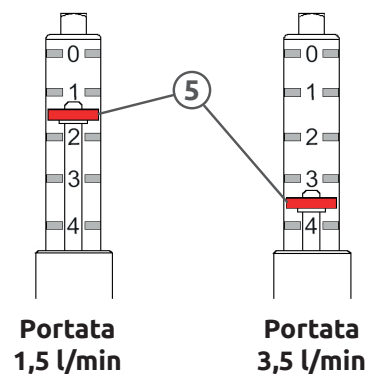
La posizione del piattello arancione, riportata sulla scala graduata del vetrino, indica il valore reale della portata del fluido che sta passando nel misuratore e di conseguenza nel relativo anello dell'impianto a pavimento,

Il campo di lettura dei misuratori è il seguente:

0÷4 l/min per i collettori di sezione G1"

0÷8 l/min per i collettori da G1" 1/4.

Esempi di lettura

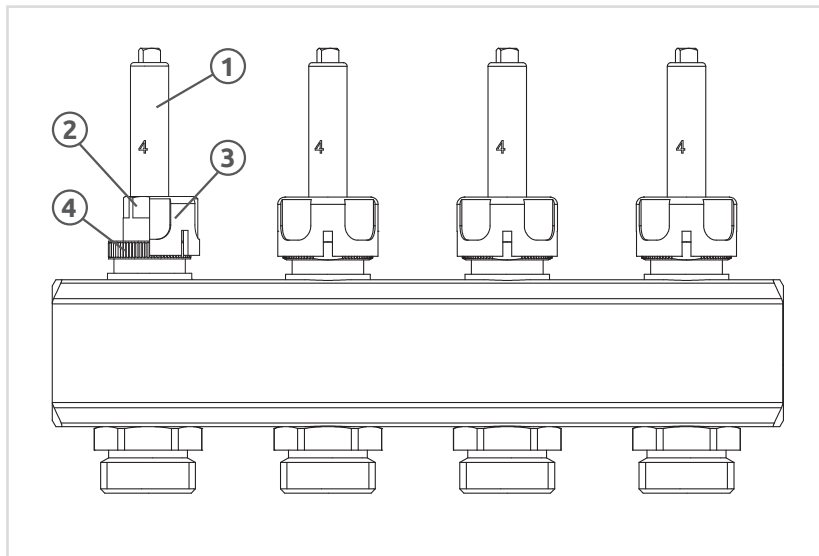


/ Utilizzo dei misuratori di portata con sistema Memory-Plus

Il collettore di mandata, come sopra descritto, è composto da una barra trafilata forata (1) sulla quale sono montati dei misuratori di portata con valvola di regolazione della portata incorporata (2).

I misuratori di portata hanno la funzione di indicare il valore della portata di ogni singolo anello dell'impianto in tempo reale, mentre le valvole di regolazione incorporate ne permettono la taratura in modo semplice e preciso, questo semplifica e velocizza notevolmente l'operazione di taratura dell'intero circuito.

La precisione del misuratore inoltre permette una calibrazione del flusso del fluido termovettore anche alle portate più basse.



Impiego

Il misuratore di portata Memory-Plus viene montato sui collettori di distribuzione per impianti a pannelli radianti a pavimento e consente di visualizzare in tempo reale l'esatta portata di fluido che circola in ogni circuito. La precisione del misuratore permette una calibrazione del flusso d'acqua anche alle portate più piccole. Disponibile per portate pari a: 0-4l/min e 0-8 l/min.

Funzionamento

Il misuratore di portata Memory-Plus permette di memorizzare la portata voluta e di aprire e chiudere il misuratore senza perdere la calibrazione di portata fatta in precedenza.

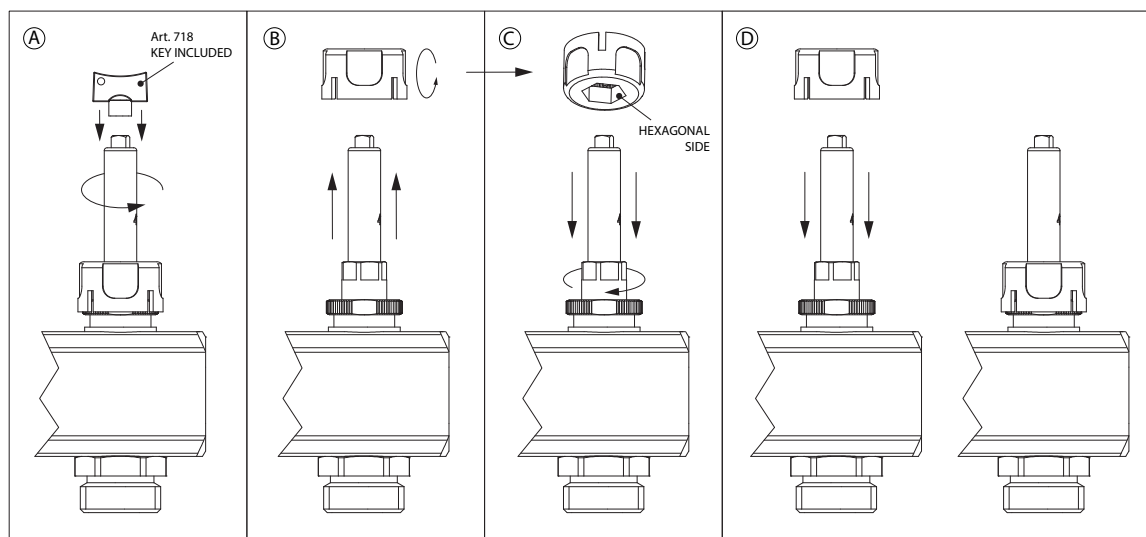
Per una corretta calibrazione della portata agire come segue:

Girare completamente in senso antiorario il vetrino (1) usando la chiavetta di apertura e chiusura art. 718 inclusa. Condizione essenziale per ottenere una corretta regolazione.

Togliere l'anello di blocco (3).

Ruotare lentamente in vitone di regolazione (2) in senso orario fino a visualizzare sul vetrino (1) la portata desiderata. Per tale operazione capovolgere l'anello di blocco (3) utilizzandolo dal lato esagonale per effettuare l'opportuna regolazione.

Per garantire che la portata non venga cambiata è necessario calzare nuovamente l'anello di blocco (3) sul vitone (2) e sulla parte sottostante in ottone zigrinato (4). Dopo questa operazione di calibrazione e blocco è possibile chiudere e riaprire il misuratore ruotando il vetrino (1) senza perdere la calibrazione effettuata in precedenza. Durante il normale funzionamento il vetrino del misuratore di portata deve sempre trovarsi in posizione di totale apertura.



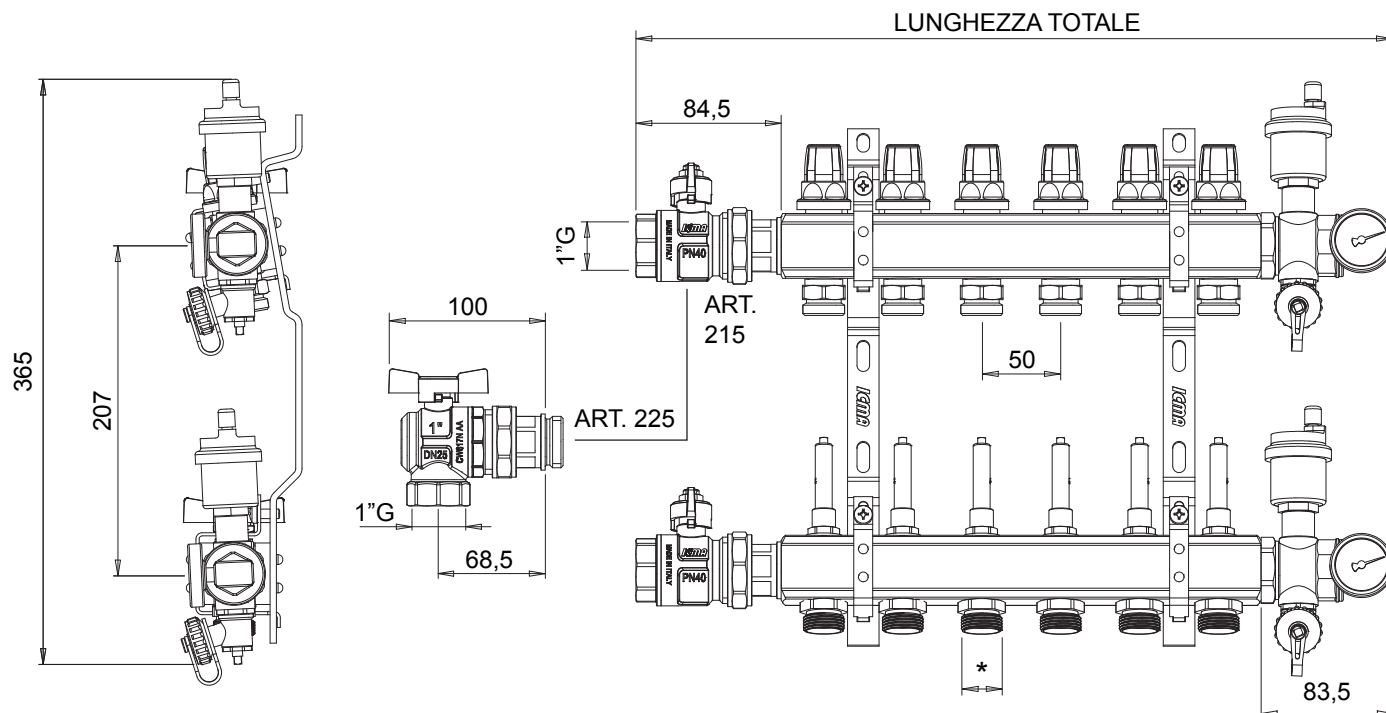
Kit collettori preassemblati 1"

K013-K014-K023-K025-K026-K031-K032

ICMA

ST.K0XX.06.26.IT (NC 1598, NC 2175)

/ Dimensioni



ATTENZIONE: Per la lunghezza totale ed i codici dei collettori fare riferimento alle tabelle "codici e dimensioni" riportate nelle pagine seguenti

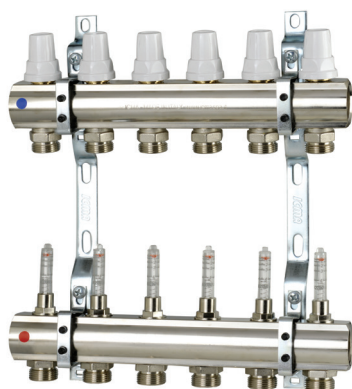
/ Collettori K013-K014

Kit di collettori con regolazione ed intercettazione manuale/termostattizzabile con misuratori di portata. Staffe di fissaggio con guarnizioni antivibrazione (Art. 208).

I regolatori di portata permettono di chiudere e regolare il passaggio.

Filettatura per i raccordi 3/4 Euroconus o M24x1,5.

Scegliere comandi elettrotermici con connessione 28x1,5.



Art.	Misura attacchi testa	Uscite	Codice Euroconus	Codice M24X1,5	Lunghezza totale collettore
K013/K014	1"	2	87K013PG06	87K014PG06	104 mm
K013/K014	1"	3	87K013PH06	87K014PH06	154 mm
K013/K014	1"	4	87K013PJ06	87K014PJ06	204 mm
K013/K014	1"	5	87K013PQ06	87K014PQ06	254 mm
K013/K014	1"	6	87K013PK06	87K014PK06	304 mm
K013/K014	1"	7	87K013PR06	87K014PR06	354 mm
K013/K014	1"	8	87K013PL06	87K014PL06	404 mm
K013/K014	1"	9	87K013PS06	87K014PS06	454 mm
K013/K014	1"	10	87K013PM06	87K014PM06	504 mm
K013/K014	1"	11	87K013PT06	87K014PT06	554 mm
K013/K014	1"	12	87K013PU06	87K014PU06	604 mm
K013/K014	1"	13	87K013PV06	87K014PV06	654 mm
K013/K014	1"	14	87K013PW06	87K014PW06	704 mm
K013/K014	1"	15	87K013PY06	87K014PY06	754 mm

Kit collettori preassemblati 1" K013-K014-K023-K025-K026-K031-K032

ICMA

ST.K0XX.06.26.IT (NC 1598, NC 2175)

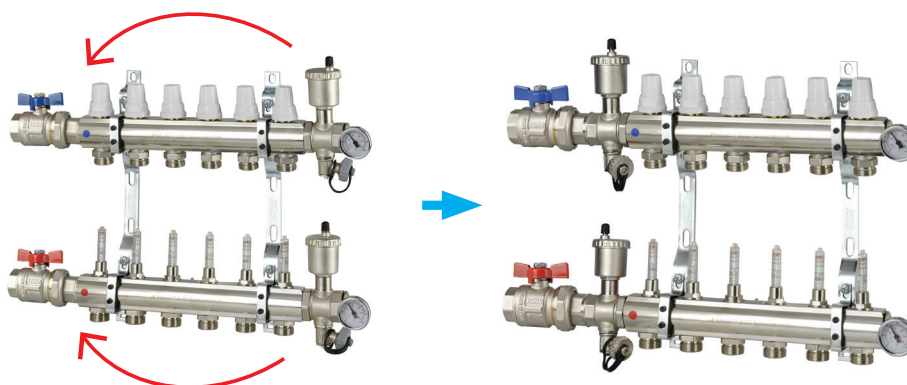
/ Collettori K025-K026

Kit di collettori con regolazione ed intercettazione manuale/termostattizzabile con misuratori di portata. Include:

- 2 valvole a sfera (art. 215 o art. 225);
- Attacco bocchettone della valvola a sfera con guarnizione a sede piana tenuta con O-ring sul collettore;
- 2 staffe di fissaggio (art. 208) con guarnizioni antivibrazione;
- 2 raccordi intermedi M-F 1" **con attacco girevole** (Ns. Art. 204*).
- 2 valvole automatiche per sfogo aria da 3/8" (art. 700);
- 2 rubinetti per scarico acqua da 1/2" (art. 172);
- 2 tappi portatermometro da 1" con tenuta O ring (Ns. Art. 185);
- 2 termometri 0-60° (art. 206).

Filettatura per i raccordi 3/4 Euroconus o M24x1,5. Scegliere comandi elettrotermici con connessione 28x1,5.

*L' art. 204 può essere montato anche tra il collettore e la valvola a sfera;



Con valvola a sfera dritta

Art.	Misura attacchi testa	Uscite	Codice Euroconus	Codice M24X1,5	Lunghezza totale collettore	Cassetta consigliata art. 196
K025/K026	1"	2	87K025PG06	87K026PG06	295 mm	500 mm
K025/K026	1"	3	87K025PH06	87K026PH06	345 mm	500 mm
K025/K026	1"	4	87K025PJ06	87K026PJ06	395 mm	500 mm
K025/K026	1"	5	87K025PQ06	87K026PQ06	445 mm	700 mm
K025/K026	1"	6	87K025PK06	87K026PK06	495 mm	700 mm
K025/K026	1"	7	87K025PR06	87K026PR06	545 mm	700 mm
K025/K026	1"	8	87K025PL06	87K026PL06	595 mm	700 mm
K025/K026	1"	9	87K025PS06	87K026PS06	645 mm	850 mm
K025/K026	1"	10	87K025PM06	87K026PM06	695 mm	850 mm
K025/K026	1"	11	87K025PT06	87K026PT06	745 mm	850 mm
K025/K026	1"	12	87K025PU06	87K026PU06	795 mm	1000 mm
K025/K026	1"	13	87K025PV06	87K026PV06	845 mm	1000 mm
K025/K026	1"	14	87K025PW06	87K026PW06	895 mm	1200 mm
K025/K026	1"	15	87K025PY06	87K026PY06	945 mm	1200 mm



Con valvola a sfera a squadra

Art.	Misura attacchi testa	Uscite	Codice Euroconus	Codice M24X1,5	Lunghezza totale collettore	Cassetta consigliata art. 196
K025/K026	1"	2	87K025PG06 225	87K026PG06 225	295 mm	500 mm
K025/K026	1"	3	87K025PH06 225	87K026PH06 225	345 mm	500 mm
K025/K026	1"	4	87K025PJ06 225	87K026PJ06 225	395 mm	500 mm
K025/K026	1"	5	87K025PQ06 225	87K026PQ06 225	445 mm	700 mm
K025/K026	1"	6	87K025PK06 225	87K026PK06 225	495 mm	700 mm
K025/K026	1"	7	87K025PR06 225	87K026PR06 225	545 mm	700 mm
K025/K026	1"	8	87K025PL06 225	87K026PL06 225	595 mm	700 mm
K025/K026	1"	9	87K025PS06 225	87K026PS06 225	645 mm	850 mm
K025/K026	1"	10	87K025PM06 225	87K026PM06 225	695 mm	850 mm
K025/K026	1"	11	87K025PT06 225	87K026PT06 225	745 mm	850 mm
K025/K026	1"	12	87K025PU06 225	87K026PU06 225	795 mm	1000 mm
K025/K026	1"	13	87K025PV06 225	87K026PV06 225	845 mm	1000 mm
K025/K026	1"	14	87K025PW06 225	87K026PW06 225	895 mm	1200 mm
K025/K026	1"	15	87K025PY06 225	87K026PY06 225	945 mm	1200 mm

Kit collettori preassemblati 1"

K013-K014-K023-K025-K026-K031-K032

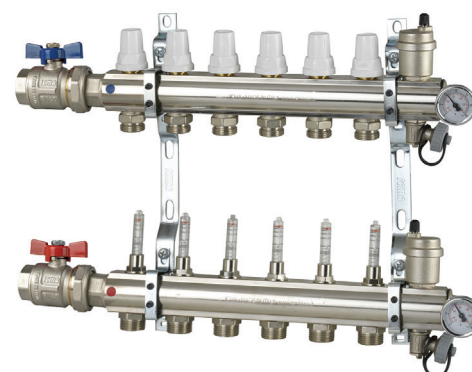


ST.K0XX.06.26.IT (NC 1598, NC 2175)

/ Collettori K031-K032

Kit di collettori con regolazione ed intercettazione manuale/termostattizzabile con misuratori di portata. Include:
 2 valvole a sfera (art. 215 o art. 225);
 Attacco bocchettone della valvola a sfera con guarnizione a sede piana tenuta con O-ring sul collettore;
 2 staffe di fissaggio (art. 208) con guarnizioni antivibrazione;
 2 valvole automatiche per sfogo aria da 3/8" (art. 700);
 2 rubinetti per scarico acqua da 1/2" (art. 172);
 2 tappi portatermometro da 1" con tenuta O ring (art. 185);
 2 termometri 0-60° (Ns. Art. 206).

Filettatura per i raccordi 3/4 Euroconus o M24x1,5. Scegliere comandi elettrotermici con connessione 28x1,5.



Con valvola a sfera dritta

Art.	Misura attacchi testa	Uscite	Codice Euroconus	Codice M24X1,5	Lunghezza totale collettore	Cassetta consigliata art. 196
K031/K032	1"	2	87K031PG06	87K032PG06	295 mm	500 mm
K031/K032	1"	3	87K031PH06	87K032PH06	345 mm	500 mm
K031/K032	1"	4	87K031PJ06	87K032PJ06	395 mm	500 mm
K031/K032	1"	5	87K031PQ06	87K032PQ06	445 mm	700 mm
K031/K032	1"	6	87K031PK06	87K032PK06	495 mm	700 mm
K031/K032	1"	7	87K031PR06	87K032PR06	545 mm	700 mm
K031/K032	1"	8	87K031PL06	87K032PL06	595 mm	700 mm
K031/K032	1"	9	87K031PS06	87K032PS06	645 mm	850 mm
K031/K032	1"	10	87K031PM06	87K032PM06	695 mm	850 mm
K031/K032	1"	11	87K031PT06	87K032PT06	745 mm	850 mm
K031/K032	1"	12	87K031PU06	87K032PU06	795 mm	1000 mm
K031/K032	1"	13	87K031PV06	87K032PV06	845 mm	1000 mm
K031/K032	1"	14	87K031PW06	87K032PW06	895 mm	1200 mm



Con valvola a sfera a squadra

Art.	Misura attacchi testa	Uscite	Codice Euroconus	Codice M24X1,5	Lunghezza totale collettore	Cassetta consigliata art. 196
K031/K032	1"	2	87K031PG06 226	87K032PG06 226	295 mm	500 mm
K031/K032	1"	3	87K031PH06 226	87K032PH06 226	345 mm	500 mm
K031/K032	1"	4	87K031PJ06 226	87K032PJ06 226	395 mm	500 mm
K031/K032	1"	5	87K031PQ06 226	87K032PQ06 226	445 mm	700 mm
K031/K032	1"	6	87K031PK06 226	87K032PK06 226	495 mm	700 mm
K031/K032	1"	7	87K031PR06 226	87K032PR06 226	545 mm	700 mm
K031/K032	1"	8	87K031PL06 226	87K032PL06 226	595 mm	700 mm
K031/K032	1"	9	87K031PS06 226	87K032PS06 226	645 mm	850 mm
K031/K032	1"	10	87K031PM06 226	87K032PM06 226	695 mm	850 mm
K031/K032	1"	11	87K031PT06 226	87K032PT06 226	745 mm	850 mm
K031/K032	1"	12	87K031PU06 226	87K032PU06 226	795 mm	1000 mm
K031/K032	1"	13	87K031PV06 226	87K032PV06 226	845 mm	1000 mm
K031/K032	1"	14	87K031PW06 226	87K032PW06 226	895 mm	1200 mm

Kit collettori preassemblati 1" K013-K014-K023-K025-K026-K031-K032



ST.K0XX.06.26.IT (NC 1598, NC 2175)

/ Collettori K031-K032 con Memory Plus

Kit di collettori con regolazione ed intercettazione manuale/termostattizzabile con misuratori di portata Memory Plus. Include:

2 valvole a sfera (art. 215 o art. 225);

Attacco bocchettone della valvola a sfera con guarnizione a sede piana tenuta con O-ring sul collettore;

2 staffe di fissaggio (art. 208) con guarnizioni antivibrazione;

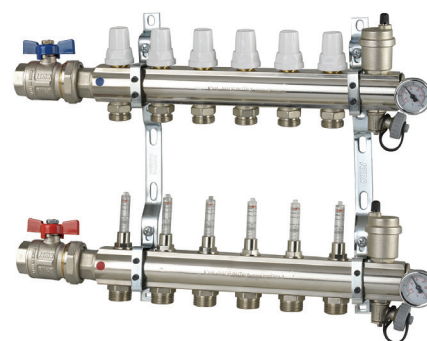
2 valvole automatiche per sfogo aria da 3/8" (art. 700);

2 rubinetti per scarico acqua da 1/2" (art. 172);

2 tappi portatermometro da 1" con tenuta O ring (art. 185);

2 termometri 0-60° (Ns. Art. 206).

Filettatura per i raccordi 3/4 Euroconus o M24x1,5. Scegliere comandi elettrotermici con connessione 28x1,5.



Con valvola a sfera dritta

Art.	Misura attacchi testa	Uscite	Codice Euroconus	Codice M24X1,5	Lunghezza totale collettore	Cassetta consigliata art. 196
K031/K032	1"	2	FRK031PG06	FRK032PG06	295 mm	500 mm
K031/K032	1"	3	FRK031PH06	FRK032PH06	345 mm	500 mm
K031/K032	1"	4	FRK031PJ06	FRK032PJ06	395 mm	500 mm
K031/K032	1"	5	FRK031PQ06	FRK032PQ06	445 mm	700 mm
K031/K032	1"	6	FRK031PK06	FRK032PK06	495 mm	700 mm
K031/K032	1"	7	FRK031PR06	FRK032PR06	545 mm	700 mm
K031/K032	1"	8	FRK031PL06	FRK032PL06	595 mm	700 mm
K031/K032	1"	9	FRK031PS06	FRK032PS06	645 mm	850 mm
K031/K032	1"	10	FRK031PM06	FRK032PM06	695 mm	850 mm
K031/K032	1"	11	FRK031PT06	FRK032PT06	745 mm	850 mm
K031/K032	1"	12	FRK031PU06	FRK032PU06	795 mm	1000 mm
K031/K032	1"	13	FRK031PV06	FRK032PV06	845 mm	1000 mm
K031/K032	1"	14	FRK031PW06	FRK032PW06	895 mm	1200 mm



Con valvola a sfera a squadra

Art.	Misura attacchi testa	Uscite	Codice Euroconus	Codice M24X1,5	Lunghezza totale collettore	Cassetta consigliata art. 196
K031/K032	1"	2	FRK031PG06 226	FRK032PG06 226	295 mm	500 mm
K031/K032	1"	3	FRK031PH06 226	FRK032PH06 226	345 mm	500 mm
K031/K032	1"	4	FRK031PJ06 226	FRK032PJ06 226	395 mm	500 mm
K031/K032	1"	5	FRK031PQ06 226	FRK032PQ06 226	445 mm	700 mm
K031/K032	1"	6	FRK031PK06 226	FRK032PK06 226	495 mm	700 mm
K031/K032	1"	7	FRK031PR06 226	FRK032PR06 226	545 mm	700 mm
K031/K032	1"	8	FRK031PL06 226	FRK032PL06 226	595 mm	700 mm
K031/K032	1"	9	FRK031PS06 226	FRK032PS06 226	645 mm	850 mm
K031/K032	1"	10	FRK031PM06 226	FRK032PM06 226	695 mm	850 mm
K031/K032	1"	11	FRK031PT06 226	FRK032PT06 226	745 mm	850 mm
K031/K032	1"	12	FRK031PU06 226	FRK032PU06 226	795 mm	1000 mm
K031/K032	1"	13	FRK031PV06 226	FRK032PV06 226	845 mm	1000 mm
K031/K032	1"	14	FRK031PW06 226	FRK032PW06 226	895 mm	1200 mm

Kit collettori preassemblati 1"

K013-K014-K023-K025-K026-K031-K032

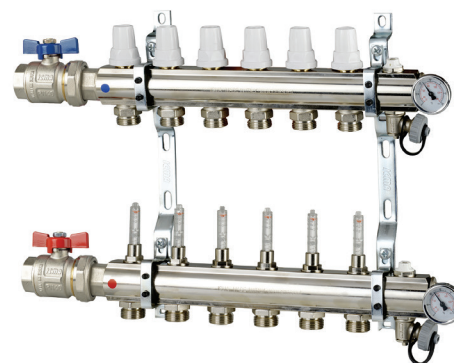


ST.K0XX.06.26.IT (NC 1598, NC 2175)

Collettori K023

Kit di collettori con regolazione ed intercettazione manuale/termostattizzabile con misuratori di portata. Include:
 2 valvole a sfera (art. 215 o art. 225);
 Attacco bocchettone della valvola a sfera con guarnizione a sede piana tenuta con O-ring sul collettore;
 2 staffe di fissaggio (art. 208) con guarnizioni antivibrazione;
 2 valvole manuali per sfogo aria integrate nel collettore con tenuta O-ring (art. 705);
 2 rubinetti per scarico acqua da 1/2" (art. 172);
 2 tappi portatermometro da 1" con tenuta O ring (art. 185);
 2 termometri 0-60° (Ns. Art. 206).

Filettatura per i raccordi 3/4 Euroconus. Scegliere comandi elettrotermici con connessione 28x1,5.



Con valvola a sfera dritta

Art.	Misura attacchi testa	Uscite	Codice Euroconus	Lunghezza totale collettore	Cassetta consigliata art. 196
K023	1"	2	87K023PG06	295 mm	500 mm
K023	1"	3	87K023PH06	345 mm	500 mm
K023	1"	4	87K023PJ06	395 mm	500 mm
K023	1"	5	87K023PQ06	445 mm	700 mm
K023	1"	6	87K023PK06	495 mm	700 mm
K023	1"	7	87K023PR06	545 mm	700 mm
K023	1"	8	87K023PL06	595 mm	700 mm
K023	1"	9	87K023PS06	645 mm	850 mm
K023	1"	10	87K023PM06	695 mm	850 mm
K023	1"	11	87K023PT06	745 mm	850 mm
K023	1"	12	87K023PU06	795 mm	1000 mm
K023	1"	13	87K023PV06	845 mm	1000 mm
K023	1"	14	87K023PW06	895 mm	1200 mm



Con valvola a sfera a squadra

Art.	Misura attacchi testa	Uscite	Codice Euroconus	Lunghezza totale collettore	Cassetta consigliata art. 196
K023	1"	2	87K023PG06 226	295 mm	500 mm
K023	1"	3	87K023PH06 226	345 mm	500 mm
K023	1"	4	87K023PJ06 226	395 mm	500 mm
K023	1"	5	87K023PQ06 226	445 mm	700 mm
K023	1"	6	87K023PK06 226	495 mm	700 mm
K023	1"	7	87K023PR06 226	545 mm	700 mm
K023	1"	8	87K023PL06 226	595 mm	700 mm
K023	1"	9	87K023PS06 226	645 mm	850 mm
K023	1"	10	87K023PM06 226	695 mm	850 mm
K023	1"	11	87K023PT06 226	745 mm	850 mm
K023	1"	12	87K023PU06 226	795 mm	1000 mm
K023	1"	13	87K023PV06 226	845 mm	1000 mm
K023	1"	14	87K023PW06 226	895 mm	1200 mm

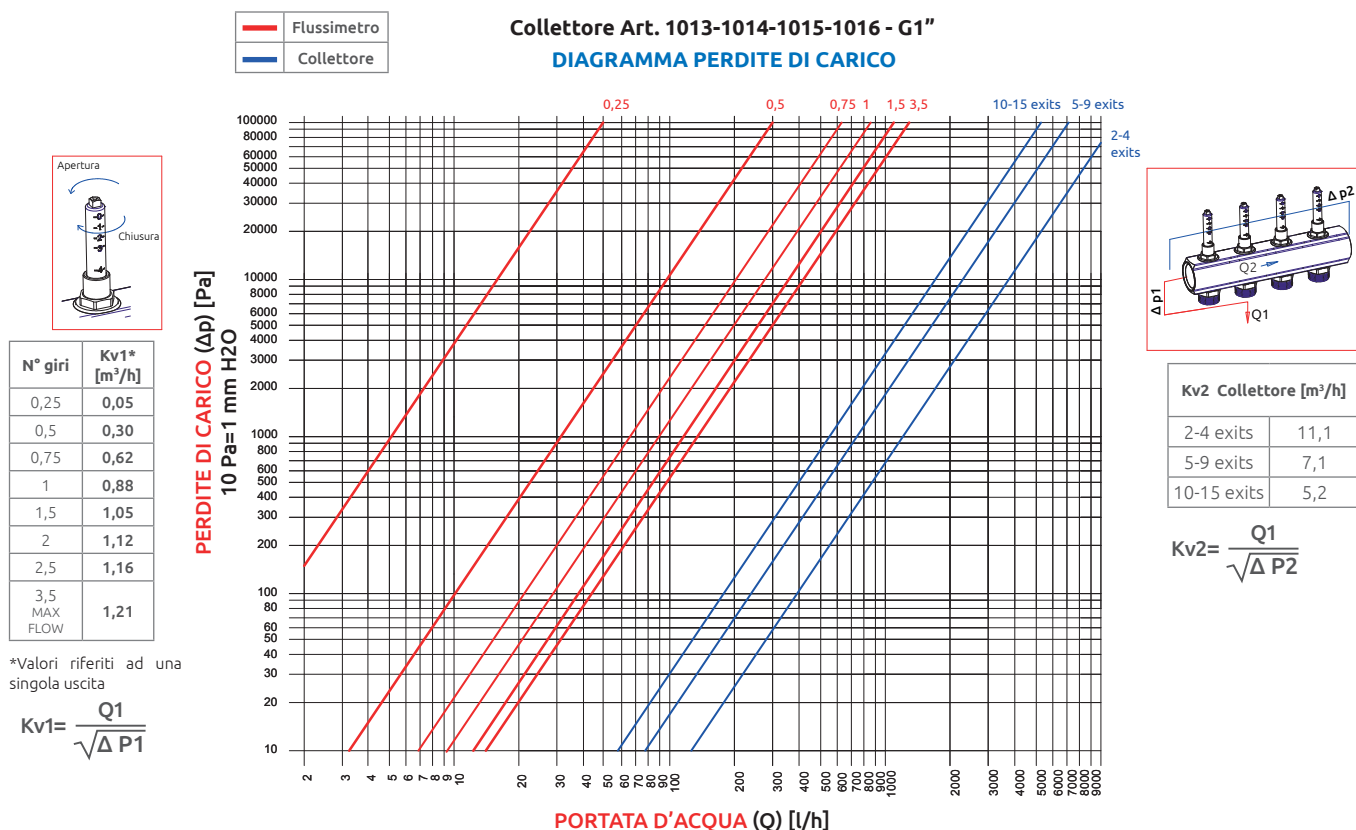
/ Caratteristiche idrauliche

Le caratteristiche idrauliche di un circuito a pannelli radianti servito da un kit di collettori come quelli descritti in questa scheda tecnica, sono sostanzialmente rappresentate dalle perdite di carico del circuito stesso.

La perdita di carico per sua definizione è la perdita di pressione dovuta all'insieme delle forze passive (curve, derivazioni, strozzature e scabrosità dei materiali) che oppongono una resistenza allo scorrimento dell'acqua in una tubazione o in un circuito.

Conoscere il valore della perdita di carico complessiva di un circuito è fondamentale nel momento della progettazione di un impianto per determinare il valore della portata e di conseguenza la prevalenza che la pompa di circolazione dovrà fornire.

Per determinare la perdita di carico complessiva di un circuito è necessario conoscere e sommare tutte le perdite di carico dei singoli dispositivi che la compongono.



Kit collettori preassemblati 1"

K013-K014-K023-K025-K026-K031-K032

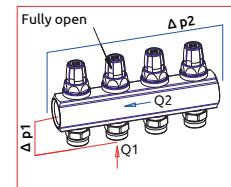
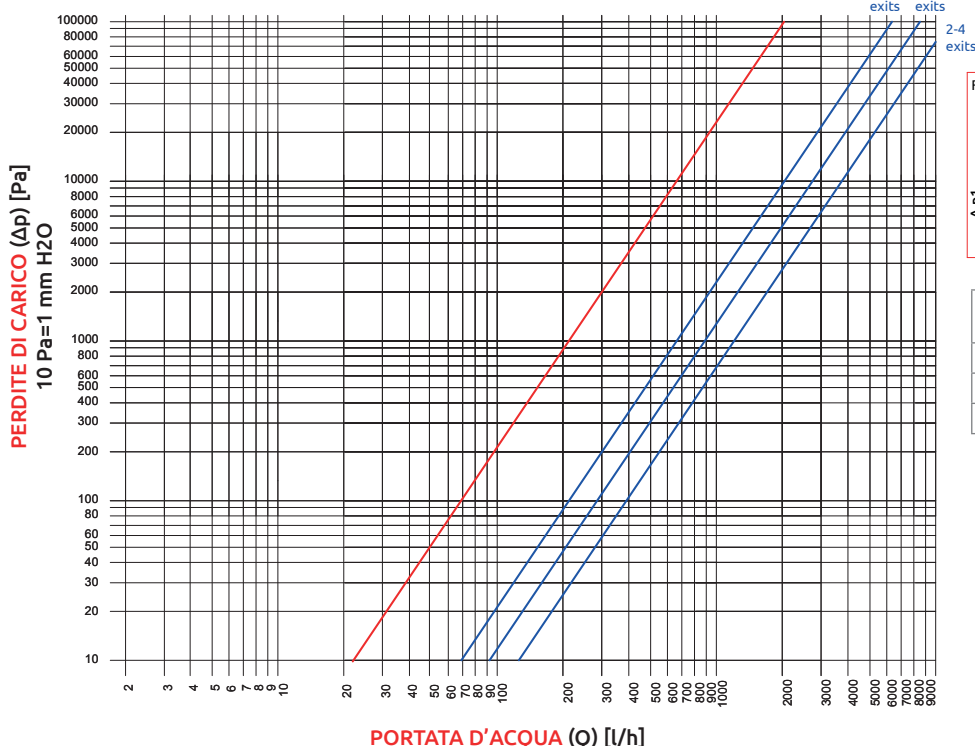
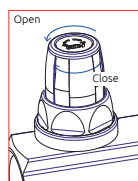
ICMA

ST.K0XX.06.26.IT (NC 1598, NC 2175)

—	Vitone
—	Collettore

Collettore Art. 1001-1002-1007-1008 - G1"

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



Kv2 Collettore [m³/h]

2-4 exits	12,6
5-9 exits	8,7
10-15 exits	6,45

$$Kv2 = \frac{Q1}{\sqrt{\Delta P2}}$$

N° giri	Kv1* [m³/h]
TUTTO APERTO	2,05

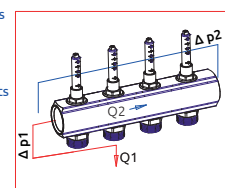
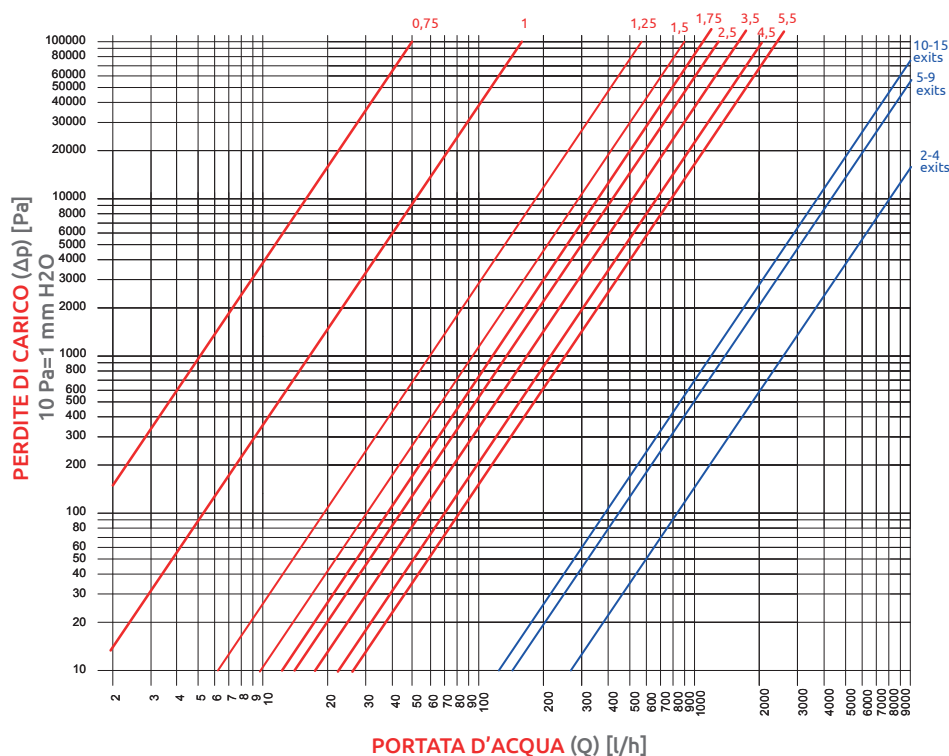
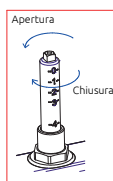
*Valori riferiti ad una singola uscita

$$Kv1 = \frac{Q1}{\sqrt{\Delta P1}}$$

—	Flussimetro
—	Collettore

Collettore Art. 1013-1014-1015-1016 - G1" 1/4

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



Kv2 Collettore

2-4 exits	26,9
5-9 exits	15,3
10-15 exits	13,9

$$Kv2 = \frac{Q1}{\sqrt{\Delta P2}}$$

N° giri	Kv1* [m³/h]
0,75	0,05
1	0,16
1,25	0,58
1,5	0,90
1,75	1,22
2,5	1,45
3,5	1,65
4,5	2,06
5,5 MAX FLOW	2,28

*Valori riferiti ad una singola uscita

$$Kv1 = \frac{Q1}{\sqrt{\Delta P1}}$$

Kit collettori preassemblati 1"

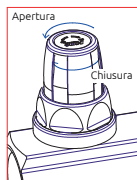
K013-K014-K023-K025-K026-K031-K032

ICMA

ST.K0XX.06.26.IT (NC 1598, NC 2175)

—	Vitone
—	Collettore

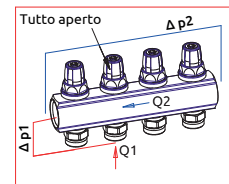
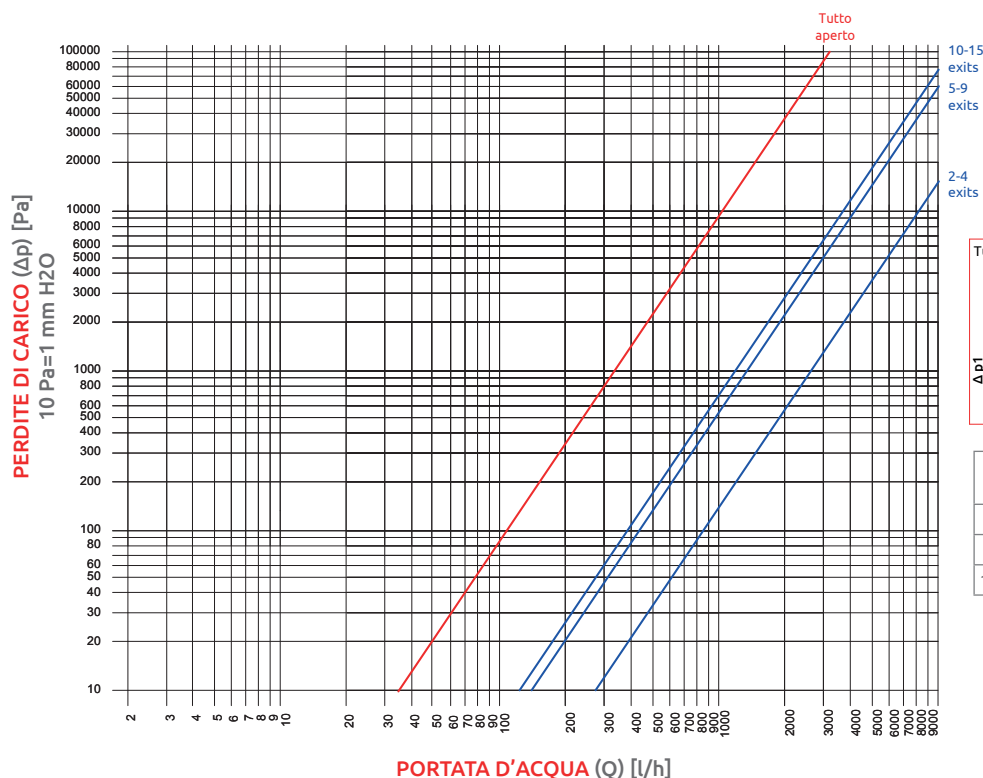
Collettore Art. 1001-1002-1007-1008 - G1" 1/4
DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



N° giri	Kv1* [m³/h]
TUTTO APERTO	3,14

*Valori riferiti ad una singola uscita

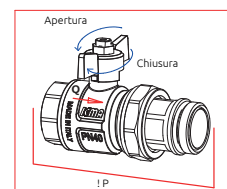
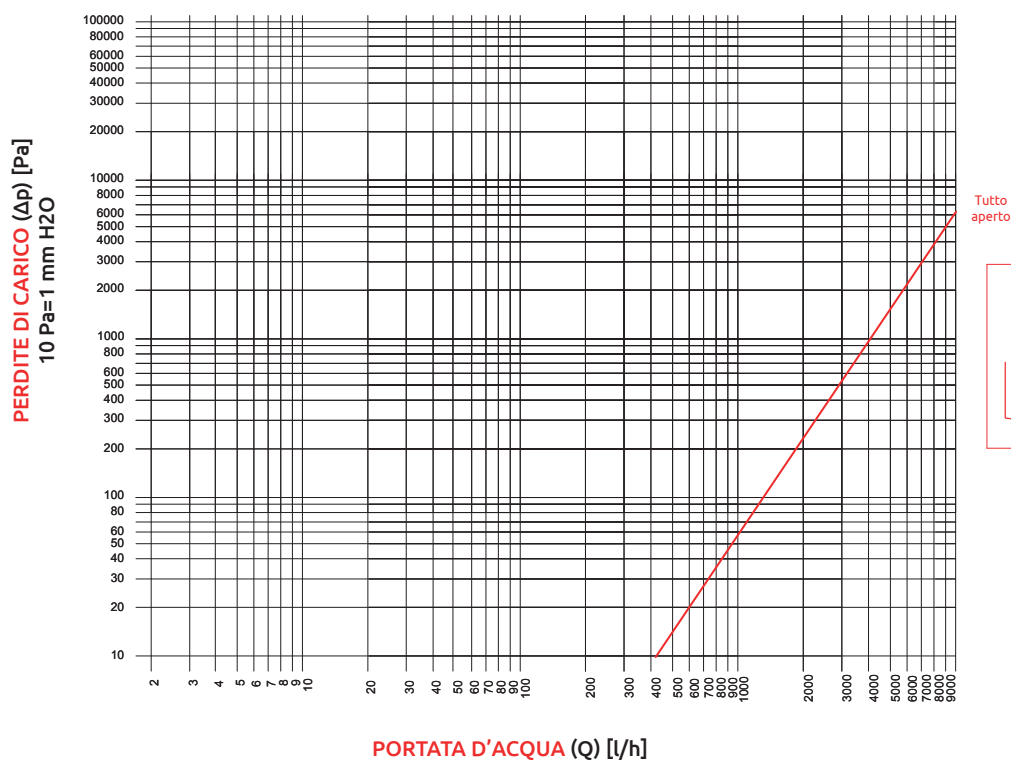
$$Kv1 = \frac{Q1}{\sqrt{\Delta P1}}$$



Kv2 Collettore	
2-4 exits	26,9
5-9 exits	15,3
10-15 exits	13,9

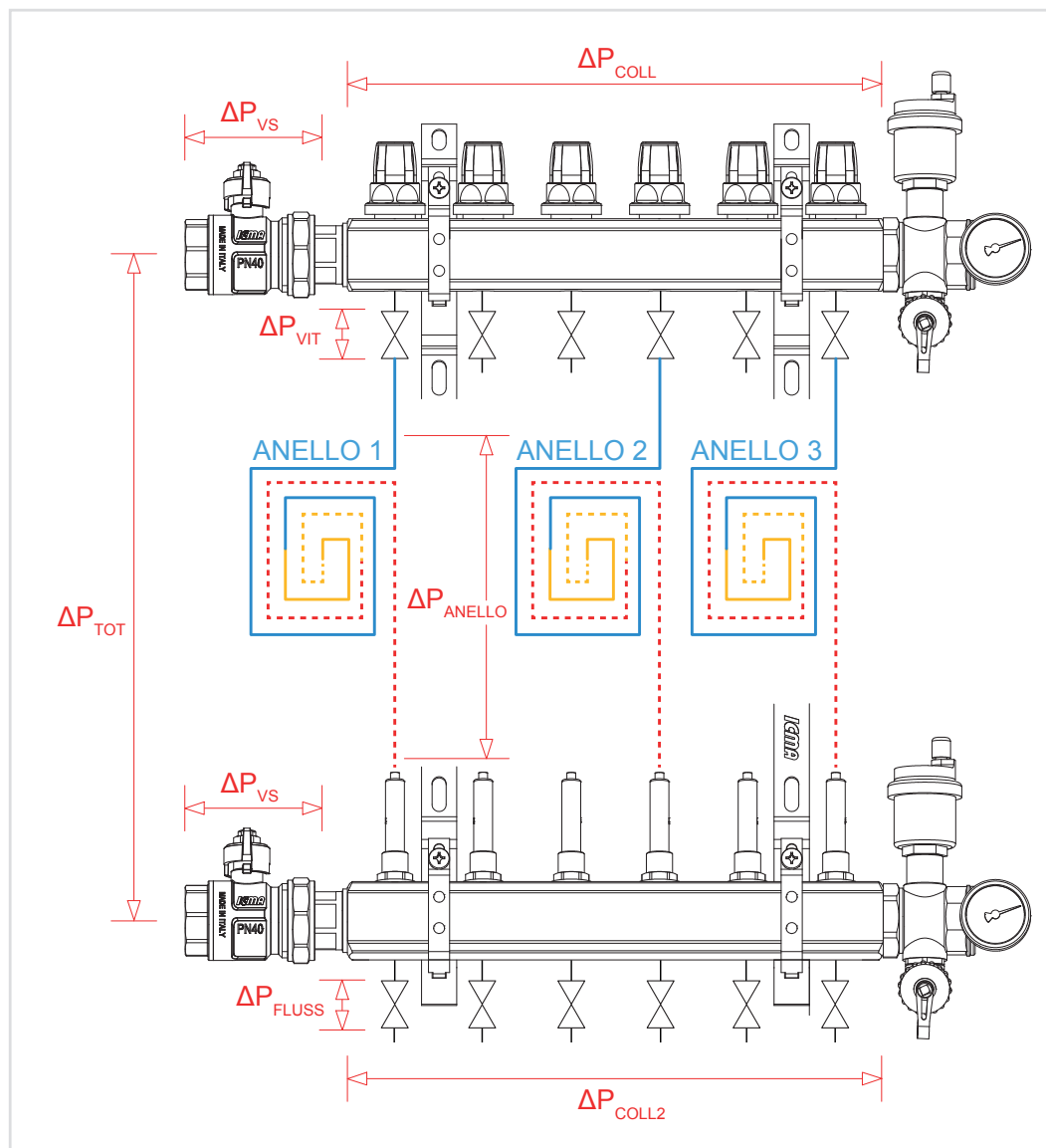
$$Kv2 = \frac{Q1}{\sqrt{\Delta P2}}$$

Valvola a sfera Art. 215 - 225
DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



Kv [m³/h]
41,4

/ Esempio pratico di calcolo della perdita di carico totale del collettore K025.



ΔP_{COLL1} = perdita di carico distribuita del collettore Art.1001

ΔP_{COLL2} = perdita di carico distribuita del collettore Art.1013

ΔP_{VS} = perdita di carico generata dalla valvola a sfera Art.215

ΔP_{FLUSS} = perdita di carico generata dal flussimetro di mandata

ΔP_{VIT} = perdita di carico generata dal vitone di ritorno

ΔP_{ANELLO} = perdita di carico generata dal tubo radiante

ΔP_{TOT} = perdita di carico totale

Si ammetta che in un impianto di riscaldamento a pavimento, compreso di gruppo collettori K025 a 3 uscite, si abbiano le seguenti necessità impiantistiche:

1. Portata anello 1: $Q_1=120 \frac{l}{h}$

2. Portata anello 2: $Q_2=150 \frac{l}{h}$

3. Portata anello 3: $Q_3=190 \frac{l}{h}$

Le caratteristiche idrauliche dei componenti del circuito (da ricavare dai diagrammi soprastanti) sono:

1. Valvola a sfera Art.215/225: $Kv_{VS} = 41,4 \frac{m^3}{h}$
2. Collettore Art.1001: $Kv_{COLL1} = 12,6 \frac{m^3}{h}$
3. Collettore Art.1013: $Kv_{COLL2} = 11,1 \frac{m^3}{h}$
4. Vitone Art.1001: $Kv_{VIT} = 2,05 \frac{m^3}{h}$
5. Flussimetro Art.1013: $Kv_{FLUSS} = 1,21 \frac{m^3}{h}$
6. Anelli: $r_{ANELLO} = 14 \frac{mm \text{ c.a.}}{m}$ (caratteristica dei tubi dell'impianto)
6. Lunghezza di ogni anello: $l_{ANELLO} = 100m$

Il circuito più sfavorito è sempre il circuito con più perdite di carico. Quest'ultimo corrisponde, a parità di lunghezza dei singoli tubi, al circuito in cui deve scorrere più portata. In questo caso si tratta dell'anello 3.

Calcolo della ΔP differenziale necessario all'anello 3 per garantire $190 \frac{l}{h}$:

$$\Delta P_{ANELLO3} = r_{ANELLO} * l_{ANELLO} = 14 \frac{mm \text{ c.a.}}{m} * 100m = 1400 \text{ mm c.a} = 14 \text{ Kpa}$$

$$\Delta P_{VIT} = \frac{Q_3^2}{Kv_{VIT}^2} = \left(\frac{190}{1000} \right)^2 \frac{m^3}{h} * \frac{1}{2,05^2} \frac{bar*h}{m^3} = 8,5 * 10^{-3} bar = 0,85 Kpa$$

$$\Delta P_{FLUSS} = \frac{Q_3^2}{Kv_{VIT}^2} = \left(\frac{190}{1000} \right)^2 \frac{m^3}{h} * \frac{1}{2,21^2} \frac{bar*h}{m^3} = 0,0246 bar = 2,45 Kpa$$

La pressione differenziale totale da garantire agli imocchi dell'anello 3 è quindi:

$$\Delta P_{g3} = \Delta P_{ANELLO3} + \Delta P_{ANELLO3} + \Delta P_{ANELLO3} = 14 \text{ Kpa} + 0,85 \text{ Kpa} + 2,45 \text{ Kpa} = 17,3 \text{ Kpa}$$

A questa perdita di carico deve essere sommata la perdita distribuita dei collettori e la perdita della valvola a sfera, quest'ultima moltiplicata per 2 (essendo 2 le valvole a sfera). La portata da considerare per il calcolo è questa volta la portata totale dei collettori. Quindi:

$$Q_{TOT} = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 120 \frac{l}{h} + 150 \frac{l}{h} + 190 \frac{l}{h} = 460 \frac{l}{h}$$

$$\Delta P_{COLL1} = \frac{Q_{TOT}^2}{Kv_{COLL1}^2} = \left(\frac{460}{1000} \right)^2 \frac{m^3}{h} * \frac{1}{12,6^2} \frac{bar*h}{m^3} = 1,33 * 10^{-3} bar = 0,13 Kpa$$

$$\Delta P_{COLL2} = \frac{Q_{TOT}^2}{Kv_{COLL2}^2} = \left(\frac{460}{1000} \right)^2 \frac{m^3}{h} * \frac{1}{11,1^2} \frac{bar*h}{m^3} = 1,71 * 10^{-3} bar = 0,17 Kpa$$

$$\Delta P_{VS} = \frac{Q_{TOT}^2}{Kv_{COLL2}^2} = \left(\frac{460}{1000} \right)^2 \frac{m^3}{h} * \frac{1}{19,1^2} \frac{bar*h}{m^3} = 5,8 * 10^{-4} bar = 0,058 Kpa$$

Per il corretto dimensionamento della pompa, è importante ricavare il ΔP_{TOT} . Esso risulta quindi:

$$\Delta P_{TOT} = \Delta P_{g3} + \Delta P_{COLL1} + \Delta P_{COLL2} + 2 * \Delta P_{VS} = 17,3 \text{ Kpa} + 0,13 \text{ Kpa} + 0,17 \text{ Kpa} + 2 * 0,058 \text{ Kpa} = 17,71 \text{ Kpa}$$

/ Dimensionamento della pompa

Una pompa dimensionata correttamente dovrà garantire almeno 460 l/h con una prevalenza di 17,71 Kpa, ossia circa 1,8m. Considerando ad esempio le curve caratteristiche di una UPM3 HYBRID 25-50 130:

L'immagine mostra il punto di lavoro della pompa, ottenuto intersecando i due dati di portata e perdita di carico. La pompa in questione è più che sufficiente per garantire la portata desiderata. Il punto di lavoro rientra inoltre nell'area Constant Pressure; la pompa potrà quindi funzionare garantendo un ΔP costante.

