

COLLETTORI IN OTTONE



N° Vie	Portata nominale [l/h]	Riscaldamento, kW scambiabili Δt 10°C
2	380	4.4
3	570	6.6
4	760	8.8
5	950	11.0
6	1140	13.3
7	1330	15.5
8	1520	17.7
9	1710	19.9
10	1900	22.1
11	2090	24.3
12	2280	26.5
13	2470	28.7



Per la gamma completa di composizioni disponibili, fare riferimento a quanto riportato nell'apposita sezione "Composizioni a Listino" a pagina 10 e 11 della presente scheda tecnica.

Collettori singoli



Collettore compatto a più vie completo di valvole termostatzabili, con volantino manuale.



Collettore compatto a più vie completo di detentori a regolazione micrometrica, con volantino graduato.



Collettore compatto a più vie completo di flussometri e valvola di regolazione incorporata;
Fondo scala: 1÷4 l/min.

* La tabella relativa al *Possibile campo di utilizzo* ha il solo scopo di fornire al tecnico un rapido riferimento di massima per associare il componente scelto ad una data taglia di impianto di riscaldamento. Questo suggerimento può essere utilizzato, per esempio, in fase di preventivazione, in assenza di dati specifici, o in fase di stesura di computi metrici estimativi budgettari.

DESCRIZIONE

LO SCOPO

I *Collettori per impianti a pavimento Energy Expert* consentono l'alimentazione in parallelo di circuiti idrotermici 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 micrometrica del flusso in transito, per il bilanciamento fra i vari circuiti.
- indicazione dei giri di taratura effettuati mediante la lettura diretta del valore numerico sul corpo del detentore (versione con detentori).
- possibilità di verifica delle prestazioni dei circuiti mediante l'inserimento di termometri e flussometri (ove non già presenti).

IL PRODOTTO

I *Collettori per impianti a pavimento Energy Expert* sono forniti, a seconda delle versioni, completi dei seguenti accessori premontati:

- valvole di intercettazione termostattizzabili.
- detentori di regolazione micrometrica con volantino di taratura.
- 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 a pavimento radiante.
- impianti di alimentazione ventilconvettori a due tubi, con o senza inversione stagionale del fluido.

Sono perfettamente utilizzabili anche per l'alimentazione di più comuni impianti di riscaldamento a radiatori.

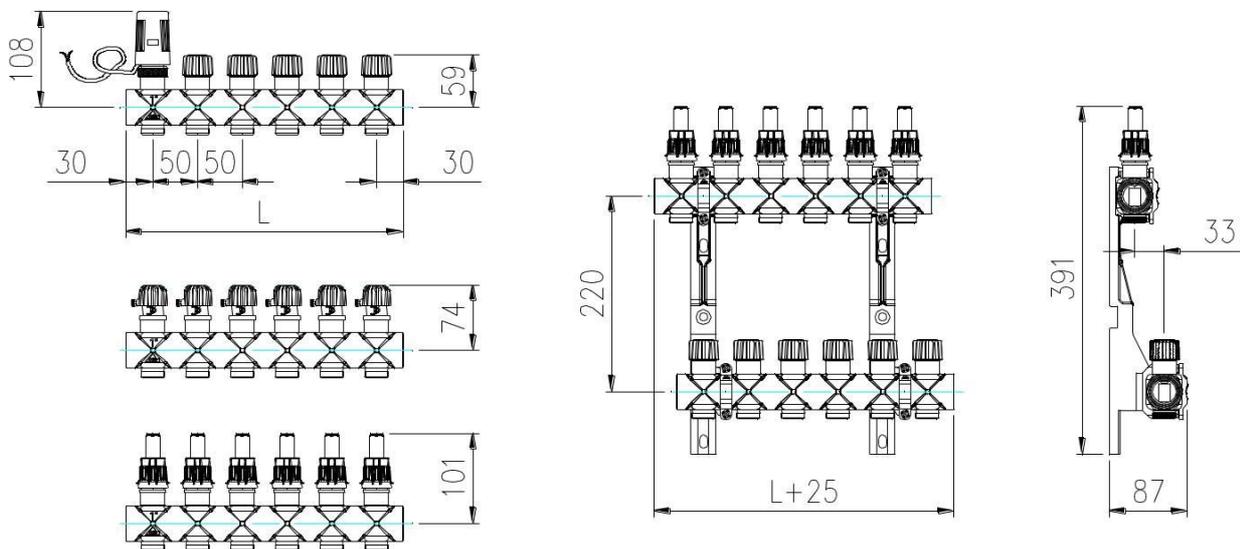
GLI ACCESSORI

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 DIMENSIONALI



N° vie	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L [mm]	110	160	210	260	310	360	410	460	510	585	635	685	735

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo	: ottone nichelato esternamente
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

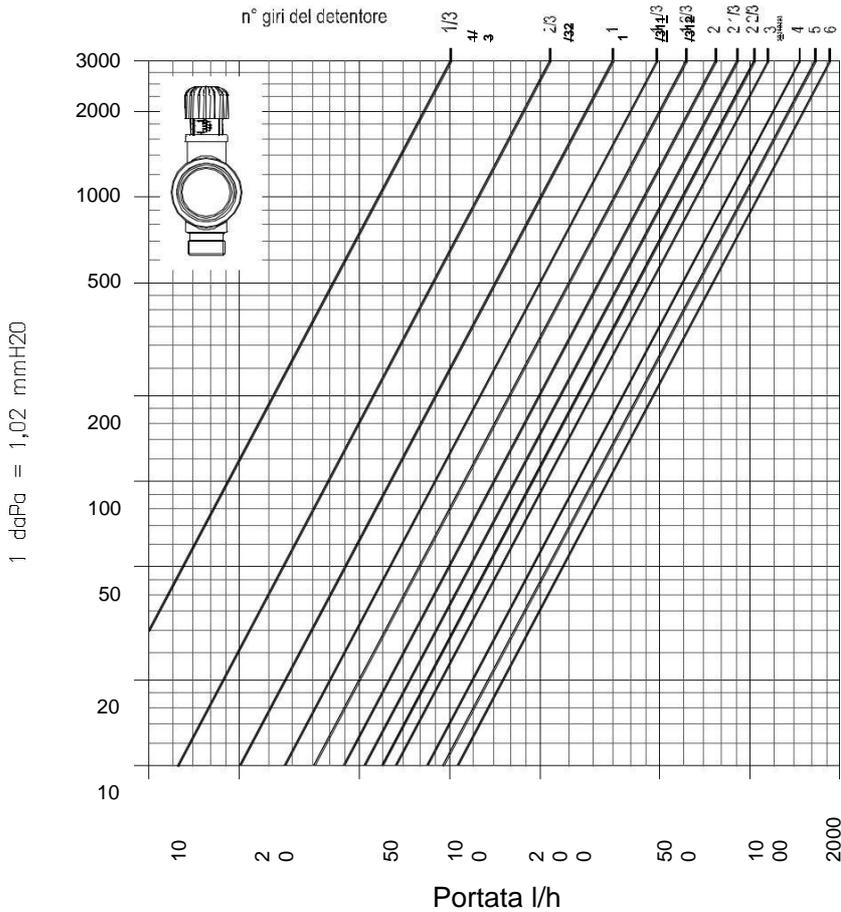
CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione max. di esercizio	: 1000 KPa
Pressione differenziale Δp_{max} (solo per collettori termostattizzabili)	: 100 KPa
Temperatura max. consentita	
- Kit collettori con Detentori	: +5 ÷ +100°C
- Kit collettori con Flussometri	: +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.

CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE

Caduta di pressione detentore



Detentore

n° Giri	Kv m ³ /h
1/3	0,184
2/3	0,395
1	0,637
1 1/3	0,895
1 2/3	1,120
2	1,405
2 1/3	1,652
2 2/3	1,887
3	2,097
3 1/3	2,316
3 2/3	2,527
4	2,668
4 1/3	2,792
4 2/3	2,932
5	3,008
5 1/3	3,115
5 2/3	3,232
6	3,367
7 valvola aperta	

Procedimento analitico per determinare il valore di regolazione del **detentore** valido per liquidi con $\rho \approx 1$ kg/dm³

$$Kv = Q \times \left(\frac{10.000}{P} \right)^{0,5}$$

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

correzione del ΔP per fluidi con ρ diverso da 1 kg/dm³

$$Kv' = \frac{Kv}{\sqrt{\rho}}$$

LEGENDA

ΔP = perdita di carico in daPa
 $\Delta P'$ = perdita di carico corretta in daPa

Q = portata in m³/h

Kvs = caratteristica idraulica in m³/h a valvola aperta

Kv = caratteristica idraulica in m³/h ai singoli giri

ρ' = densità del liquido in kg/dm³

Procedimento analitico per la determinazione della caduta di pressione per liquidi con $\rho \approx 1$ kg/dm³

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

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

correzione del ΔP per fluidi con ρ diverso da 1 kg/dm³

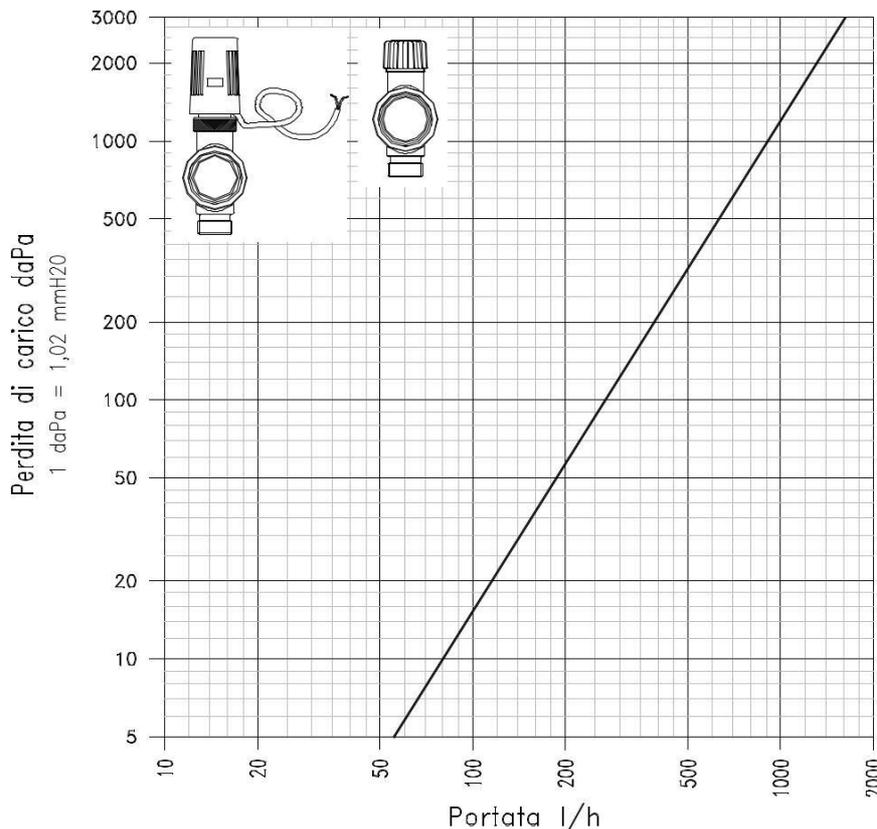
$$\Delta P' = \Delta P \times \rho'$$

Valvola Termostattizzabile e servomotore

ΔP_{max} kPa (bar)	Kvs m ³ /h
400 (4)	2,832

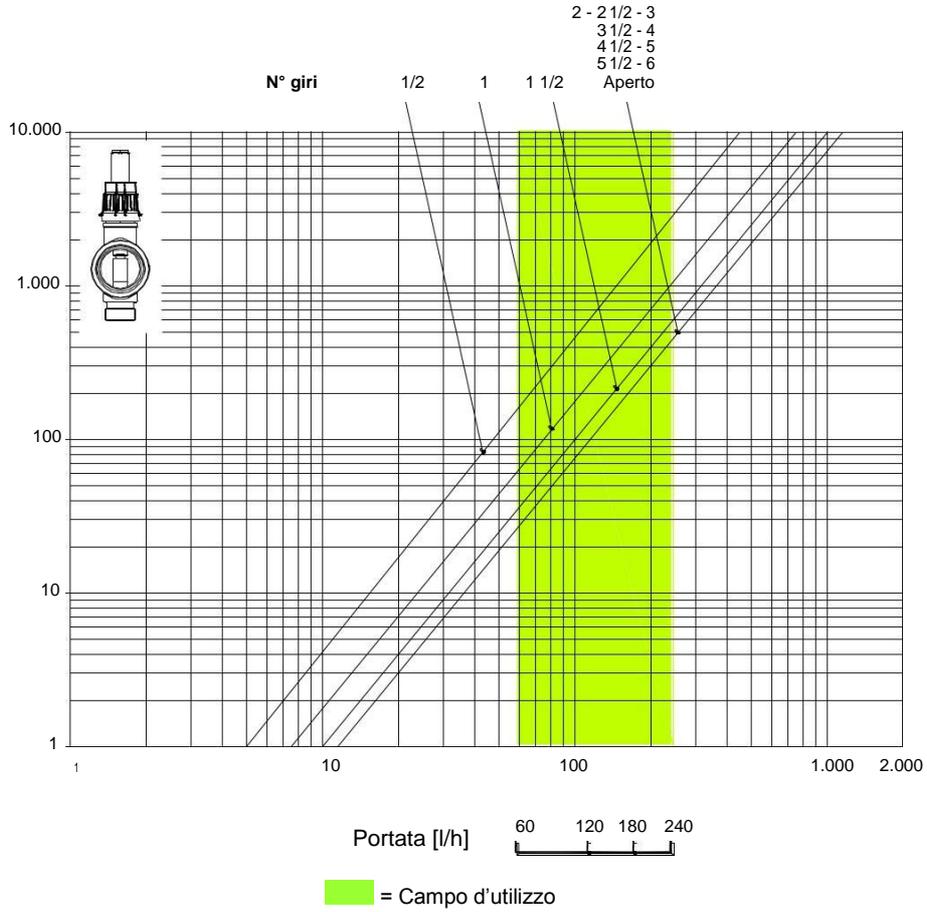
ΔP_{max} : differenza di pressione max in kPa. Valore entro il quale l'attuatore elettrotermico garantisce la perfetta tenuta in chiusura.

Caduta di pressione valvola termostattizzabile e servomotore



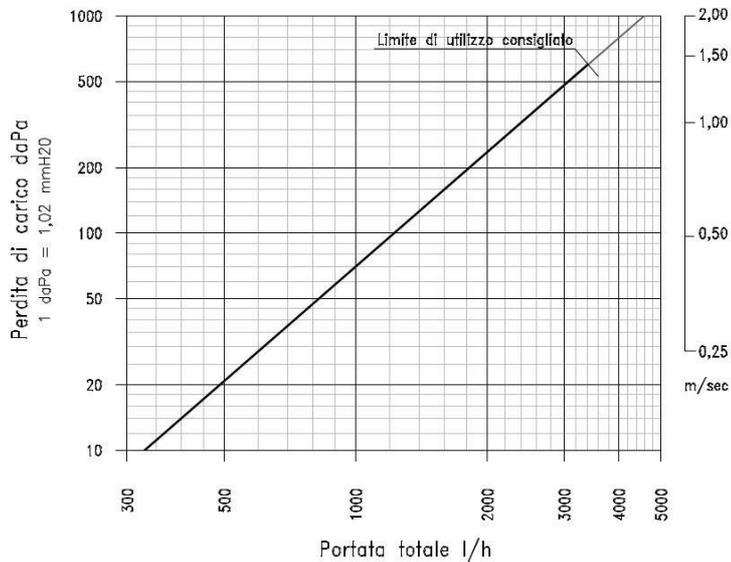
CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE

Caduta di pressione flussometro



N° Giri	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	Aperto
Kv[m ³ /h]	0,45	0,75	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20

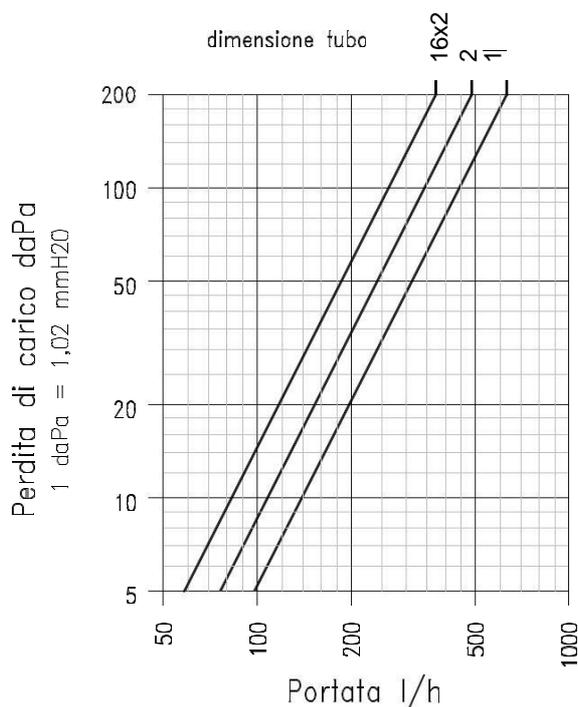
Caduta di pressione del collettore



Caduta di pressione valida
per i collettori 2÷14 vie
(andata + ritorno)

CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE

Caduta di pressione raccordi



Caduta di pressione di una coppia di raccordi per tubo in PE.

(Da non considerare per tubi in rame ricotto. I raccordi per tale tubo non generano significative cadute di pressione).

NOTE:

Nel bilanciamento dei circuiti evitare eccessive strozzature dei detentori di regolazione e 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.

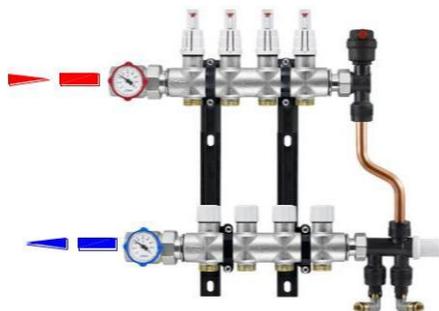
Per la determinazione della caduta di pressione totale del collettore (ad esclusione dei circuiti da esso derivati) sommare le perdite di carico generate dal detentore, dalla valvola, dal flussometro e dai raccordi al transito della portata del singolo circuito. La caduta di pressione generata dal collettore al transito della portata complessiva può considerarsi trascurabile rispetto alle cadute di pressione generate dai detentori, flussometri e valvole.

CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

Si consiglia il rispetto delle seguenti prescrizioni nell'installazione del *Collettore per impianti a pavimento* Energy Expert:

- Effettuare, prima della connessione del *Collettore per impianti a pavimento*, un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto poste a monte ed a valle allo scopo di eliminare i residui di filettature, saldature, olii lubrificanti e solventi eventualmente presenti nei vari componenti del circuito di riscaldamento.
- Rispettare il senso di flusso stampigliato sui singoli accessori.
- 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 per impianti a pavimento* 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 intonacature.

NB: Il collettore in ottone 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 ottone 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÷4 l/min. (60 ÷ 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 ottone 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.

