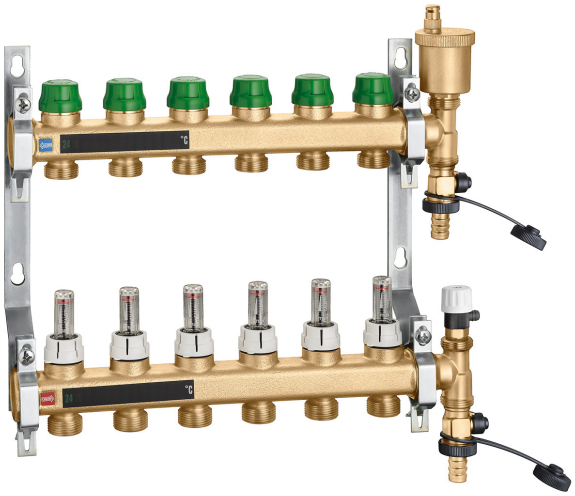
Collettore di distribuzione dinamico per impianti a pannelli

serie 665 DYNAMICAL®

01346 18



Funzione

Il collettore DYNAMICAL® permette il bilanciamento dinamico automatico ed una regolazione indipendente dalla pressione del fluido termovettore nei singoli circuiti dell'impianto di riscaldamento a pavimento.
Questa particolare serie di collettori è composta da:

- collettore di ritorno completo di valvole di regolazione del flusso DYNAMICAL® predisposte per comando elettrotermico, con campo di regolazione della portata 25÷150 l/h e valvole di intercettazione;
- collettore di mandata completo di indicatori di flusso e valvole di intercettazione;
- gruppi di testa completi di valvola automatica e valvola manuale di sfogo aria con rubinetti di carico/scarico;
- zanche di fissaggio in acciaio per cassetta o direttamente a muro.

Gamma prodotti

Serie 665 Collettore di distribuzione dinamico per impianti a pannelli — misura 1"

Caratteristiche tecniche

Materiali
Collettore di mandata

Corpo:	ottone EN 1982 CB753S
Indicatore di flusso:	
Asta e otturatore:	PA
Tenute idrauliche:	EPDM
Coperchio di protezione:	ABS
Molla:	acciaio inox EN 10270-3 (AISI 302)

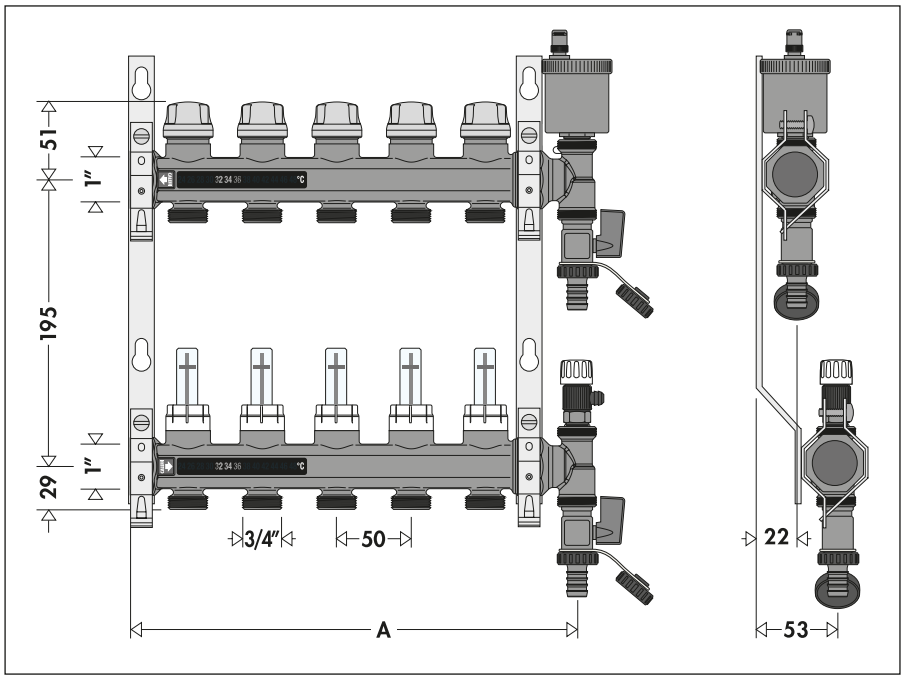
Collettore di ritorno

Corpo:	ottone EN 1982 CB753S
Valvola di bilanciamento DYNAMICAL®:	
Asta di comando otturatore:	acciaio inox
Tenute idrauliche:	EPDM
Manopola di comando:	ABS (PANTONE 356C)
Zanche e supporti:	Acciaio EN 10027-1 S235JR

Prestazioni

Fluidi di impiego:	acqua, soluzioni glicolate
Max percentuale di glicole:	30%
Pressione differenziale max con comando montato:	1,5 bar
Pressione massima di esercizio:	6 bar
Campo di regolazione della portata:	25÷150 l/h
Range di funzionamento Δp:	(pos. 1-2-3-4) 20÷150 kPa (pos. 5-6) 25÷150 kPa
Taratura di fabbrica:	6
Campo temperatura di esercizio fluido vettore:	5÷60°C
Scala termometri digitali a cristalli liquidi:	24÷48°C
Attacchi principali:	1" F (ISO 228-1)
Derivazioni:	3/4" M
Interasse:	50 mm

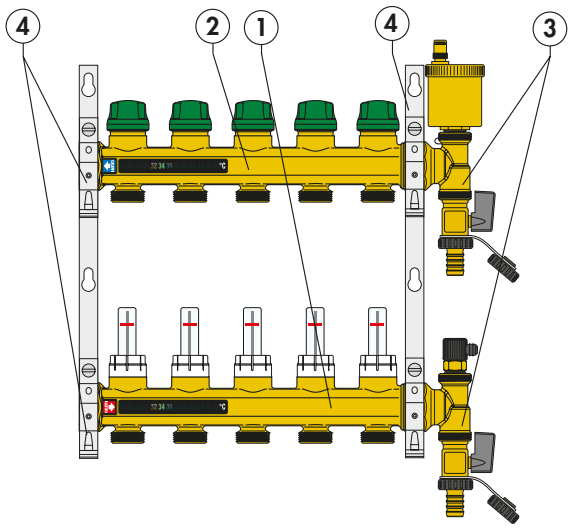
Dimensioni



Codice	N. derivazioni	L totale (A)	Massa (kg)
6656D1	**4**	280	3,9
6656E1	**5**	330	4,6
6656F1	**6**	380	5,0
6656G1	**7**	440	5,3
6656H1	**8**	490	6,2
6656I1	**9**	540	6,9
6656L1	**10**	590	7,6
6656M1	**11**	640	8,0
6656N1	**12**	690	8,6

Componenti caratteristici

1. Collettore di mandata completo di indicatore per verificare il passaggio di flusso.
2. Collettore di ritorno completo di valvole di bilanciamento DYNAMICAL® che permettono il bilanciamento dinamico automatico ed una regolazione del fluido indipendente dalla pressione.
3. Gruppi di testa completi di valvole sfogo aria manuale e automatica, raccordo a doppio attacco radiale, rubinetti di scarico e tappi.
4. Coppia di zanche di fissaggio per cassetta di contenimento o per muratura.



Particolarità costruttive

Collettore di mandata

Il collettore di mandata è dotato di indicatore per verificare il passaggio di fluido. (1).

L'indicatore, in fase di funzionamento, deve essere sempre in posizione di completa apertura (fig. A).

Gli indicatori possono essere inoltre utilizzati per intercettare il circuito corrispondente (fig. B).

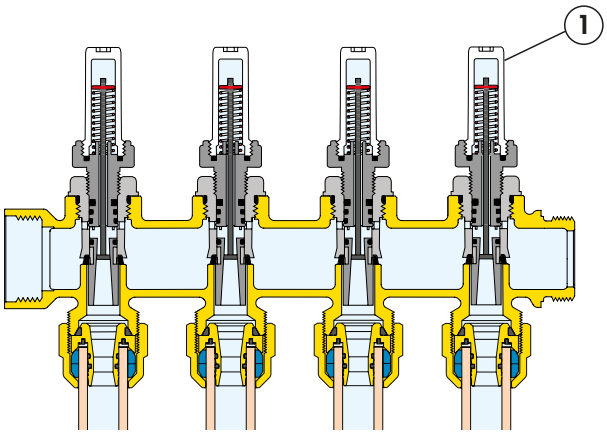


Fig. A

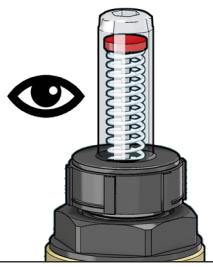
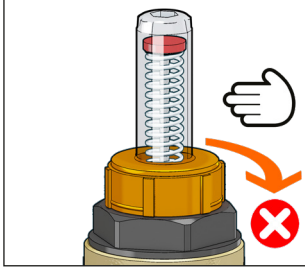


Fig. B



Collettore di ritorno
Il collettore di ritorno è provvisto di valvole di bilanciamento DYNAMICAL® (2) che permettono il bilanciamento dinamico automatico ed una regolazione del fluido indipendente dalla pressione.
Per effettuare la preregolazione della portata è sufficiente ruotare l'asta di comando, tramite l'apposita ghiera sagomata, nella posizione di taratura desiderata (Fig. C).
Esse sono inoltre predisposte per l'applicazione di un comando elettrotermico che, utilizzato con un termostato ambiente, permette di mantenere la temperatura ambiente ai valori impostati al variare del carico termico (Fig. D).

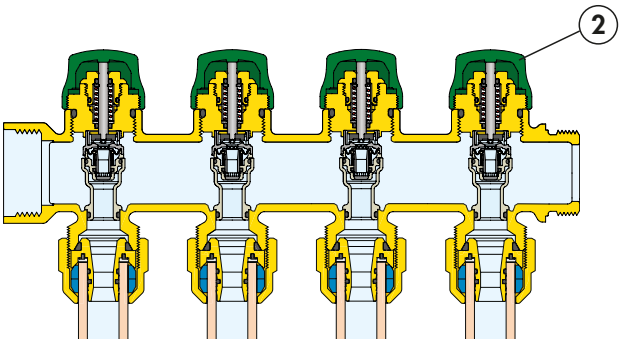


Fig. C

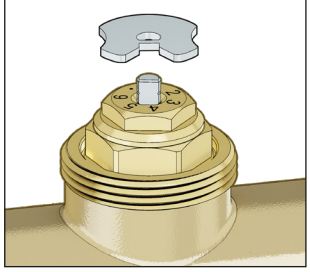
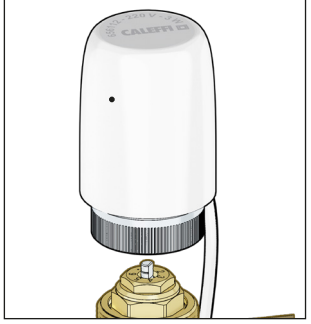
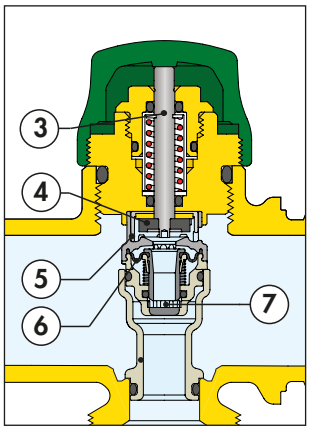


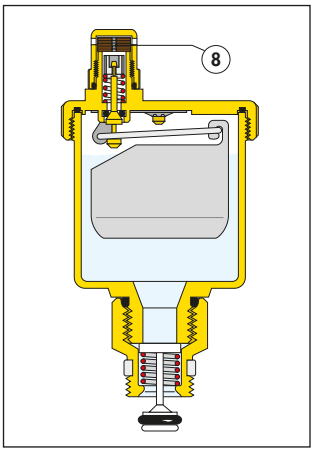
Fig. D



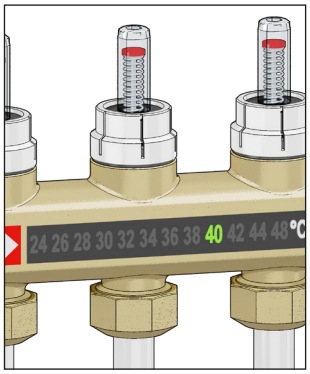
L'asta di comando (3) è in acciaio inossidabile, con doppia tenuta ad O-Ring in EPDM.
L'otturatore (4) è in EPDM e il dispositivo interno di preregolazione (5) è in materiale polimerico antibloccaggio.
La membrana equilibratrice (6) in EPDM ad elevata sensibilità meccanica abbinata alla molla ed al dispositivo di controllo permette la regolazione della pressione differenziale.
E' presente una gabbia di protezione (7) per minimizzare il rischio di intrusione di sporco nel componente dinamico.

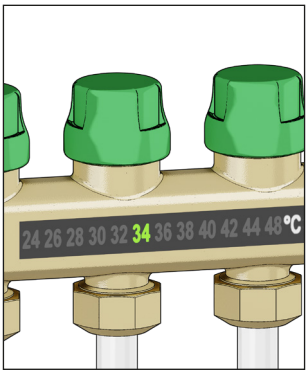


Gruppo di testa collettore di ritorno
La valvola automatica di sfogo aria svolge la funzione di espellere automaticamente l'aria che si accumula all'interno dei circuiti dell'impianto di climatizzazione.
Essa è dotata di tappo igroscopico di sicurezza (8) che impedisce fuoriuscite d'acqua a salvaguardia dell'installazione.



Termometri digitali
È disponibile in confezione un termometro digitale a cristalli liquidi, con campo temperatura 24÷48°C, che può essere applicato sul lato visibile del collettore, dopo l'installazione. I cristalli liquidi si illuminano automaticamente di colore verde in corrispondenza del valore di temperatura misurata, permettendo una facile lettura anche in condizioni di scarsa illuminazione.
Tale termometro è tarato per permettere la visualizzazione dell'effettiva temperatura del fluido, indispensabile per valutare le condizioni di funzionamento e di carico termico dell'impianto.





Facilità di progettazione
La presenza del dispositivo interno, in grado di regolare la portata e stabilizzare il Δp di lavoro, permette di velocizzare le operazioni di progettazione e bilanciamento: non si richiedono ulteriori supporti per le operazioni di calcolo e sono molto semplici da preregolare.

Principio di funzionamento

Il collettore dinamico è stato progettato con lo scopo di controllare la portata nei singoli circuiti degli impianti di riscaldamento a pavimento. Tale portata deve essere:

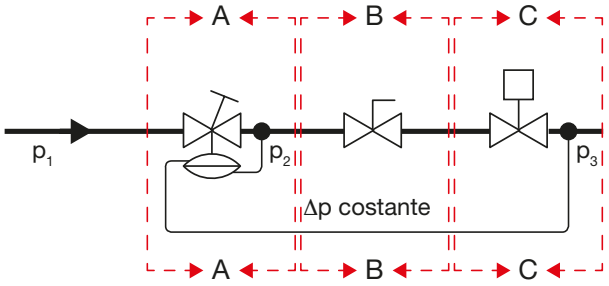
- regolabile in funzione delle necessità della parte di circuito che il dispositivo gestisce;
- costante al variare delle condizioni di pressione differenziale del circuito.

Il dispositivo, in abbinamento ad un comando elettrotermico, combina in un unico componente diverse funzionalità:

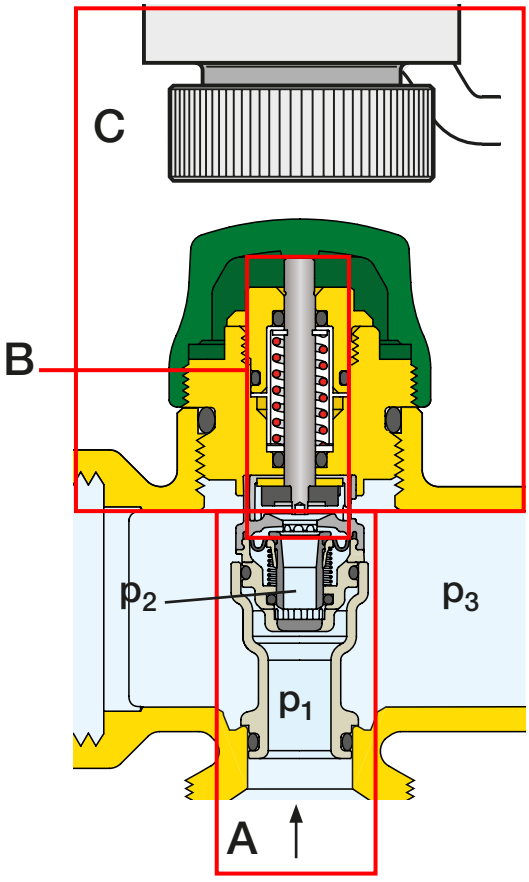
A. ***Regolatore di pressione differenziale***, che annulla automaticamente l'effetto delle fluttuazioni di pressione tipiche egli impianti a portata variabile e previene funzionamenti rumorosi.

B. ***Dispositivo di preregolazione della portata***, il quale permette di impostare direttamente il valore di portata massima, grazie alla combinazione con il regolatore di pressione differenziale.

C. ***Controllo della portata in funzione della temperatura ambiente***, grazie alla combinazione con un comando elettrotermico. Il controllo della portata è ottimizzato poiché è reso indipendente dalla pressione.



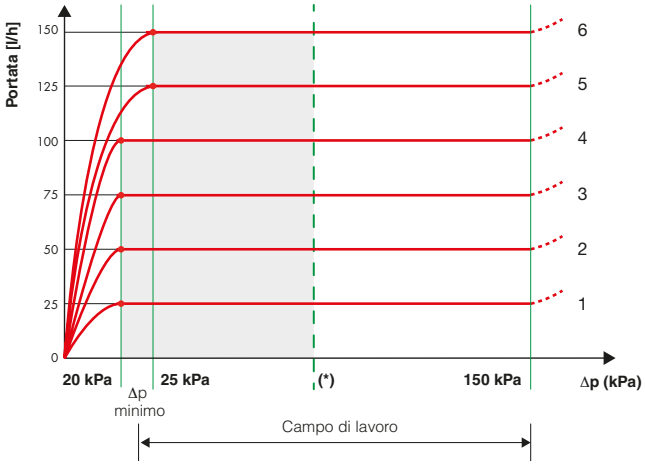
Dove:
p_1 = pressione di monte
p_2 = pressione intermedia
p_3 = pressione di valle
(p_1 - p_3) = Δp totale valvola
(p_2 - p_3) = Δp costante



Il dispositivo (A) controlla e mantiene costante il Δp ai capi del dispositivo (B+C), con azione automatica (equilibrio tra forza generata dal differenziale di pressione e molla di contrasto interna). Se (p_1-p_3) aumenta, il regolatore di Δp interno reagisce per chiudere il passaggio e mantenere il Δp costante; in queste condizioni la portata rimarrà costante.
Il dispositivo (B) controlla la portata G, modificando la sua sezione di passaggio. La variazione della sezione di passaggio determina il valore di caratteristica idraulica (Kv) del dispositivo di controllo (B), che si mantiene costante su:
- un valore preimpostato manualmente
- un valore determinato dall'azione di controllo di un attuatore.

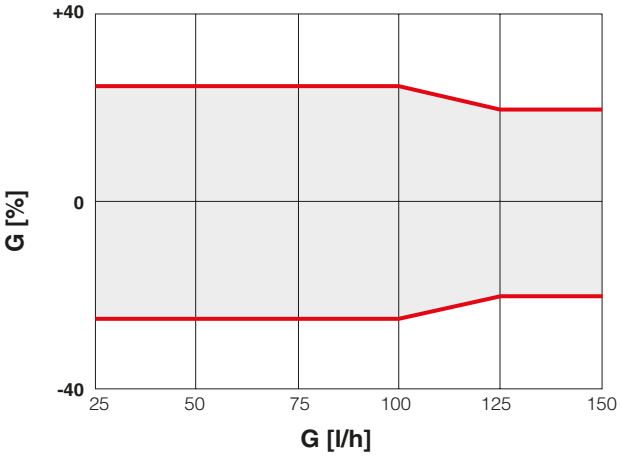
Campo di lavoro

Affinché il dispositivo sia in grado di mantenere costante la portata indipendentemente dalle condizioni di pressione differenziale del circuito, occorre che il Δp totale valvola (p1-p3) sia in un campo compreso tra il valore di Δp minimo (20 kPa per le regolazioni da 1 a 4 e 25 kPa per le regolazioni 5 e 6) e il valore massimo di 150 kPa.



(*) Campo di lavoro consigliato: per un miglior comportamento dinamico senza problemi legati al passaggio del flusso d'acqua all'interno della valvola si consiglia di operare con Δp < 70 kPa.

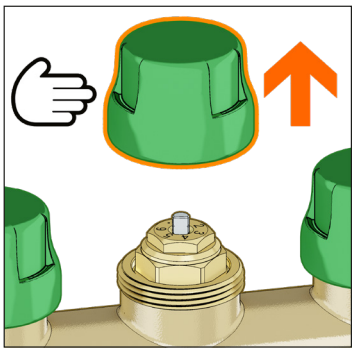
Precisione di portata



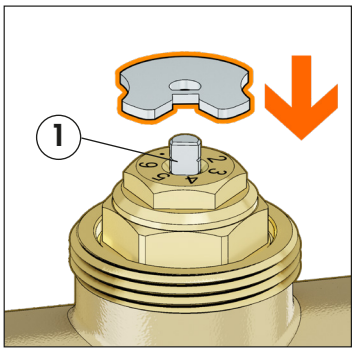
Δp min (25÷100 l/h): 20 kPa
Δp min (125-150 l/h): 25 kPa

Preregolazione e montaggio comandi elettrotermici

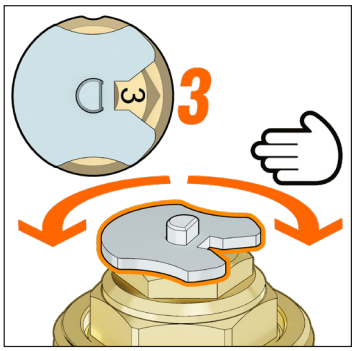
Rimuovere la manopola dalla valvola.



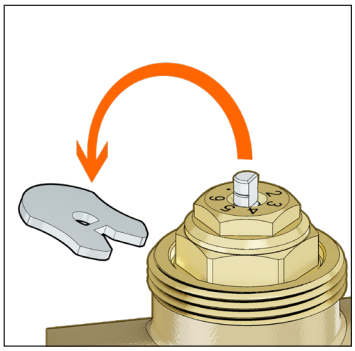
Per effettuare la preregolazione della portata, posizionare l'apposita ghiera sagomata.
Il riferimento della posizione di taratura è definito dall'orientamento della superficie laterale piana (1) dell'asta di comando.



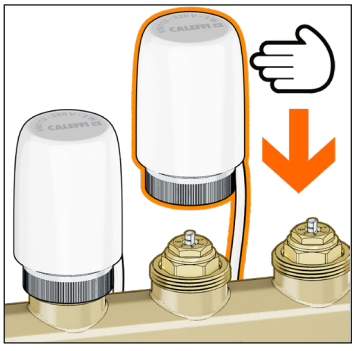
Ruotare l'asta di comando per selezionare la posizione desiderata.



Rimuovere la ghiera di regolazione.

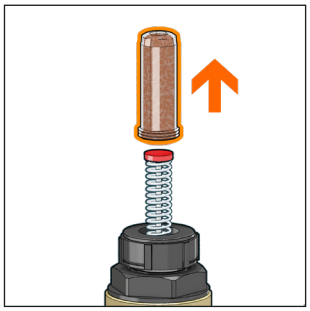


Installare il comando elettrotermico sulla valvola.



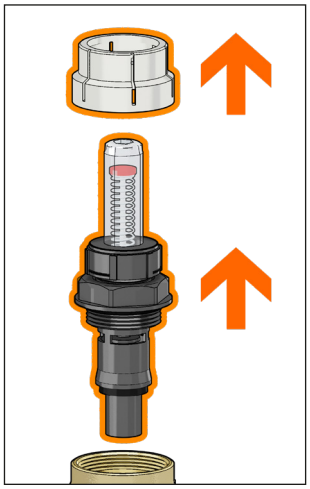
Pulizia o ricambio indicatori flusso

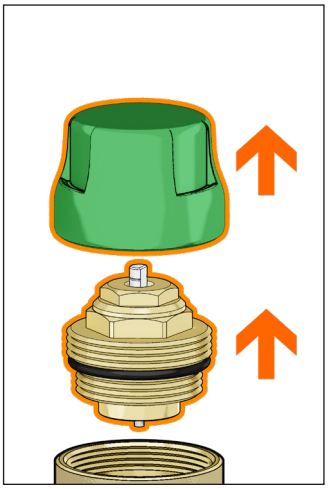
Gli indicatori di flusso, di cui è fornito il collettore di mandata, sono facilmente smontabili, senza dover svuotare l'impianto, per essere puliti.



Componenti sostituibili

I gruppi vitone della valvola di regolazione con flussometro e della valvola intercettazione sono smontabili e sostituibili con appositi ricambi.

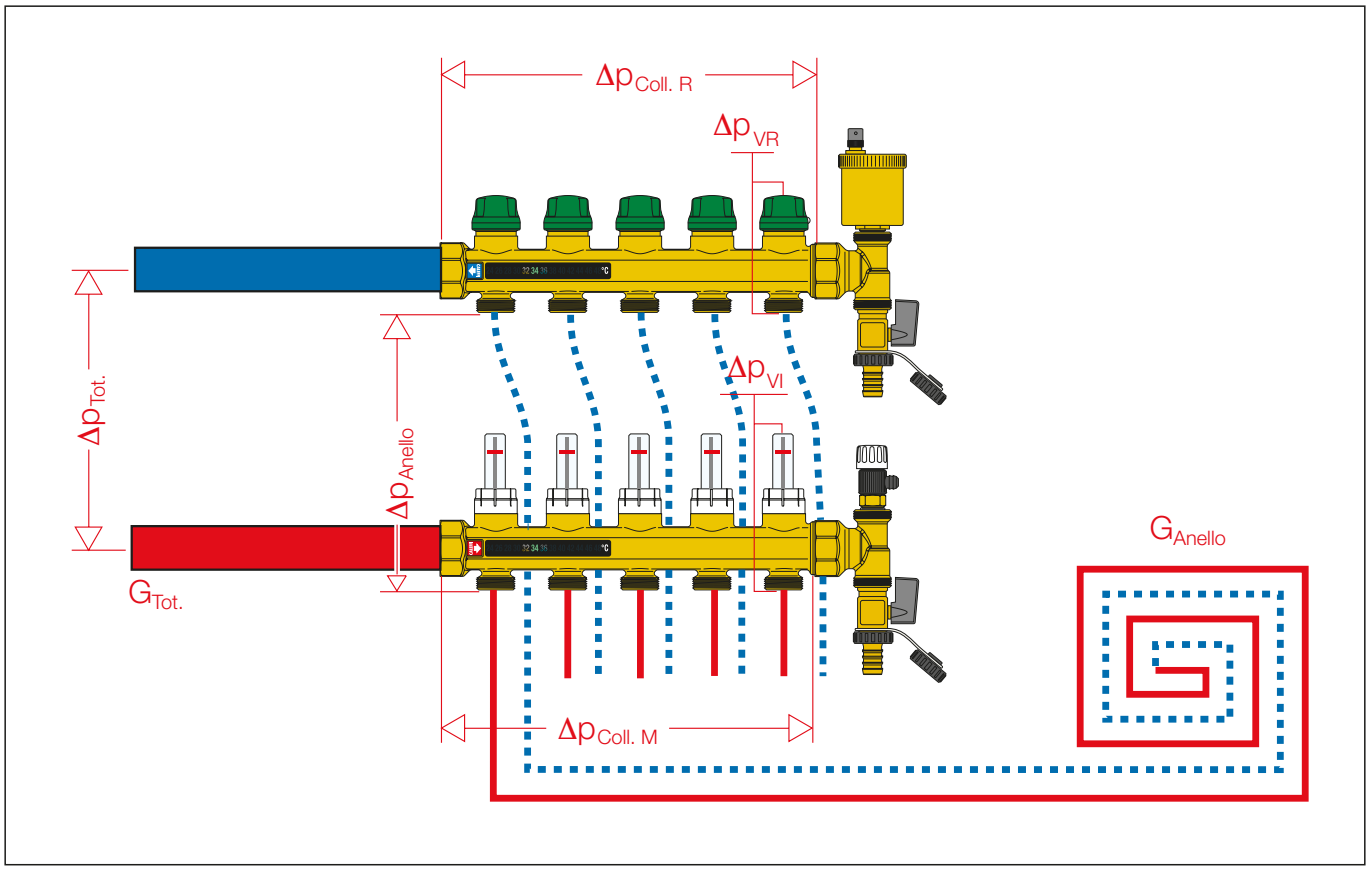


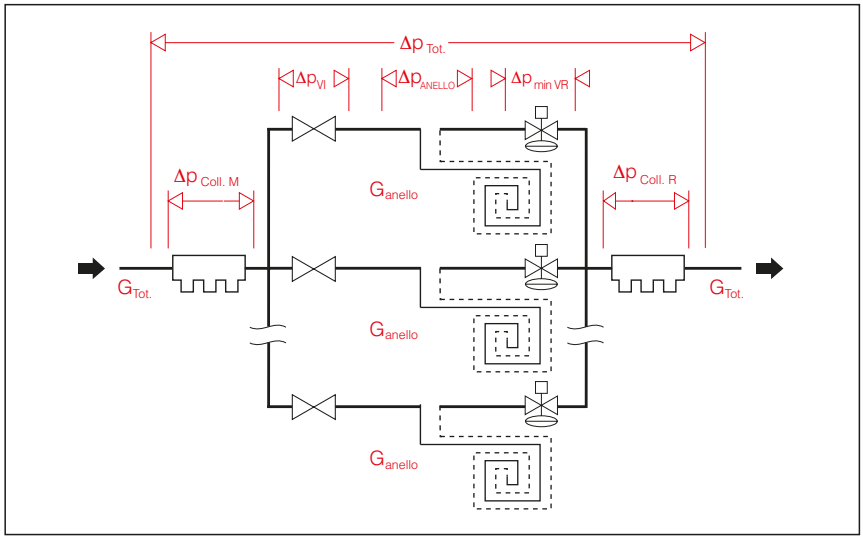


Caratteristiche idrauliche

Per la determinazione delle caratteristiche idrauliche del circuito occorre effettuare il calcolo della perdita di carico complessiva che la portata di fluido subisce al passaggio attraverso l'insieme dei dispositivi che compongono il gruppo collettore ed i circuiti dei pannelli radianti.

Dal punto di vista idraulico, il sistema costituito da gruppo collettore e circuiti è schematizzabile come un insieme di elementi idraulici disposti in serie ed in parallelo.





$\Delta p_{Tot.}$ = Perdita totale ai capi del collettore (Mandata + Ritorno + Anello)

$\Delta p_{min\ VR}$ = Δp minimo di funzionamento della valvola DYNAMICAL®

Δp_{Anello} = Perdita dell'anello (portata anello)

Δp_{V} = Perdita localizzata valvola intercettazione circuito pannello (portata anello)

$\Delta p_{Coll.\ M}$ = Perdita distribuita del collettore di mandata (portata totale)

$\Delta p_{Coll.\ R}$ = Perdita distribuita del collettore di ritorno (portata totale)

$$\Delta p_{Tot.} = \Delta p_{min\ VR} + \Delta p_{Anello} + \Delta p_{VI} + \Delta p_{Coll.\ M} + \Delta p_{Coll.\ R} \quad (1.1)$$

Note le caratteristiche idrauliche di ogni singolo componente e le portate di progetto, la perdita totale può essere calcolata come somma delle perdite di carico parziali relative ad ogni specifico componente del sistema, come indicato nella relazione *(1.1)*.

Caratteristiche idrauliche

Collettore

	Kv	$Kv_{0,01}$
Collettore di mandata 4÷7 partenze	11,10*	1110*
Collettore di ritorno 4÷7 partenze	12,30*	1230*
Collettore di mandata 8÷12 partenze	6,90*	690*
Collettore di ritorno 8÷12 partenze	9,00*	900*

* *Valore medio*

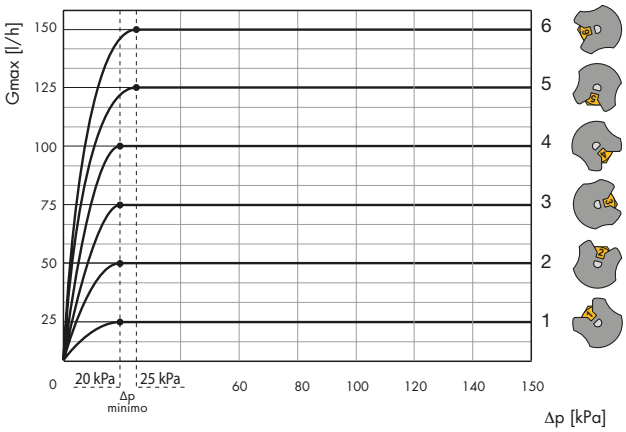
Valvole di intercettazione e indicazione flusso

	Kv	$Kv_{0,01}$
Valvola indicatore di flusso (completamente aperta)	1,10	110

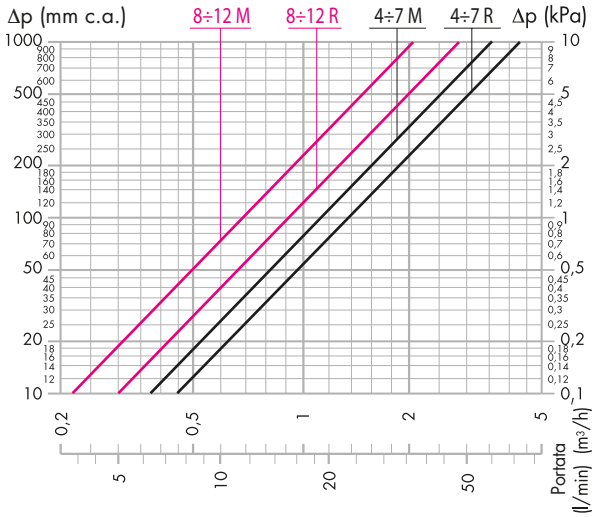
Valvole di bilanciamento DYNAMICAL®

	1	2	3	4	5	6
G max [l/h]	25	50	75	100	125	150
Δp min [kPa]	20	20	20	20	25	25

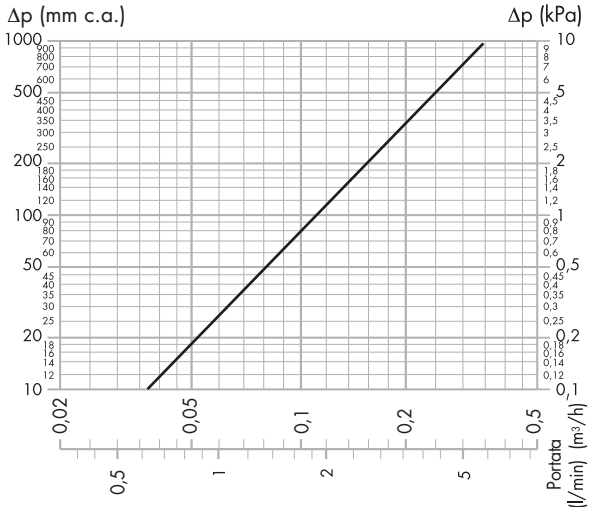
Valvole di regolazione DYNAMICAL®



Collettore



Valvole di intercettazione e indicazione flusso



Esempio di calcolo della perdita di carico totale

Supponiamo di dover calcolare la perdita di carico di un collettore a quattro partenze con le seguenti caratteristiche:
- portata totale collettore: 430 l/h

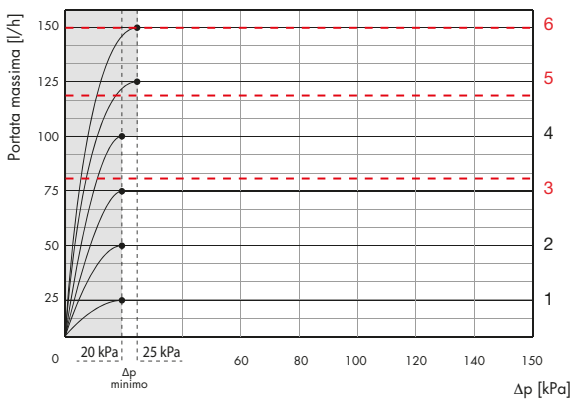
Le caratteristiche di portata e perdita di carico delle tubazioni dei quattro anelli sono le seguenti:

Circuito 1	**Circuito 2**	**Circuito 3 e circuito** 4
Δp_1 = 10 kPa	Δp_2 = 15 kPa	Δp_3 = 7 kPa
G_1 = 120 l/h	G_2 = 150 l/h	G_3 = 80 l/h

Preregolazione e portata effettiva

Le posizioni di taratura sono facilmente determinabili in base alle portate di progetto dal grafico o dalla tabella riportati al paragrafo "Caratteristiche idrauliche".

Circuito 1	***pos. 5***	G_1 = 125 l/h
Circuito 2	***pos. 6***	G_2 = 150 l/h
Circuito 3 - 4	***pos. 4***	G_3 = 75 l/h



Calcolo perdita di carico

Calcoliamo ciascun termine della formula *(1.1)*, utilizzando la relazione:

$$\Delta p = G^2/Kv_{0,01}{}^2$$

dove:
G = portata in l/h
Δp = perdita di carico in kPa (1 kPa =100 mm c.a.)
$Kv_{0,01}$ = portata in l/h attraverso il dispositivo considerato, a cui corrisponde una perdita di carico di 1 kPa.

Circuito 1	**Circuito 2**	**Circuito 3 - 4**
$\Delta p_{min\ VR}$ = 25 kPa	$\Delta p_{min\ VR}$ = 25 kPa	$\Delta p_{min\ VR}$ = 20 kPa
Δp_{Anello} = 10 kPa	Δp_{Anello} = 15 kPa	Δp_{Anello} = 7 kPa
Δp_{VI} = 1,3 kPa	Δp_{VI} = 1,9 kPa	Δp_{VI} = 0,5 kPa
Δp_{TOT} = 36,3 kPa	Δp_{TOT} = 41,9 kPa	Δp_{TOT} = 27,5 kPa

Il Δp_{TOT} da considerare corrisponde a quello del circuito in cui si hanno le maggiori perdite di carico. Nel caso preso in esame il circuito in questione è il N° 2.

Calcoliamo le perdite di carico del collettore con portata pari a 350 l/h.
$\Delta p_{Coll.\ M}$ = 0,10 kPa (*)
$\Delta p_{Coll.\ R}$ = 0,08 kPa (*)

La perdita di carico totale risulta:

Δp_{TOT} = 41,9 + 0,10 + 0,08 ≈ 42

Nota:
In questo esempio, dati i bassi valori di perdite di carico relative ai collettori, i due termini ad essi relativi si possono anche trascurare.

ACCESSORI

Coibentazione per collettori serie 662, 664 e 665.
Per riscaldamento e raffrescamento.
Utilizzare cassetta codice 659..4 (profondità 110÷140 mm).

Codice

CBN6646F1	per collettori da 2 a 6 attacchi
CBN6646N1	per collettori da 7 a 12 attacchi
CBN6646O1	per collettori da 13 attacchi

Kit di by-pass

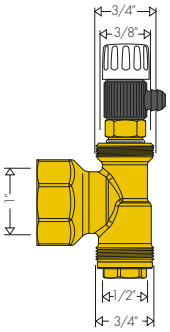
662010

Kit eccentrico di by-pass
a taratura fissa 25 kPa (2500 mm c.a.).
Per collettori serie 664 e 665.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Campo di temperatura: -10÷110°C.

Gruppo di testa

59962

Gruppo di testa composto
da rubinetto di sfogo aria,
raccordo a doppio attacco
radiale e tappo.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Campo di temperatura:
5÷100°C.
Attacco principale: 1" F.
Attacco inferiore: 3/4" M.
Attacco sfogo aria superiore:
3/8" F.
Attacco tappo inferiore: 1/2" F.



Valvole di sfogo aria

502033

Valvola automatica di sfogo aria.
In ottone stampato.
Con tappo igroscopico di sicurezza.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Pmax di scarico: 2,5 bar.
Tmax d'esercizio: 120°C.
Attacco 3/8" M

R59681
AQUASTOP®

Tappo igroscopico di sicurezza.
Per valvole di sfogo aria
serie 5020 e 5021.

337231

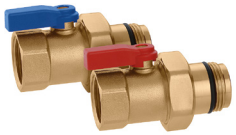
Mini rubinetto di scarico
con tenuta metallica.
Scarico orientabile.
Filetto a tenuta PTFE.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 100°C.
Attacco 3/8" M.

Rubinetto di scarico

538400

Rubinetto di scarico
con portagomma e tappo.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 110°C.
Attacco 1/2" M.

Valvole di intercettazione



391066

Coppia valvole di intercettazione a
sfera attacchi femmina-maschio con
bocchettone con tenuta O-Ring.
Per collettori serie 664 e 665.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Campo di temperatura: 5÷100°C.
Attacco 1".

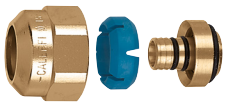
Zanche di fissaggio

658101

Coppia zanche di fissaggio in acciaio
per collettori serie 662, 664 e 665.
Per l'impiego con cassette serie 659..5
o direttamente a muro.

Raccordi

680 DARCAL



Raccordo a diametro autoadattabile per tubi
in materiale plastico, semplice e multistrato.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Campo temperatura: 5÷80°C (PE-X),
5÷75°C (Multistrato marcato 95°C).

Codice		Øinterno	Øesterno
680507	3/4"	7,5÷ 8	10,5÷12
680502	3/4"	7,5÷ 8	12 ÷14
680503	3/4"	8,5÷ 9	12 ÷14
680500	3/4"	9 ÷ 9,5	14 ÷16
680501	3/4"	9,5÷10	12 ÷14
680506	3/4"	9,5÷10	14 ÷16
680515	3/4"	10,5÷11	14 ÷16
680517	3/4"	10,5÷11	16 ÷18
680524	3/4"	11,5÷12	14 ÷16
680526	3/4"	11,5÷12	16 ÷18
680535	3/4"	12,5÷13	16 ÷18
680537	3/4"	12,5÷13	18 ÷20
680544	3/4"	13,5÷14	16 ÷18
680546	3/4"	13,5÷14	18 ÷20
680555	3/4"	14,5÷15	18 ÷20
680556	3/4"	15 ÷15,5	18 ÷20
680564	3/4"	15,5÷16	18 ÷20
680505	3/4"	17	22,5

347

Raccordo meccanico
per tubi in rame ricotto, rame crudo,
ottone, acciaio dolce e acciaio inox.
A tenuta O-Ring.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Campo temperatura: -25÷120°C.

Codice

347510	3/4" - Ø 10
347512	3/4" - Ø 12
347514	3/4" - Ø 14
347515	3/4" - Ø 15
347516	3/4" - Ø 16
347518	3/4" - Ø 18

386500

Disco a tappo con calotta,
per derivazioni dei collettori.
Attacco 3/4".

Comandi elettrotermici

6561

depl. 01042

Comando elettrotermico. Normalmente chiuso. Con microinterruttore ausiliario.
Alimentazione: 230 V (ac) o 24 V (ac)/(dc).
Portata contatti micro ausiliario: 0,8 A (230 V).
Potenza assorbita a regime: 3 W.
Corrente di spunto: ≤ 1 A.
Campo di temperatura ambiente: 0÷50°C.
Grado di protezione: IP 44 (in posizione verticale).

Codice	Tensione (V)	
656102	230	
656104	24	
656112	230	Con microinterruttore ausiliario
656114	24	Con microinterruttore ausiliario

Caratteristiche tecniche

Materiali

Guscio protettivo:	policarbonato autoestinguente
Colore:	(cod. 656102/04) bianco RAL 9010 (cod. 656112/14) grigio RAL 9002

Prestazioni

Normalmente chiuso	
Alimentazione:	230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)
Corrente di spunto:	≤ 1 A
Corrente a regime:	230 V (ac) = 13 mA 24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA
Potenza assorbita a regime:	3 W
Portata contatti micro ausiliario (cod. 656112/114):	0,8 A (230 V)
Grado di protezione:	IP 44 (in posizione verticale)
Costruzione con doppio isolamento:	⧈CE
Campo temperatura ambiente:	0÷50°C
Tempo di intervento:	apertura e chiusura da 120 s a 180 s
Lunghezza cavo d'alimentazione:	80 cm

Comandi elettrotermici con manopola di apertura manuale ed indicatore di posizione

6563

depl. 01142

Comando elettrotermico. Normalmente chiuso. Con manopola di apertura manuale ed indicatore di posizione.
Con microinterruttore ausiliario.
Alimentazione: 230 V (ac) o 24 V (ac)/(dc).
Portata contatti micro ausiliario: 0,8 A (230 V).
Potenza assorbita a regime: 3 W.
Corrente di spunto: ≤ 1 A.
Campo di temperatura ambiente: 0÷50°C.
Grado di protezione: IP 40. PATENT.

Codice	Tensione (V)	
656302	230	
656304	24	
656312	230	Con microinterruttore ausiliario
656314	24	Con microinterruttore ausiliario

Caratteristiche tecniche

Materiali

Guscio protettivo:	policarbonato autoestinguente
Colore:	(cod. 656302/04) bianco RAL 9010 (cod. 656312/14) grigio RAL 9002

Prestazioni

Normalmente chiuso	
Alimentazione:	230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)
Corrente di spunto:	≤ 1 A
Corrente a regime:	230 V (ac) = 13 mA 24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA
Potenza assorbita a regime:	3 W
Portata contatti micro ausiliario (cod. 656312/14):	0,8 A (230 V)
Grado di protezione:	IP 40
Costruzione con doppio isolamento:	⧈ CE
Campo temperatura ambiente:	0÷50°C
Tempo di intervento:	apertura e chiusura da 120 s a 180 s
Lunghezza cavo d'alimentazione:	80 cm

Comandi elettrotermici, installazione ad aggancio rapido con adattatore a clip

6562/4

depl. 01198

Comando elettrotermico. Normalmente chiuso.
Con indicatore posizione apertura.
Aggancio rapido con adattatore a clip.
Con microinterruttore ausiliario.
Alimentazione: 230 V (ac) o 24 V (ac)/(dc).
Portata contatti micro ausiliario: 0,8 A (230 V).
Potenza assorbita a regime: 3 W.
Corrente di spunto: ≤ 1 A.
Campo di temperatura ambiente: 0÷50°C.
Grado di protezione: IP 54.

Codice	Tensione (V)	
656202	230	
656204	24	
656212	230	Con microinterruttore ausiliario
656214	24	Con microinterruttore ausiliario

Versione a basso assorbimento

Codice	Tensione (V)	
656402	230	
656404	24	
656412	230	Con microinterruttore ausiliario
656414	24	Con microinterruttore ausiliario

Caratteristiche tecniche

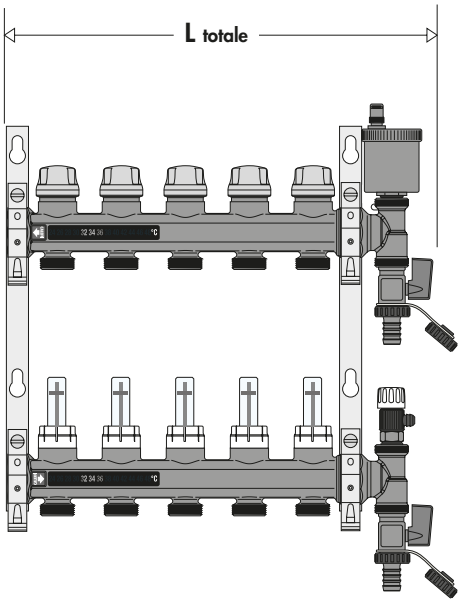
Materiali

Guscio protettivo:	policarbonato autoestinguente
Colore:	(cod. 656.02/04) bianco RAL 9010 (cod. 656.12/14) grigio RAL 9002

Prestazioni

Normalmente chiuso	
Alimentazione:	230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)
Corrente di spunto:	(6562) ≤ 1 A, (6564) ≤ 250 mA (230 V)
Corrente a regime:	
-serie 6562: 230 V (ac) = 13 mA; 24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA	
-serie 6564: 230 V (ac) = 15 mA; 24 V (ac) - 24 V (dc) = 125 mA	
Potenza assorbita a regime:	3 W
Portata contatti micro ausiliario (cod. 656.12/14):	0,8 A (230 V)
Grado di protezione (assemblato in tutte le posizioni):	IP 54
Costruzione con doppio isolamento:	⧈ CE
Tempo di intervento serie 6562	
Tempo di intervento:	apertura e chiusura da 120 s a 180 s
Tempo di chiusura micro ausiliario:	da 120 s a 180 s
Tempo di intervento serie 6564	
Tempo di apertura:	(80%): 300 s; (100%): 600 s
Tempo di chiusura:	240 s
Tempo di chiusura micro ausiliario:	300 s
Lunghezza cavo d'alimentazione:	80 cm

Scelta delle dimensioni della cassetta serie 659..5 in relazione al numero delle derivazioni



Codice	**665**6D1	**665**6E1	**665**6F1	**665**6G1	**665**6H1	**665**6I1	**665**6L1	**665**6M1	**665**6N1
No. derivazioni	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lungh. tot. collettore (mm)	280	330	380	440	490	540	590	640	690
Lungh. cassetta (mm)	400	600	600	600	600	800	800	800	800
Codice cassetta serie 659	**659**04.	**659**06.	**659**06.	**659**06.	**659**06.	**659**08.	**659**08.	**659**08.	**659**08.

Cassette di contenimento

659

depl. 01144

Cassetta per collettori serie 349, 350, 592, 662, 663, 671, 668...S1, 664 e 665.
Installazione a muro o a pavimento (con serie 660).
Chiusura con blocchetto ad aggancio rapido.
In lamiera verniciata.
Profondità regolabile da 110 a 140 mm.

Codice	(h x b x p)
659044	500 x 400 x 110÷140
659064	500 x 600 x 110÷140
659084	500 x 800 x 110÷140

659

depl. 01180

Cassetta per collettori serie 349, 350, 592, 662, 664, 665 e 671.
Completa di specifico supporto per zanche collettori.
Chiusura con blocchetto ad aggancio rapido.
In lamiera verniciata.
Profondità regolabile da 80 a 120 mm.

Codice	Dim. utili (h x b x p)
659045	500 x 400 x 80÷120
659065	500 x 600 x 80÷120
659085	500 x 800 x 80÷120

660

depl. 01144

KIT per installazione a pavimento della cassetta serie 659.
Composto da:
- 2 sostegni altezza cm. 20,
- 2 pannelli di tamponamento,
- 1 barra piega tubi.

Codice	
660040	per 659044
660060	per 659064
660080	per 659084

661

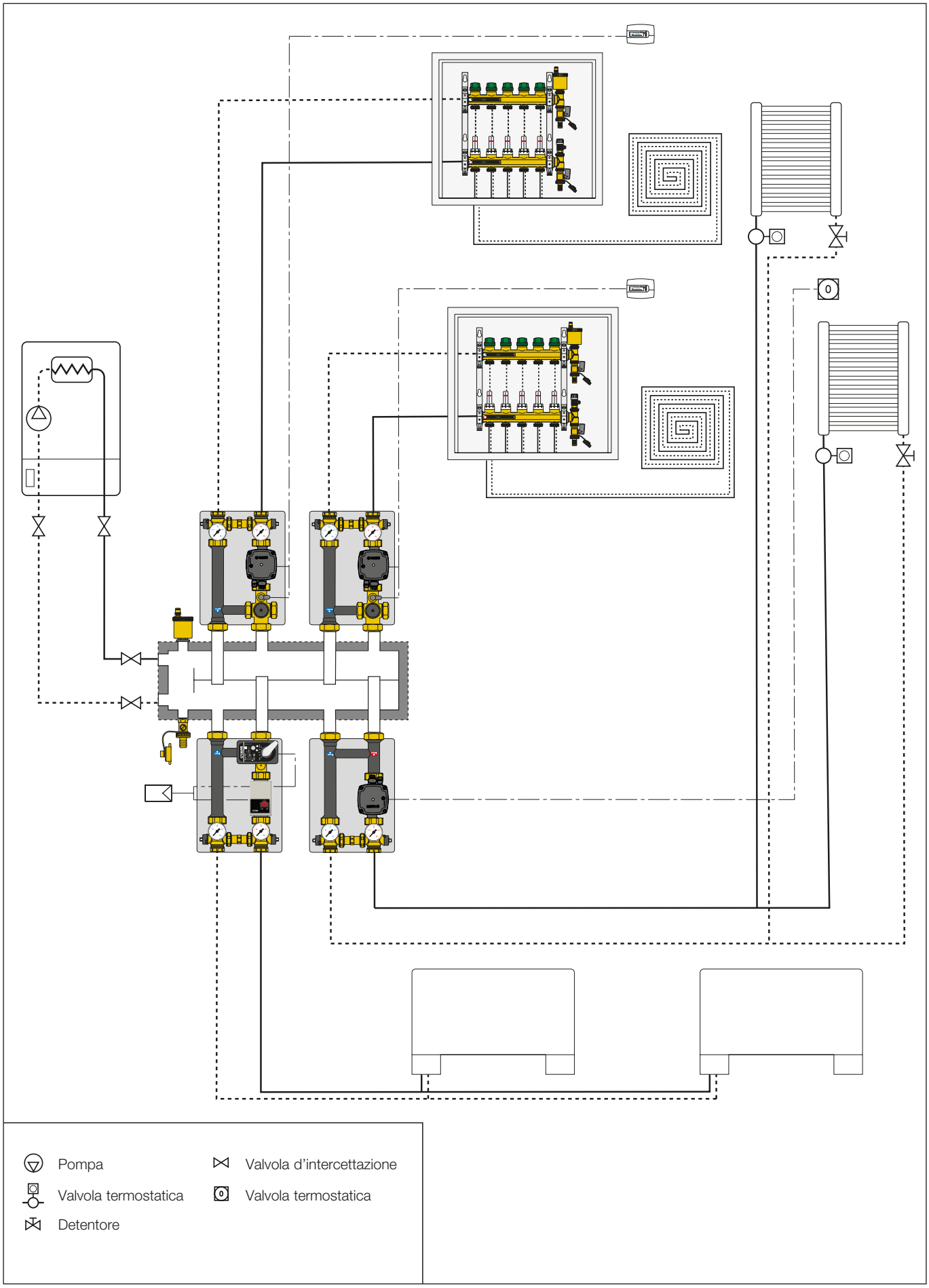
depl. 01144

Cassetta per collettori serie 662, 671, 668...S1, 664, 665. e gruppi serie 182.
Completa di sostegni per installazione a pavimento.
Chiusura con blocchetto ad aggancio rapido.
In lamiera verniciata.
Profondità regolabile da 110 a 150 mm.
Altezza regolabile da 270 a 410 mm.

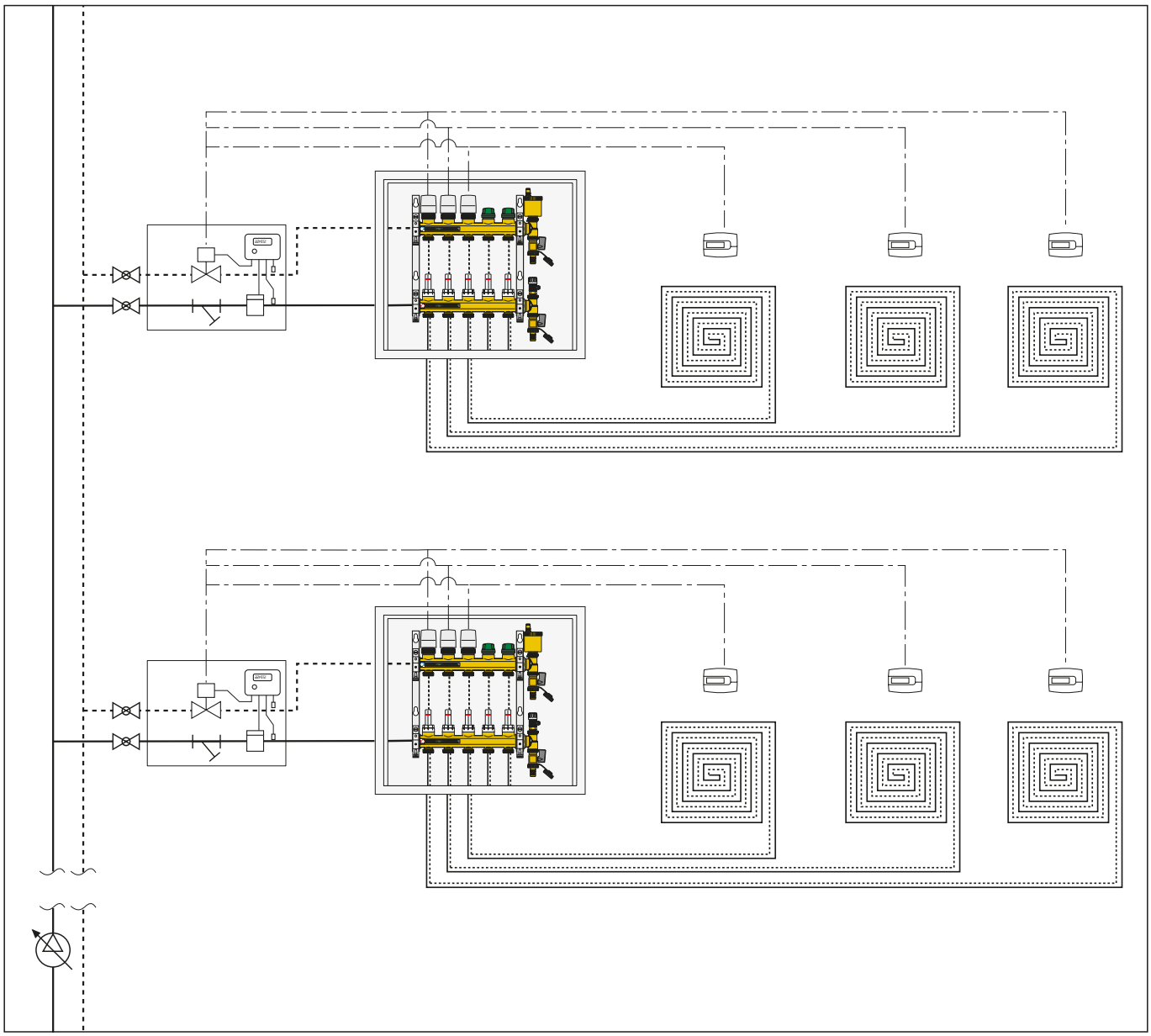
Codice	(h x b x p)
661045	500 x 400 x 110÷150
661065	500 x 600 x 110÷150
661085	500 x 800 x 110÷150

Schemi applicativi

Impianto autonomo a zone con collettori di distribuzione dinamici e termostati di zona



Impianto autonomo a zone con collettori di distribuzione dinamici e valvole elettrotermiche



TESTO DI CAPITOLATO

Serie 665

Collettore di distribuzione dinamico per impianti a pannelli radianti a 4 (da 4 a 12) derivazioni. Corpo in ottone. Tenute in EPDM. Attacchi principali 1" F (ISO 228-1). Attacchi derivazioni 3/4" M, interasse 50 mm. Fluidi d'impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 30%. Pressione massima di esercizio 6 bar. Campo di temperatura di esercizio 5÷60°C.

Composto da:

- Collettore di mandata completo di indicatori di flusso.
- Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione e regolazione del flusso DYNAMICAL® predisposte per comando elettrotermico (con campo di regolazione della portata 25÷150 l/h);
- Coppia gruppi di testa completi di valvola automatica di sfogo aria con tappino igroscopico su collettore di ritorno e valvola di sfogo aria manuale su collettore di mandata. Complete di rubinetto di carico/scarico.
- Coppia di zanche di fissaggio per cassetta di contenimento o per muratura.

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.

Caleffi S.p.A.
S.R. 229 n. 25 · 28010 Fontaneto d'Agogna (NO) · Italia
Tel. +39 0322 8491 · Fax +39 0322 863305
info@caleffi.com · www.caleffi.com
© Copyright 2018 Caleffi