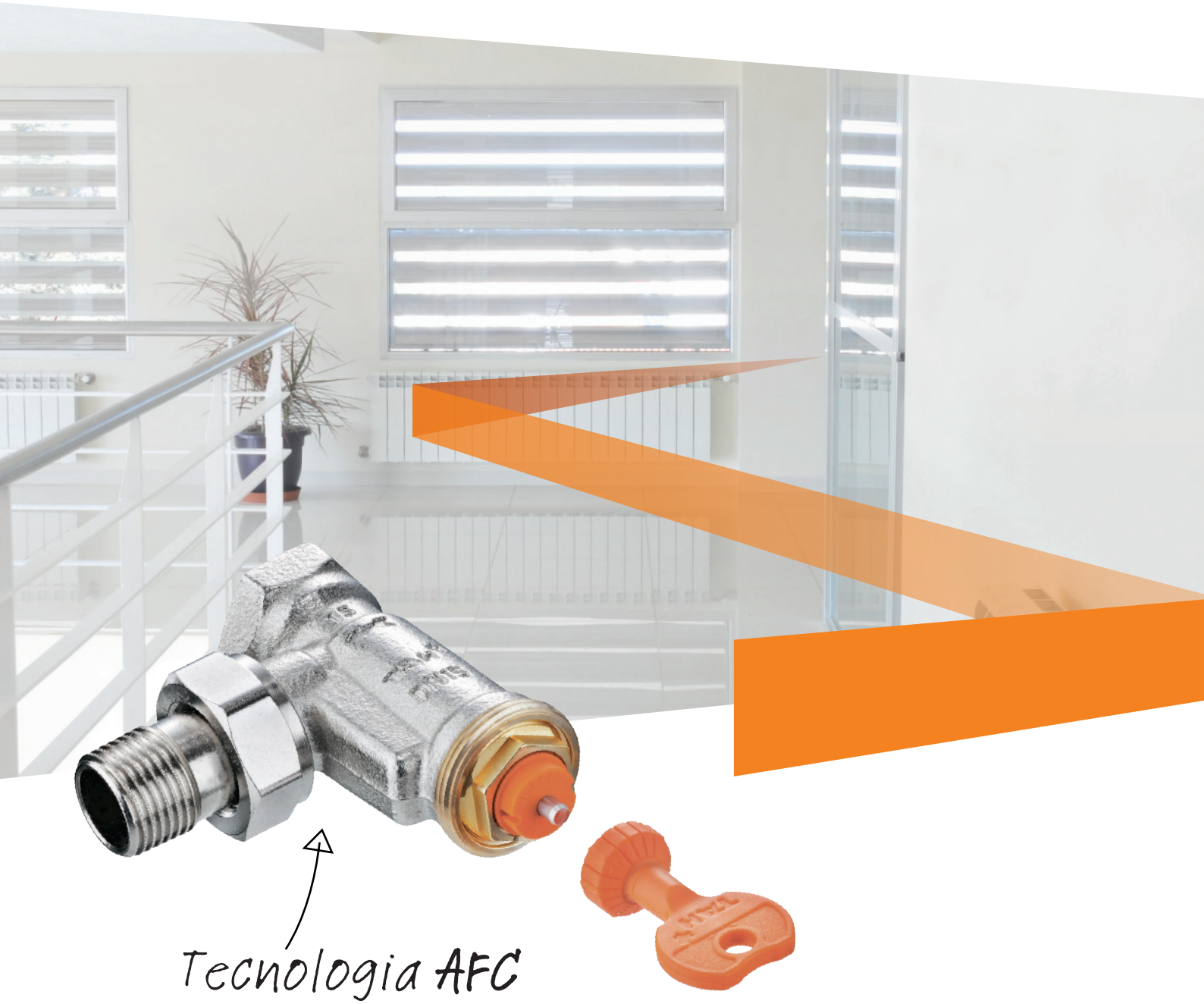
Regolazione automatica della portata

negli impianti di riscaldamento a due tubi con radiatori e negli impianti radianti



IMI
Hydronic Engineering

IMI PNEUMATEX

IMI TA

IMI HEIMEIER

Indice

Bilanciamento idronico negli impianti a due tubi con radiatori

A-exact per i radiatori standard 6

Multilux 4-A-Set per termoarredi e radiatori di design 10

Multilux 4-A-Set per radiatori con valvola termostatizzabile e radiatori universali 12

Bilanciamento idronico negli impianti di riscaldamento a pavimento

Dynacon. Collettore per impianti di riscaldamento a pavimento..... 14

Multibox AFC. Soluzione da incasso per la regolazione della temperatura ambiente nei singoli locali 18

Panoramica dei prodotti con tecnologia AFC..... 22

Una nuova era di valvole termostatiche innovative

L'ultima stagione invernale ci ha ricordato per l'ennesima volta quanto l'energia sia preziosa e costosa.
Che cosa fare dunque, alzare la temperatura o coprirsi di più? È per questo che qualche utente prende in considerazione soluzioni alternative per il riscaldamento.
Sia che si tratti di impianti a fonti rinnovabili sia di riscaldamento a pavimento o di caldaie a condensazione, è richiesta una competenza specifica per la progettazione, la manutenzione e la messa in opera dei diversi tipi di impianti.

Sfruttare a basso costo il potenziale di risparmio energetico negli edifici già esistenti

Più del 70% degli immobili residenziali già esistenti è stato costruito prima del 1979, l'80% degli edifici esistenti al momento sarà presente anche nel 2050 e il 90% degli impianti di riscaldamento non è bilanciato in modo ottimale. A fronte di un minimo investimento, si potrebbe sfruttare in modo semplice un enorme potenziale energetico. Il risanamento dell'impianto di riscaldamento è un'opzione allettante per gli utenti e per i costruttori perché si tratta di una spesa ammortizzabile rapidamente.

Risparmiare energia grazie al bilanciamento idronico

Il bilanciamento idronico è un tema centrale nella discussione sull'efficienza energetica degli impianti di riscaldamento, indipendentemente dal tipo di generatore di calore, ed è logico se si pensa che gli impianti bilanciati sono fino al 35% più efficienti rispetto a quelli non bilanciati. Anche nell'ambito delle agevolazioni fiscali per il risparmio energetico, un requisito fondamentale negli interventi di sostituzione del generatore di calore è rappresentato dalla contestuale messa a punto (bilanciamento) del sistema di distribuzione.

Il bilanciamento idronico si basa su una semplice legge fisica: il principio di minima resistenza. All'interno del circuito di riscaldamento, l'acqua scorre con portata elevata in presenza di bassi coefficienti di resistenza e con portata ridotta in presenza elevati coefficienti di resistenza. Attraverso una corretta regolazione delle resistenze idrauliche, tutti gli elementi dell'impianto riceveranno la giusta portata nel momento opportuno, assicurando l'efficienza dell'impianto.

Se l'impianto non è bilanciato correttamente, passerà poca acqua (o addirittura non ne passerà) nei terminali che si trovano più lontano dal punto di generazione del calore. Per l'utente ciò è particolarmente evidente nella fase di riscaldamento mattutino, quando il bagno non è mai caldo all'ora giusta. Le consuete misure per contrastare questo fenomeno, come ad esempio anticipare l'ora di accensione del riscaldamento, o aumentare la temperatura nell'impianto o ancora utilizzare una pompa con portata maggiore, non risolvono il problema. È consigliabile riprogettare completamente l'impianto: dalla produzione di calore, alla sua distribuzione fino alla resa.

Mentre negli edifici di nuova costruzione, dove sono noti i dati dimensionali, è relativamente semplice realizzare il bilanciamento idronico, negli edifici esistenti si incontrano solitamente notevoli difficoltà, perché sovente i dati di progetto non sono disponibili, oppure lo sono solo parzialmente. Tra queste problematiche emergono, ad esempio, la mancanza della documentazione relativa alla distribuzione in pianta del vecchio impianto o la sua installazione in spazi ristretti, che non rendono possibile il montaggio a posteriori di nuovi elementi, come i regolatori di pressione differenziale. Spesso, in questi casi, l'utilizzo delle valvole tradizionali risulta limitativo.

IMI Hydronic Engineering ha raccolto la sfida: il risultato è una nuova generazione di valvole termostatiche.

Consiglio per il risparmio energetico No. 09

Un impianto di riscaldamento o di raffrescamento ben bilanciato permette un risparmio energetico del 35%.

Novità mondiale da IMI Hydronic Engineering: la tecnologia AFC

Novità mondiale
Tecnologia AFC

L'elemento chiave per il bilanciamento idronico automatico dell'impianto è l'innovativo inserto valvola. Una volta impostato il valore desiderato della portata, è la valvola ad assicurare che per nessun motivo tale valore venga superato, ad esempio in caso di esclusione di utenze oppure nella fase di riscaldamento mattutino. Per questo motivo si adatta in modo ottimale all'utilizzo in impianti particolarmente complessi o in edifici esistenti, dove non sono reperibili i dati dimensionali.

Negli impianti a radiatori di vecchia generazione sono spesso presenti ramificazioni distanti, e non è chiaro, o almeno non del tutto, a quale circuito appartengano i singoli radiatori, oppure si trovano sezioni con pochi radiatori e basso rendimento di emissione accanto a sezioni con molti radiatori e, presumibilmente, maggiore rendimento. In questo caso non si può associare univocamente ai singoli radiatori il relativo coefficiente di resistenza delle tubazioni: diventa così difficile, o addirittura impossibile, individuare la corretta posizione di pretaratura delle valvole in funzione della pressione differenziale.

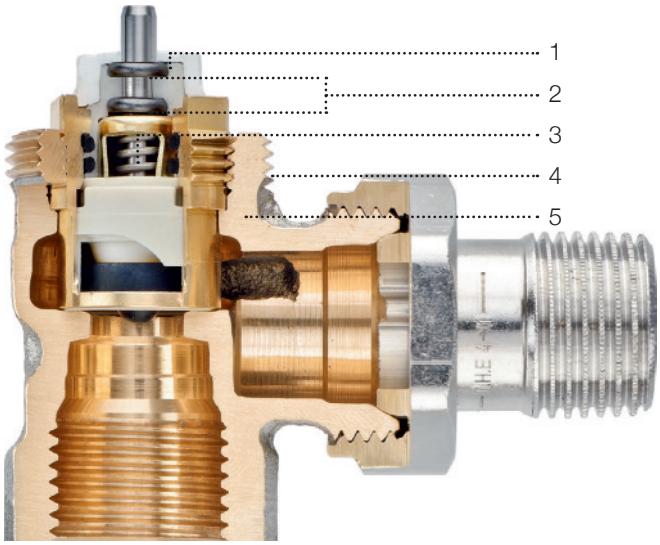
Anche nel caso delle superfici radianti, in assenza della documentazione di progetto, non è possibile trarre conclusioni circa le dimensioni dei circuiti di riscaldamento e l'interasse di posa.

Ora una vasta gamma di prodotti con tecnologia AFC è in grado di risolvere in modo rapido e semplice tali problematiche!

AFC
= Automatic Flow Control
= Regolazione automatica della portata

Valvola termostatica

V-exact II con pretaratura di precisione



1 – Dispositivo di preregolazione

2 – Doppio O-ring di tenuta a lunga durata

3 – Robusta molla di compressione, che previene il blocco della valvola dopo un periodo di chiusura prolungato

4 – Raccordo M30 x 1,5 compatibile con tutte le teste termostatiche e gli attuatori Heimeier

5 – Corpo valvola in gunmetal resistente alla corrosione

Maggiore semplicità con le nuove tecnologie AFC:

– La portata massima viene regolata dalla valvola indipendentemente dalla pressione differenziale (campo di portata 10 – 150 l/h)

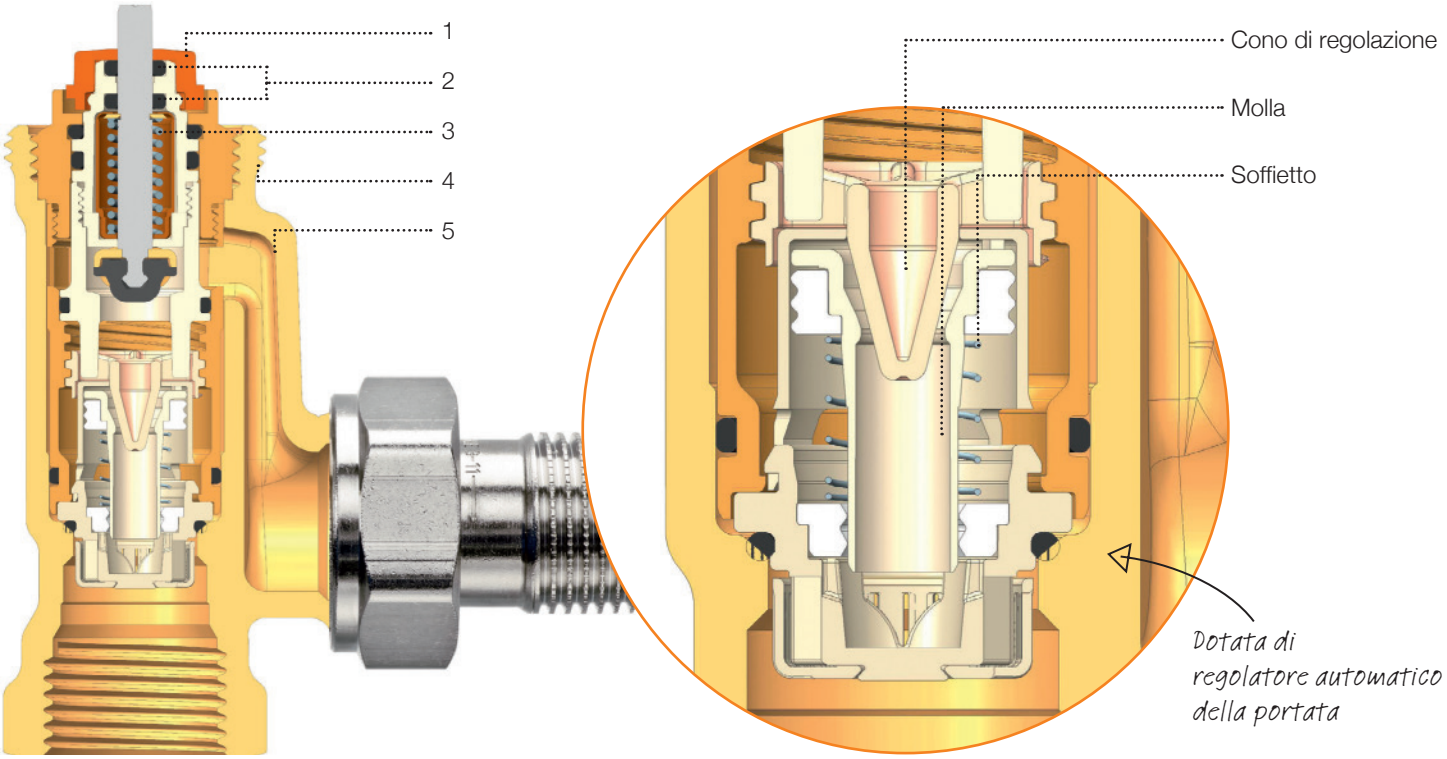
– Utilizzabile con pressioni differenziali fino a 60 kPa

– Regolatore di pressione differenziale nell'impianto non necessario

– La portata max. calcolata viene impostata direttamente sulla valvola con la speciale chiave di regolazione.

– In fase di risanamento di un vecchio impianto, viene meno la necessità di rilevare le perdite di carico nella rete di tubazioni.

A-exact con tecnologia AFC



Regolatore automatico della portata

– Ruotando il dispositivo di preregolazione con l'apposita chiave di regolazione (con A-exact e Set Multilux 4-A) o il cappuccio con scala di regolazione (con Dynacon e Multibox AFC), la corsa del cono di regolazione viene impostata sul valore di portata calcolato.

– All'aumento della portata nella valvola, l'aumento di pressione provocherà uno spostamento del soffietto, che limiterà in continuo la portata in base al valore predefinito. In questo modo non si andrà mai oltre la portata prestabilita.

– Al calo della portata sotto il valore impostato, una molla riporterà il soffietto nella posizione di partenza.

A-exact

Corpo valvola con regolazione automatica della portata

A-exact è il primo corpo valvola ad integrare la tecnologia AFC. La valvola regola la portata sui valori preimpostati attraverso la speciale chiave di regolazione indipendentemente dalla pressione differenziale, in un campo di valori tra 10 e 150 l/h.

La serie A-exact è disponibile in misure standard, e può quindi sostituire in modo semplice le valvole già presenti sui radiatori. In particolare con A-exact è semplice rinnovare gli impianti termici di vecchia generazione installati in spazi ristretti o difficili da raggiungere, perché non servono più regolatori di pressione differenziale e la valvola è regolabile direttamente sul radiatore. Per garantire un livello di rumorosità ottimale può essere utilizzata per pressioni differenziali fino a 60 kPa (6,0 m.c.a.).

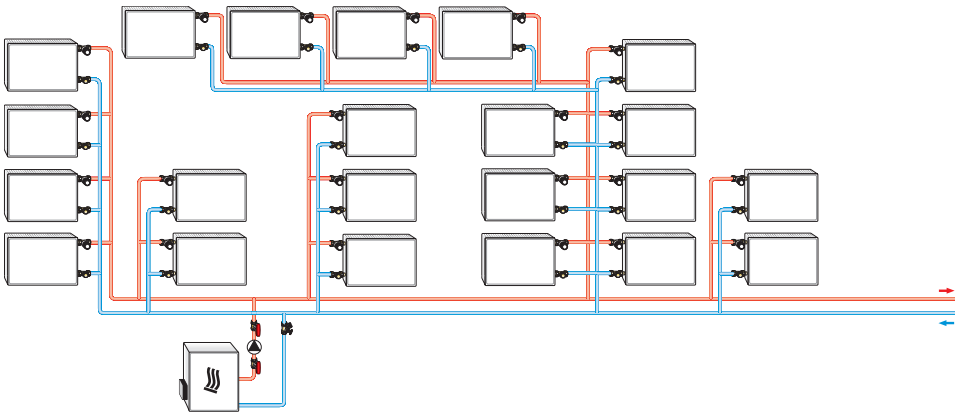
L'utilizzo delle valvole è semplice: niente calcoli complessi per il bilanciamento idronico, il valore della portata è regolabile direttamente sulla valvola, la messa in servizio è rapida ed economica. Anche per impianti piccoli, in cui la prevalenza della pompa non supera i 15 kPa (1,5 m.c.a.), la nuova A-exact è la soluzione ideale. Un tipico esempio di utilizzo sono gli impianti di riscaldamento a gas autonomi a singola zona, in cui non è possibile installare un regolatore della pressione differenziale, perché le tubazioni scompaiono direttamente dietro al muro sul quale è installata la caldaia a condensazione.

- Bilanciamento idronico automatico
- Risparmio di tempo in fase di montaggio e di bilanciamento
- Ideale per gli interventi di ristrutturazione
- Regolazione della portata direttamente sulla valvola

Bilanciamento idronico negli impianti a due tubi con radiatori

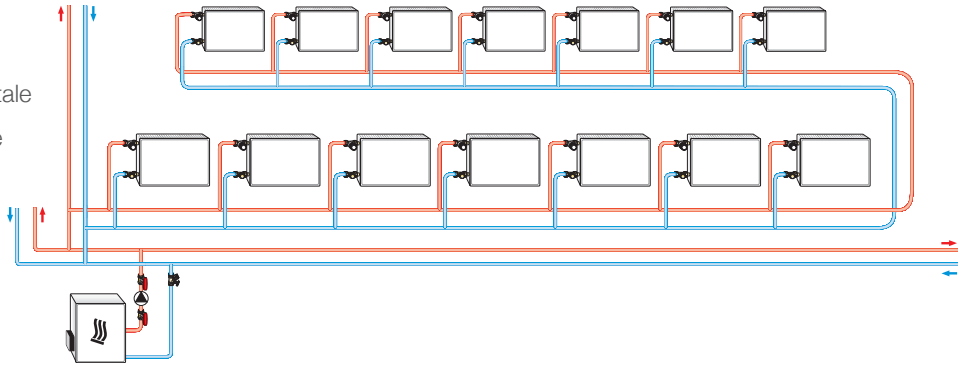
Esempio di utilizzo:
impianti complessi e ramificati

- Combinazione di rami orizzontali e montanti verticali
- Dati sull'impianto non noti
- Settori dell'impianto con diversa resa
- Impossibilità di installare regolatori della pressione differenziale a causa del loro eccessivo ingombro



Esempio di utilizzo:
impianti di grandi dimensioni

- Sistema di tubazioni molto esteso in orizzontale
- Elevata influenza della pressione differenziale nel circuito di riscaldamento

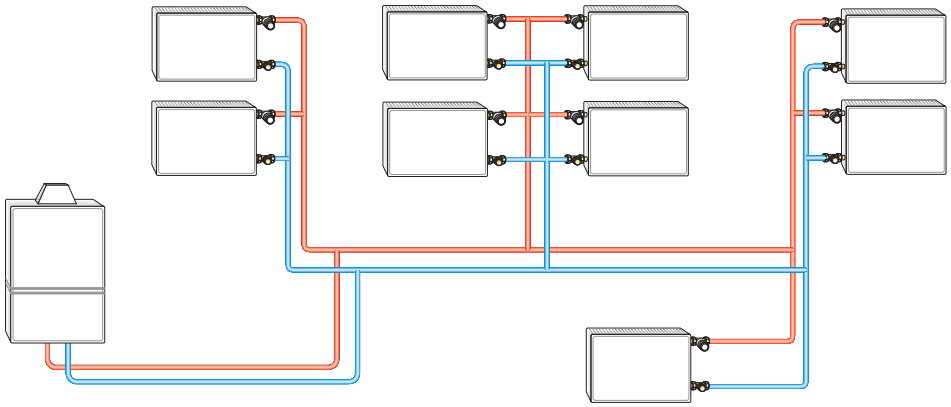


IMI Heimeier presenta A-exact, una valvola termostatica con regolatore automatico di portata integrato unico nel suo genere, in grado di ridurre i consumi energetici. La portata viene regolata direttamente sulla valvola ed una volta fatto tale valore non verrà superato, nemmeno al variare delle condizioni di carico dell'impianto.

Bilanciamento idronico negli impianti a due tubi con radiatori

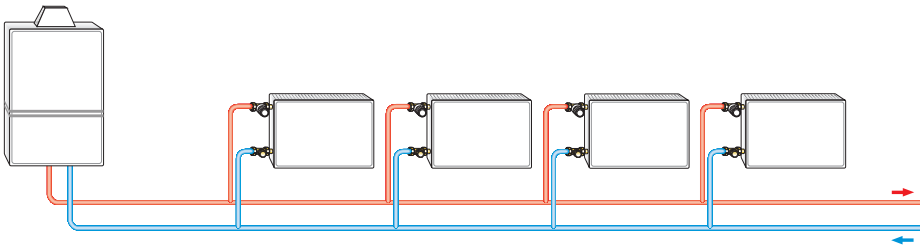
Esempio di utilizzo: impianti semplici con caldaia murale e circolatore integrato

- Prevalenza residua della pompa maggiore di 15 kPa (soglia di rumorosità)
- Impossibilità di installare regolatori di pressione differenziale per motivi di ingombro



Esempio di utilizzo: impianti di riscaldamento su singolo piano con caldaia murale e circolatore integrato

- Prevalenza residua della pompa maggiore di 15 kPa (soglia di rumorosità)
- Impossibilità di installare regolatori di pressione differenziale per motivi di ingombro



Le valvole A-exact possono essere installate con grande facilità su tubazioni in rame, acciaio o multistrato grazie agli appositi raccordi a compressione.

Impostazione del valore di portata con A-exact

Scala di regolazione	1				5					10					15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Impostazioni con diversa resa termica dei radiatori e salto termico

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800
Δt [K]	Impostazioni																												
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15															
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15											
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15							
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15

Q = resa termica dei radiatori
Δt = salto termico
Δp = pressione differenziale

Esempio:
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Impostazione: 6 (≈ 60 l/h)

Δp min. 10–100 l/h = 10 kPa
Δp min. 100–150 l/h = 15 kPa

Scheda tecnica: A-exact
scaricabile liberamente dal nostro sito:
www.imi-hydronic.com/it -> Prodotti e soluzioni
-> Teste termostatiche e valvole per radiatore
-> Valvole termostatiche pre regolabili -> A-exact

Multilux 4-A-Set

Per termoarredi e radiatori di design

- 1 prodotto, 4 possibilità d’utilizzo
- Possibilità di installazione in esecuzione a squadra o diritta
- Utilizzabile con radiatori aventi raccordo R 1/2 e G 3/4
- L'inserto termostatizzabile e il detentore sono intercambiabili
- La testa termostatica e il relativo rivestimento sono disponibili a scelta in bianco RAL 9016 o cromato
- Detentore con scarico
- Interasse tra i centri dei raccordi 50 mm

Impostazione del valore di portata con Set Multilux 4-A

Scala di regolazione	1				5					10					15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Impostazioni con diversa resa dei radiatori e salto termico

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800
Δt [K]	Impostazioni																												
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15															
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15											
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15							
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15

Q = resa termica dei radiatori
Δt = salto termico
Δp = pressione differenziale

Esempio:
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Impostazione: 6 (≈ 60 l/h)

Δp min. 10–100 l/h = 10 kPa
Δp min. 100–150 l/h = 15 kPa

Multilux 4-A-Set

Per radiatori con valvola termostatizzabile e radiatori universali

- 1 prodotto, 4 possibilità d'utilizzo
- Possibilità di installazione in esecuzione a squadra o diritta
- Utilizzabile con radiatori aventi raccordo R 1/2 e G 3/4
- L'inserto termostatizzabile e il detentore sono intercambiabili
- Con rivestimento e relativo cappuccio bianco RAL 9016
- Detentore con scarico
- Interasse tra i centri dei raccordi 50 mm
- Possibilità di installazione a posteriori della testa termostatica

Impostazione del valore di portata con Set Multilux 4-A

Scala di regolazione	1				5					10					15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Impostazionicon diversa resa dei radiatori e salto termico

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800
Δt [K]	Impostazioni																												
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15															
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15											
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15							
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15

Q = resa termica dei radiatori
Δt = salto termico
Δp = pressione differenziale

Esempio:
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Impostazione: 6 (≈ 60 l/h)

Δp min. 10–100 l/h = 10 кPa
Δp min. 100–150 l/h = 15 кPa

Dynacon

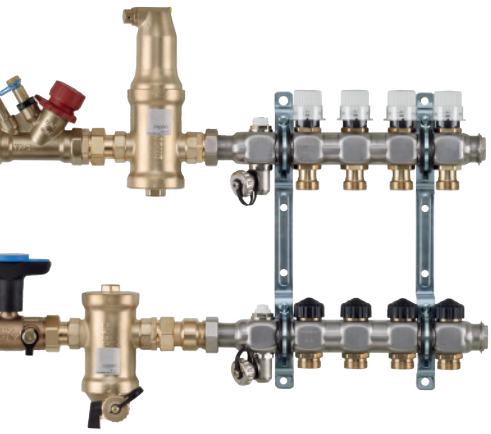
Collettore per impianti di riscaldamento radianti a pavimento con regolazione automatica della portata

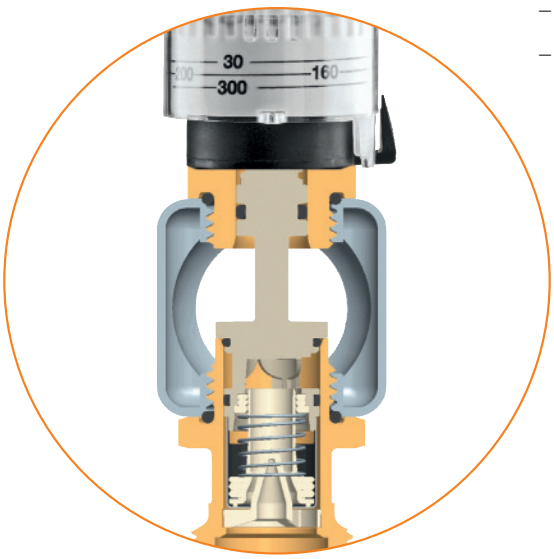
Regolazione semplice per le superfici radianti grazie alla tecnologia AFC (regolazione automatica della portata)

Questi innovativi inserti valvola non trovano impiego solo negli impianti a radiatori, ma anche negli impianti di riscaldamento a pavimento, per un uso efficiente dell'energia in ogni tipo di impianto! Con il nostro collettore centralizzato Dynacon è possibile evitare portate eccessive nelle singole zone grazie alla regolazione automatica della portata. L'impianto assicura una distribuzione ottimale della temperatura riducendo al contempo i consumi energetici.

Uno sguardo ai vantaggi:

- Bilanciamento idronico automatico
- Installazione rapida e a basso costo
- La cartuccia di regolazione assicura una portata costante
- La portata è di facile impostazione a partire dai carichi termici predefiniti
- Nessun surriscaldamento della superficie/pavimento
- Distribuzione ottimale della temperatura
- Efficienza energetica
- Massimo comfort grazie alla distribuzione bilanciata del calore



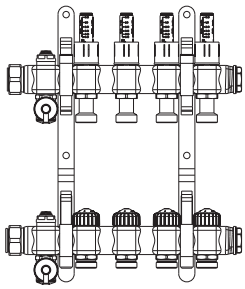


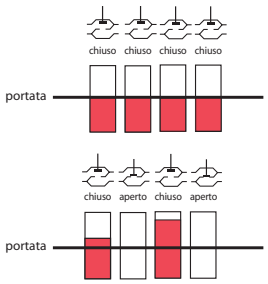
Bilanciamento idronico negli impianti di riscaldamento radianti a pavimento: collettore centralizzato Dynacon

In un impianto di riscaldamento, tutti i circuiti idronici sono interdipendenti, quindi una variazione della portata in un circuito si ripercuote sugli altri, tanto da rendere necessaria la regolazione dell'eccesso di portata.

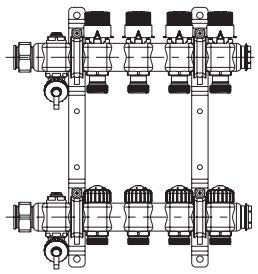
Diversamente dai collettori di riscaldamento tradizionali che utilizzano valvole di non ritorno e misuratori della portata per impostare le portate nominali, Dynacon, grazie alla sua cartuccia idraulica, è in grado di conseguire automaticamente il bilanciamento idronico. In questo modo la portata rimane costante.

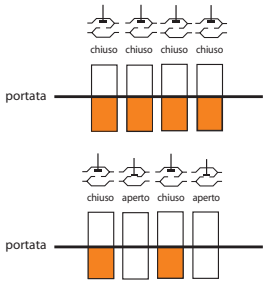
Collettori di riscaldamento a pavimento tradizionali:





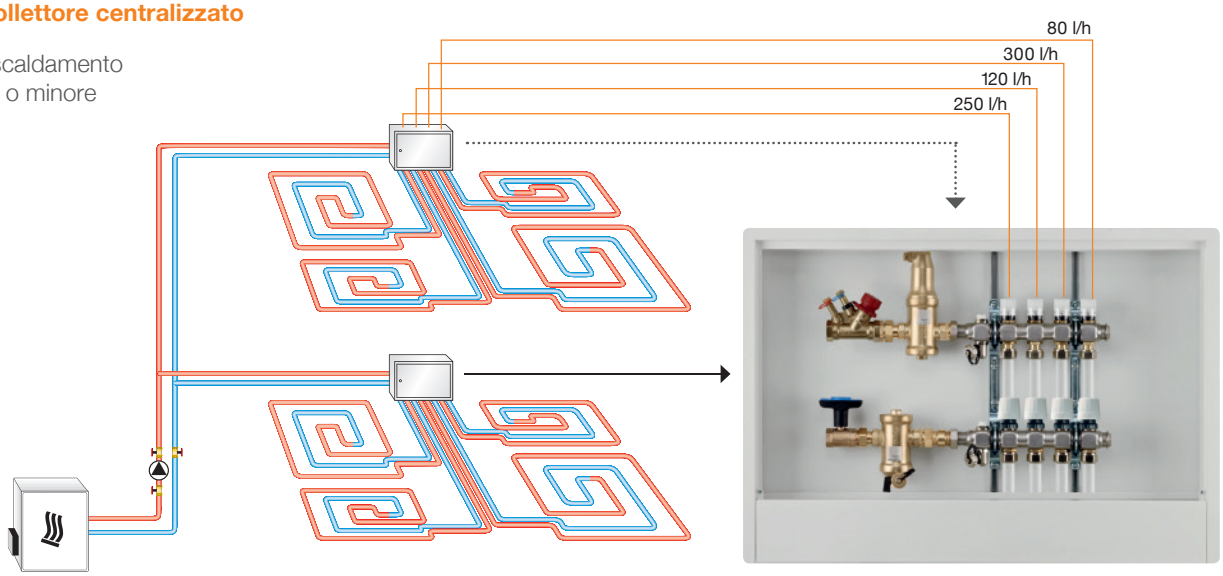
Dynacon:





Esempio di utilizzo: impianto di riscaldamento a pavimento con collettore centralizzato

– Diversi circuiti di riscaldamento con resa maggiore o minore



Regolazione della portata con Dynacon

Impostazioni in funzione della diversa resa termica delle singole zone radianti e del salto termico

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5100
Δt [K]	l/h																										
5	35	44	53	70	88	105	123	140	158	175	210	244	279														
8			33	44	55	66	77	88	99	110	132	153	175	197	218	240	262	284									
10				35	44	53	61	70	79	88	105	123	140	158	175	193	210	227	244	262	279	297					
15					30	35	41	47	53	58	70	82	94	105	117	129	140	152	164	175	187	198	210	221	233	279	297

Q = resa termica dei radiatori
Δt = salto termico
Δp = pressione differenziale

Esempio:
Q = 1000 W, Δt = 8 K
Impostazione: 110 l/h

Δp min. 30–150 l/h = 15 κPa
Δp min. 150–300 l/h = 20 κPa

Dynacon – la soluzione perfetta per risparmiare tempo e denaro!

Impostazione del valore di portata con Set Multilux 4-A

Completano la serie Dynacon gli innovativi kit di collegamento che assicurano praticità nella messa in servizio e nella manutenzione:

Kit di collegamento 1

Codice art. 9339-01.800

2 valvole a sfera Globo DN 20;
con cappuccio rosso sulla mandata
e cappuccio blu sul ritorno

Kit di collegamento 2

Codice art. 9339-02.800

una valvola di regolazione TBV NF,
completa di presa di misurazione per
diagnostica e manutanzione, e una
valvola a sfera Globo DN20

Kit di collegamento 3

Codice art. 9339-03.800

Codice art. 9339-00.362

un disaeratore automatico Zeparo VENT
sulla mandata un separatore di impurità
e particelle di fango Zeparo DIRT sul ritorno

Raccordo a S che facilita l'installazione
sul ritorno nelle cassette di distribuzione

Kit di collegamento 4

Codice art. 9339-04.800

una valvola a sfera Globo DN 20
una valvola a sfera Globo con
distanziatore per sonda di temperatura
sul ritorno

Kit di collegamento 5

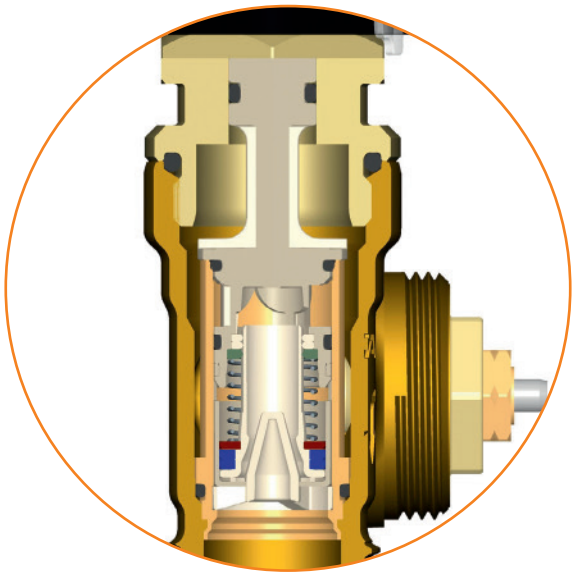
Codice art. 9339-05.800

stazione di regolazione a punto fisso con
pompa ad elevato rendimento Grundfos
Alpha 2 (15-60 130) comprensiva di valvola
termostatica con sensore di contatto
e interruttore di sicurezza con sonda
a contatto 230V, 15°

Potrete trovare le cassette di distribuzione e altri accessori sull'ultima edizione del nostro catalogo tecnico o sul nostro sito www.imi-hydronic.com/it

Multibox AFC

Soluzione da incasso per la regolazione della temperatura ambiente nei singoli locali, con controllo automatico della portata



Proprio come il collettore di riscaldamento a pavimento Dynacon, Multibox AFC si adegua facilmente alle variazioni dei carichi termici.

Bilanciamento idronico negli impianti di riscaldamento radianti a pavimento: Multibox AFC

la soluzione da incasso per la regolazione della temperatura ambiente nei singoli locali, con controllo automatico della portata

Grazie all'impostazione diretta della portata richiesta, viene conseguito automaticamente il bilanciamento idronico. I valori di portata costanti offrono una distribuzione ottimale della temperatura e un elevato comfort ambientale per l'utente.

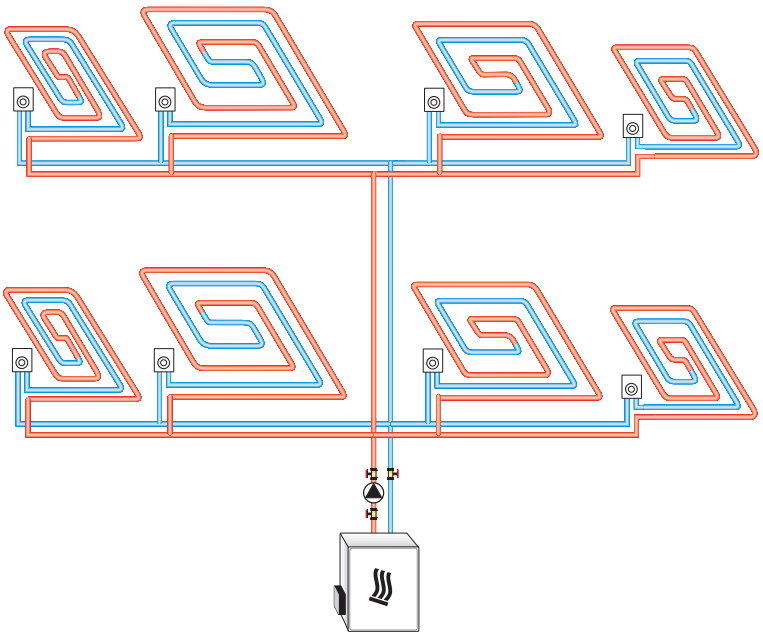
Multibox AFC è disponibile in varie versioni, con valvola termostatica (Multibox K), con limitatore della temperatura di ritorno (Multibox RTL) o con valvola termostatica e limitatore della temperatura di ritorno (Multibox K-RTL).

Per tutti i modelli Multibox, assicuratevi che la temperatura di mandata dell'impianto sia idonea alla configurazione dell'impianto di riscaldamento a pavimento.

Multibox AFC K con valvola termostatica

Esempio di utilizzo: regolazione individuale della temperatura dei singoli ambienti

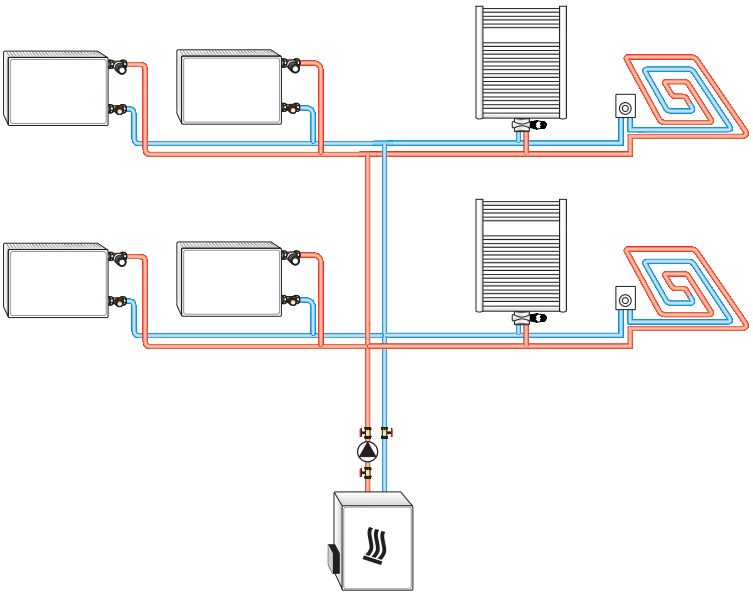
- Regolazione individuale della temperatura in ogni ambiente
- In combinazione con una temperatura di mandata più bassa
- Adatto a impianti di riscaldamento radianti sia a pavimento sia a parete



Multibox AFC RTL con limitatore della temperatura di ritorno

Esempio di utilizzo: combinazione di impianto di riscaldamento a radiatori e riscaldamento radiante a pavimento per termoregolare autonomamente le zone radianti a pavimento

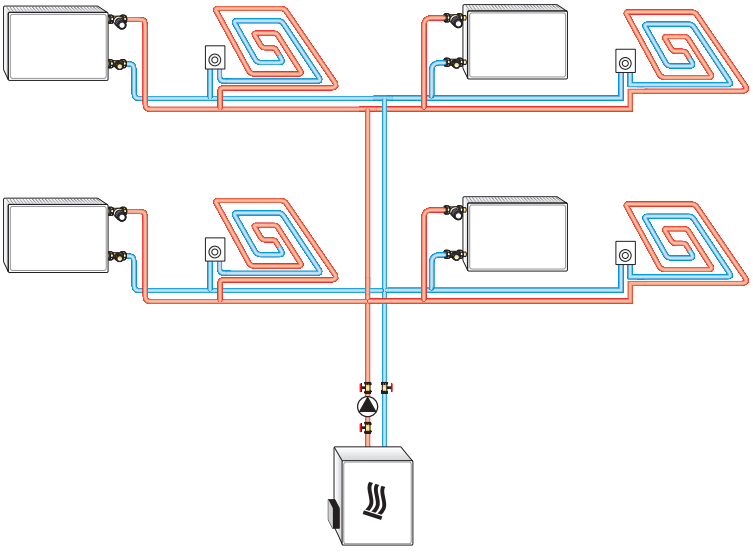
- I singoli ambienti (ad es. il bagno) possiedono una termoregolazione per il circuito radiante a pavimento
- Multibox AFC RTL consente la massima limitazione della temperatura di ritorno e viene impiegato esclusivamente per questo scopo
- Tutti i radiatori connessi all'impianto sono dotati di corpo valvola A-exact
- Tutti i radiatori del bagno connessi all'impianto sono dotati di Set Multilux 4-A



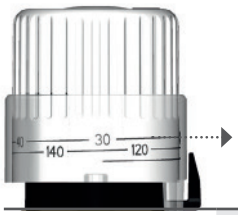
Multibox AFC K-RTL con valvola termostatica e limitatore della temperatura di ritorno

Esempio di utilizzo: combinazione di impianto di riscaldamento a radiatori e riscaldamento a pavimento

- Regolazione della temperatura nei singoli ambienti e massima limitazione della temperatura di ritorno
- Adatto anche per impianti di riscaldamento radianti a parete
- Tutti i radiatori connessi all'impianto sono dotati di corpo valvola A-exact



Impostazione del valore di portata con Set Multilux 4-A



Impostazioni con diversa resa dei radiatori e salto termico

l/h

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400
Δt [K]	l/h																					
5	35	44	53	70	88	105	123	140	158	175												
8			33	44	55	66	77	88	99	110	132	153	175	197								
10				35	44	53	61	70	79	88	105	123	140	158	175	193						
15					30	35	41	47	53	58	70	82	94	105	117	129	140	152	164	175	187	199

Q = resa termica dei radiatori
Δt = salto termico
Δp = pressione differenziale

Esempio:
Q = 1000 W, Δt = 8 K
Impostazione: 110 l/h

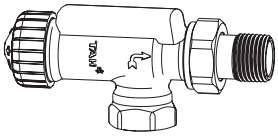
Δp min. 30–150 l/h = 15 kPa
Δp min. 150–300 l/h = 20 kPa

Panoramica dei prodotti con tecnologia AFC

Valvola termostatica A-exact

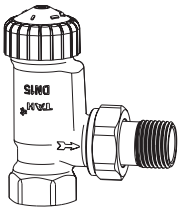
Assiale

DN	Codice art.
10	3910-01.000
15	3910-02.000



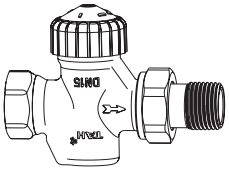
A squadra

DN	Codice art.
10	3911-01.000
15	3911-02.000
20	3911-03.000



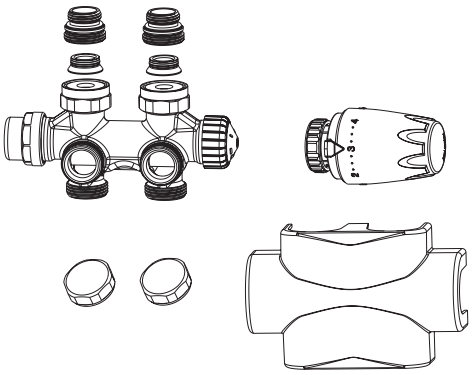
Diritta

DN	Codice art.
10	3912-01.000
15	3912-02.000
20	3912-03.000



Set Multilux 4-A per termoarredi e radiatori di design o per radiatori con valvola termostatizzabile e radiatori universali

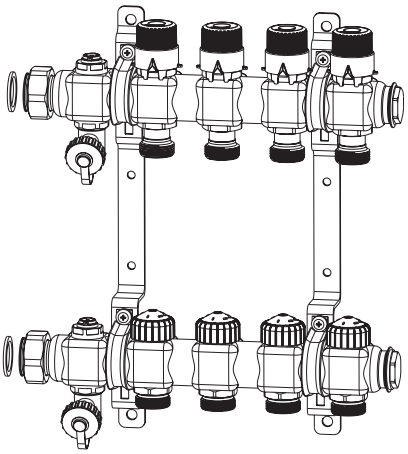
Il set Multilux 4-A è composto da: Corpo valvola Multilux 4-A, Raccordi radiatore R ½ e G 3/4, Raccordi radiatore G ¾ e tappi terminali G 3/4 per tubazioni di raccordo, rivestimento completo di cappuccio, testa termostatica DX



Raccordo testa termostatica	Colore	Codice art.
M 30 x 1,5	Bianco RAL 9016	9690-44.000
M 30 x 1,5	Cromato	9690-45.000
Raccordo a compressione	Bianco RAL 9016	9690-46.000

Collettore Dynacon per impianti di riscaldamento radianti a pavimento

Circuiti di riscaldamento	Codice art.
2	9330-02.800
3	9330-03.800
4	9330-04.800
5	9330-05.800
6	9330-06.800
7	9330-07.800
8	9330-08.800
9	9330-09.800
10	9330-10.800
11	9330-11.800
12	9330-12.800

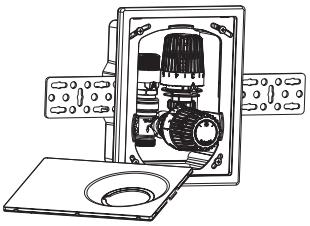


Si veda pag. 17 per i set di collegamento.

Multibox AFC, soluzione da incasso per la regolazione della temperatura ambiente nei singoli locali

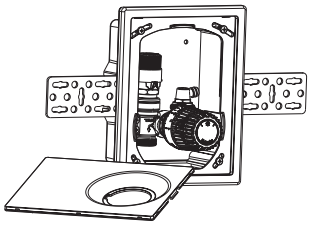
Multibox AFC K-RTL — Codice art.

Con valvola termostatica, testa termostatica K e limitatore della temperatura di ritorno (RTL)
Bianco RAL 9016 ..... 9317-00.800



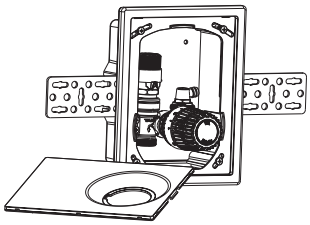
Multibox AFC K — Codice art.

Con valvola termostatica e testa termostatica K
Bianco RAL 9016 ..... 9318-00.800



Multibox AFC RTL — Codice art.

Con limitatore della temperatura di ritorno (RTL)
Bianco RAL 9016 ..... 9319-00.800



IMI Hydronic Engineering Srl
Via Trieste 16
20871 Vimercate (MB)
Italy

Phone +39 039 6612108
www.imi-hydronic.com/it

IMI
Hydronic Engineering

I prodotti, i testi, le foto, i grafici nonché i diagrammi presenti in questa brochure possono essere oggetto di modifica da parte di IMI Hydronic Engineering senza alcun preavviso. Per accedere alle informazioni più aggiornate sui nostri prodotti e le loro caratteristiche si prega di visitare il sito www.imi-hydronic.com/it