

**Climate
Control**

IMI Heimeier

A bassissima resistenza



Valvole termostatiche pretarabili
Senza pretaratura

A bassissima resistenza

Le valvole termostatiche a bassissima resistenza sono destinate all'uso negli impianti di riscaldamento bitubo a bassa temperatura, con salto termico minimo, e negli impianti di riscaldamento monotubo convenzionali.

Caratteristiche principali

Doppio O-ring di tenuta

Per un funzionamento di lunga durata senza bisogno di manutenzione

Corpo in speciale lega di bronzo

Resistente alla corrosione e durevole

Inserto termostatico sostituibile anche in pressione

Con diametri DN 10 e DN 15



Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Funzioni:

Regolazione
Intercettazione

Dimensioni:

DN 10-32

Pressione nominale:

PN 10

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio: 120°C, con cappuccio o attuatore 100°C.
Temperatura minima di esercizio: -10°C

Materiali:

Corpo valvola: bronzo resistente alla corrosione
O-ring: gomma EPDM
Disco valvola: gomma EPDM
Molla di ritorno: acciaio inox
Inserto valvola: ottone
Possibilità di sostituire l'intera sezione superiore termostaticabile senza scaricare l'impianto, con l'ausilio del dispositivo di montaggio IMI Heimeier (DN 10 - DN 15).
Asta: Asta in acciaio Niro con doppio O-ring di tenuta. L'O-ring esterno può essere sostituito sotto pressione.

Trattamento superficiale:

Il corpo valvola e i raccordi sono nichelati.

Marcatura:

THE, codice paese, freccia direzione flusso, DN e Designazione KEYMARK. Designazione II+ per DN 10 assiale e a doppia squadra.

Cappuccio di protezione colore blu:

Premistoppa, blu: DN 10, DN 15 a squadra e diritto, DN 15 diritto a tenuta piana, diritto con raccordo curvo e DN 15 assiale.

Premistoppa senza contrassegno colorato: DN 20 a squadra e diritto.

Cappuccio di protezione colore nero:

Premistoppa, nero: DN 10 assiale, a doppia squadra, DN 20 diritto a tenuta piana.

Premistoppa senza contrassegno colorato: DN 25, DN 32 a squadra e diritto.



Norme di riferimento:

Le valvole sono conformi ai seguenti requisiti:

– Certificate e testate da KEYMARK secondo DIN EN 215.

Per le teste termostatiche e i corpi valvola termostatici certificati KEYMARK, vedere anche la scheda tecnica 'Teste Termostatiche'.

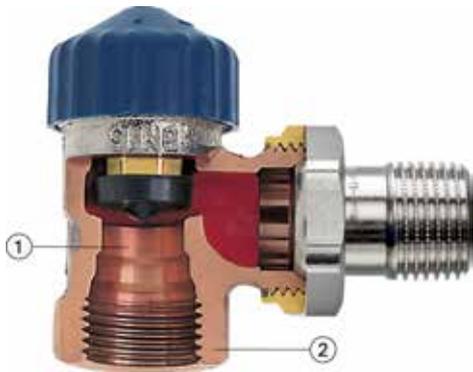
Collegamento dei tubi:

Il corpo è predisposto per il collegamento con un tubo filettato o, in combinazione con raccordi a compressione, per il collegamento con tubi in rame o acciaio di precisione oppure Verbund (solo DN 15). Per mezzo di raccordi a compressione addizionali, il modello con filettatura maschio può essere collegato a tubi di plastica.

Raccordo per testa termostatica e attuatore:

IMI Heimeier M30x1,5

Costruzione



1. Sede della valvola progettata per grandi portate
2. Corpo valvola realizzato in bronzo nichelato, resistente alla corrosione

Applicazioni

Le valvole termostatiche a bassissima resistenza sono destinate all'uso negli impianti di riscaldamento bitubo a bassa temperatura, con salto termico basso, e negli impianti di riscaldamento monotubo convenzionali. Conformi ai requisiti delle norme EnEv e DIN V 4701-10, i corpi valvola possono essere progettati con isteresi di regolazione da 1 K a 2 K e offrono un ampio spettro di portate. Grazie all'impiego di appositi detentori, ad es. Regulux, vengono soddisfatti anche i requisiti di bilanciamento idraulico dell'impianto.

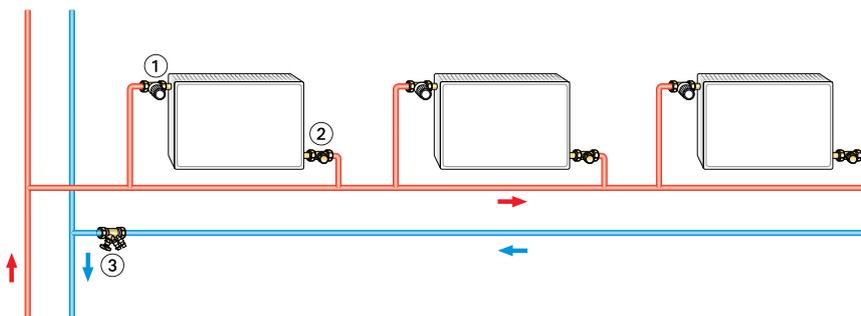
Rumorosità

Per garantire livelli minimi di rumorosità, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- In base all'esperienza, la pressione differenziale sulle valvole termostatiche non deve superare circa $20 \text{ kPa} = 200 \text{ mbar} = 0,2 \text{ bar}$. Se già in fase di progettazione dell'impianto viene ipotizzato il raggiungimento di pressioni differenziali più elevate, ai carichi parziali, sarà opportuno prevedere adeguati dispositivi di regolazione della pressione differenziale, ad es. un regolatore di pressione differenziale STAP o valvole limitatrici Hydrolux.
- La portata deve essere correttamente bilanciata;
- L'impianto deve essere completamente deareato.

Esempio applicativo

Impianto di riscaldamento monotubo



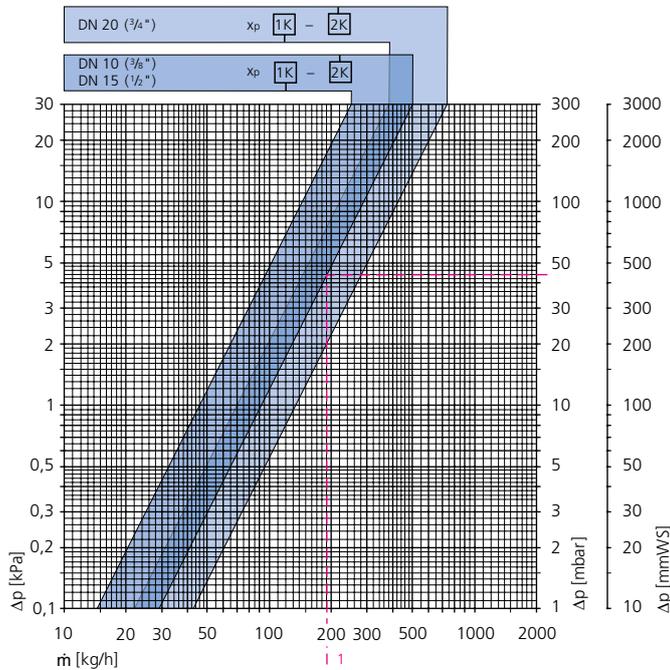
1. Valvola termostatica a bassissima resistenza
2. Detentore
3. Valvola di bilanciamento STAD

Note

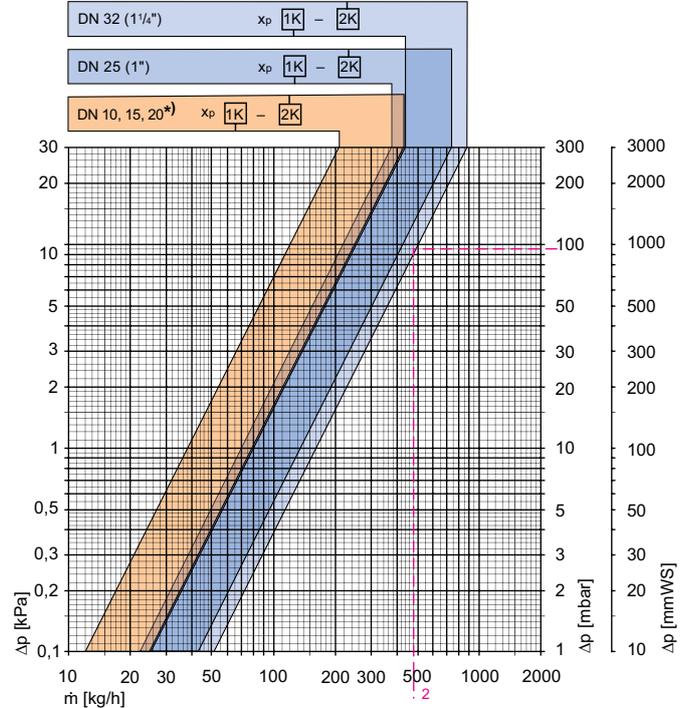
- Per evitare il danneggiamento dell'impianto di riscaldamento e la formazione di incrostazioni, la composizione del fluido termovettore deve essere conforme alle specifiche della direttiva VDI 2035. Nel caso degli impianti industriali e di teleriscaldamento, trovano applicazione le disposizioni delle specifiche tecniche VdTUV 1466 / AGFW FW 510. Gli oli minerali o i lubrificanti a base di oli minerali contenuti nel fluido termovettore possono determinare fenomeni di intenso rigonfiamento con conseguente danneggiamento delle guarnizioni in EPDM. In caso di utilizzo di prodotti antigelo e antiruggine a base di glicole etilenico, ma privi di nitriti, prestare attenzione alle indicazioni fornite nella documentazione del produttore, in particolare quelle sulla concentrazione e sugli specifici additivi.
- Prima di installare le nuove valvole termostatiche si consiglia di sciacquare l'impianto con sola acqua per togliere tutte le fanghiglie e impurità in circolazione.
- Le valvole termostatiche possono essere impiegate con tutte le teste termostatiche o gli attuatori motorizzati IMI. Una calibrazione ottimale di tutti i componenti è garanzia di massima sicurezza. In caso di utilizzo di attuatori di altre marche, accertarsi che la forza di attuazione sia adeguata alle valvole termostatiche con corpi valvola dotati di dischi di tenuta gommati.

Dati tecnici

Schema da DN 10 (3/8") a DN 20 (3/4"), corpo valvola con testa termostatica



Schema DN 10 (3/8") assiale, DN 10 (3/8") e DN 15 (1/2") a doppia squadra, DN 20 (3/4") a tenuta piana, DN 25 (1") e DN 32 (1 1/4"), corpo valvola con testa termostatica



Corpo valvola con testa termostatica	Kv Banda p xp [K]			Kvs Squadra	Kvs Diritta	Kvs Assiale	Kvs Doppia squadra	Pressione differenziale consentita, alla quale la valvola è mantenuta chiusa Δp [bar]		
	1,0	1,5	2,0					Testa term.	EMO T-TM/NC EMOtec/NC TA-TRI	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
DN 10 (3/8")	0,46	0,70	0,92	2,30	1,80			0,60	1,50	3,00
DN 10 (3/8")	0,38	0,59	0,79			1,50	1,30	1,00	3,50	3,50
DN 15 (1/2")	0,46	0,70	0,92	3,10	2,50	2,50		0,60	1,50	3,00
DN 15 (1/2")	0,38	0,59	0,79				1,50	1,00	3,50	3,50
DN 20 (3/4")	0,70	1,04	1,35	5,70	4,50			0,25	0,80	1,60
DN 20 (1")	0,38	0,59	0,79		2,50 *)			1,00	3,50	3,50
DN 25 (1")	0,70	1,04	1,35	5,70	5,70			0,25	0,80	1,60
DN 32 (1 1/4")	0,80	1,10	1,60	6,70	6,70			0,25	0,50	1,00

Kv/Kvs = m³/h ad una caduta di pressione di 1 bar.

*) Dritto a tenuta piana, DN 20, 2272-03.000

Esempio di calcolo 1

Target:

Perdita di carico, valvola termostatica a bassissima resistenza DN 15, a squadra e diritta, con banda p 2 K

Dati:

Flusso termico Q = 2210 W, salto termico Δt = 10 K (55/45°C)

Soluzione:

Portata di acqua m = Q / (c · Δt) = 2210 / (1,163 · 10) = 190 kg/h

Perdita di carico come da schema Δp_v = 44 mbar

Esempio di calcolo 2

Target:

Valvola termostatica adeguata a bassissima resistenza

Dati:

Flusso termico Q = 8375 W

Salto termico Δt = 15 K (70/55°C)

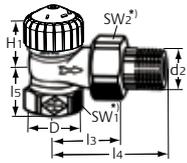
Perdita di carico, valvola termostatica Δp_v = 95 mbar

Soluzione:

Portata di acqua m = Q / (c · Δt) = 8375 / (1,163 · 15) = 480 kg/h

Valvola termostatica a bassissima resistenza come da schema: DN 32 (1 1/4")

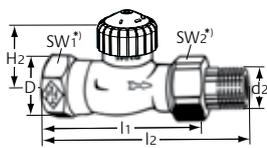
Articolo



A squadra

DN 10-20: Cappuccio di protezione colore blu. DN 25-32: Cappuccio di protezione colore nero.

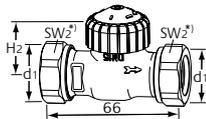
DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Codice art.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	22	21,5	0,46 / 0,92	2,30	4024052179213	2241-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	26	21,5	0,46 / 0,92	3,10	4024052179312	2241-02.000
20	Rp3/4	R3/4	34	66	29	21,5	0,70 / 1,35	5,70	4024052179510	2241-03.000
25	Rp1	R1	40	75	32,5	23	0,70 / 1,35	5,70	4024052174317	2201-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	46	85	39	23	0,80 / 1,60	6,70	4024052174416	2201-05.000



Diritto

DN 10-20: Cappuccio di protezione colore blu. DN 25-32: Cappuccio di protezione colore nero.

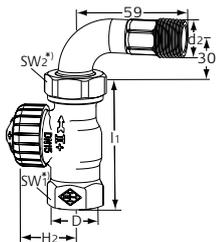
DN	D	d2	I1	I2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Codice art.
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,46 / 0,92	1,80	4024052179718	2242-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,46 / 0,92	2,50	4024052179817	2242-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,70 / 1,35	4,50	4024052179916	2242-03.000
25	Rp1	R1	84	118	30,5	0,70 / 1,35	5,70	4024052176212	2202-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	95	135	30,5	0,80 / 1,60	6,70	4024052176311	2202-05.000



Diritto

a tenuta piana. DN 15: Cappuccio di protezione colore blu. DN 20: Cappuccio di protezione colore nero.

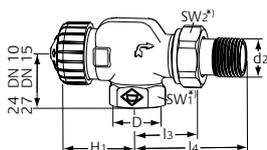
DN	d1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Codice art.
15	G3/4	21,5	0,46 / 0,92	2,50	4024052547722	2276-02.000
20	G1	23,5	0,38 / 0,79	2,50	4024052547623	2272-03.000



Diritto

con raccordo curvo. Cappuccio di protezione colore blu.

DN	D	d2	I1	H2	kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Codice art.
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,46 / 0,92	2,50	4024052180110	2244-02.000



Assiale

DN 10: Cappuccio di protezione colore nero. DN 15: Cappuccio di protezione colore blu.

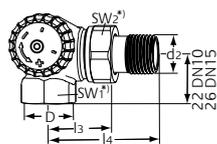
DN	D	d2	I3	I4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Codice art.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,38 / 0,79	1,50	4024052180417	2245-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,46 / 0,92	2,50	4024052180516	2245-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

I valori H1 e H2 sono riferiti alla testa termostatica della superficie del cuscinetto o all'attrezzo di regolazione.

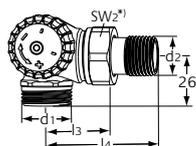
Kvs = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e valvola completamente aperta.

Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h ad una caduta di pressione di 1 bar con testa termostatica.


A doppia squadra

Raccordo sul radiatore a sinistra. Cappuccio di protezione colore nero.

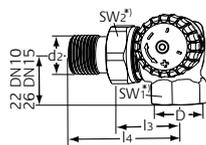
DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Codice art.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	4024052184019	2341-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052184118	2341-02.000


A doppia squadra

con filettatura maschio G3/4

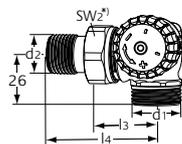
Raccordo sul radiatore a sinistra. Cappuccio di protezione colore nero.

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Codice art.
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052184316	2343-02.000


A doppia squadra

Raccordo sul radiatore a destra. Cappuccio di protezione colore nero.

DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Codice art.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	4024052183517	2340-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052183616	2340-02.000


A doppia squadra

con filettatura maschio G3/4

Raccordo sul radiatore a destra. Cappuccio di protezione colore nero.

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Codice art.
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052184217	2342-02.000

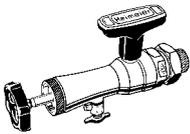
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

I valori H1 e H2 sono riferiti alla testa termostatica della superficie del cuscinetto o all'attrezzo di regolazione.

Kvs = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e valvola completamente aperta.

Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h ad una caduta di pressione di 1 bar con testa termostatica.

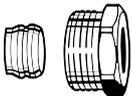
Accessori



Dispositivo di montaggio

completo di valigetta, chiave a bussola e guarnizioni di ricambio, per la sostituzione degli inserti, senza necessità di drenare l'impianto di riscaldamento (da DN 10 a DN 20).

	EAN	Codice art.
Dispositivo di montaggio	4024052298914	9721-00.000



Raccordo a compressione

per tubazione in rame o acciaio di precisione secondo DIN EN 1057/10305-1/2.

Raccordo filettato femmina Rp3/8 – Rp3/4.

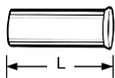
Attacco metallo-metallo.

Ottone nichelato.

Nelle tubazioni di spessore compreso tra 0,8 e 1 mm, utilizzare boccole di rinforzo.

Osservare le specifiche del costruttore delle tubazioni.

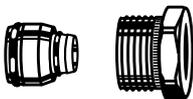
Tubo Ø	DN	EAN	Codice art.
12	10 (3/8")	4024052174614	2201-12.351
14	15 (1/2")	4024052174713	2201-14.351
15	15 (1/2")	4024052175017	2201-15.351
16	15 (1/2")	4024052175116	2201-16.351
18	20 (3/4")	4024052175215	2201-18.351



Boccola di rinforzo

Per tubazione in rame o acciaio di precisione con parete spessa 1 mm. Ottone.

Tubo Ø	L	EAN	Codice art.
12	25,0	4024052127016	1300-12.170
15	26,0	4024052127917	1300-15.170
16	26,3	4024052128419	1300-16.170
18	26,8	4024052128815	1300-18.170



Raccordo a compressione

Per tubi multistrato secondo DIN 16836.

Raccordo filettato femmina Rp1/2.

Ottone nichelato.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
16 x 2	4024052138616	1335-16.351

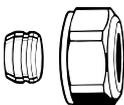


Nipplo ridotto

Per il serraggio di tubi in plastica, rame, acciaio di precisione o multistrato.

Ottone nichelato.

	L	EAN	Codice art.
G3/4 x R1/2	26	4024052308415	1321-12.083



Raccordo a compressione

Per tubazione in rame o acciaio di precisione secondo DIN EN 1057/10305-1/2.

Raccordo filettato maschio G3/4 secondo DIN EN 16313 (Eurocone).

Attacco metallo su metallo.

Ottone nichelato.

Nelle tubazioni di spessore compreso tra 0,8 e 1 mm, utilizzare boccole di rinforzo.

Osservare le specifiche del costruttore delle tubazioni.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
12	4024052214211	3831-12.351
14	4024052214310	3831-14.351
15	4024052214617	3831-15.351
16	4024052214914	3831-16.351
18	4024052215218	3831-18.351



Raccordo a compressione

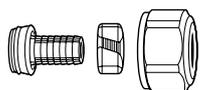
Per tubazione in rame o acciaio di precisione secondo DIN EN 1057/10305-1/2 e tubazione in acciaio inox.

Raccordo filettato maschio G3/4 secondo DIN EN 16313 (Eurocone).

Per saldatura dolce, max. 95°C.

Ottone nichelato.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
15	4024052515851	1313-15.351
18	4024052516056	1313-18.351

**Raccordo a compressione**

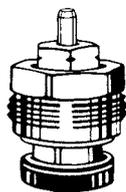
Per tubi in plastica secondo DIN 4726, ISO 10508.
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;
PB: DIN 16968/16969.
Raccordo filettato maschio G3/4 secondo DIN EN 16313 (Eurocone).
Ottone nichelato.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
12x1,1	4024052136018	1315-12.351
14x2	4024052134618	1311-14.351
16x1,5	4024052136117	1315-16.351
16x2	4024052134816	1311-16.351
17x2	4024052134915	1311-17.351
18x2	4024052135110	1311-18.351
20x2	4024052135318	1311-20.351

**Raccordo a compressione**

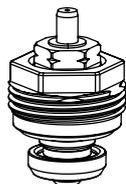
Per tubi multistrato secondo DIN 16836.
Raccordo filettato maschio G3/4 secondo DIN EN 16313 (Eurocone).
Ottone nichelato.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
16x2	4024052137312	1331-16.351
18x2	4024052137411	1331-18.351

**Inserti termostattizzabili di ricambio**

per assiale DN 15, a squadra, diritto, dritto con raccordo curvo, diritto a tenuta piana DN 15.

Inserti di ricambio Per DN	EAN	Codice art.
Dal 1985 premistoppa con contrassegno blu		
10, 15	4024052183715	2340-02.299
Senza contrassegno colorato		
20 (05→), 25	4024052159819	2001-04.299

**Inserti termostattizzabili di ricambio**

per assiale DN 10, a doppia squadra, diritto a tenuta piana DN 20.
Premistoppa nero, per valvole termostatiche **con contrassegno II, dal 2012, e II+, dal 2015.**

Inserti di ricambio Per DN	EAN	Codice art.
10, 15, 20	4024052132614	1302-02.300

Per ulteriori accessori si rimanda alla brochure "Accessori e parti di ricambio per valvole radiatori termostatiche".