



te-sa
termosanitaria

CATALOGO TECNICO 01/2010



www.icim.it

CERTIFICATO n. 2325/2
CERTIFICATE No. _____

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

TE-SA S.r.l.

UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

Via Resega, 21 - 28021 Borgomanero (NO)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2000

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 18

Progettazione e produzione di valvole per radiatori,
collettori di distribuzione e raccordi in ottone.

*Design and production of radiator valves,
distributing manifolds and brass connections.*

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della Norma ISO 9001:2000.
Refer to Quality Manual for details of application to ISO 9001:2000 requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

Data emissione
First issue
10/07/2002

Emissione corrente
Current issue
10/07/2008

Data di scadenza
Expiring date
09/07/2011

ICIM S.p.A. - PIAZZA A. DIAZ, 2 - 20123 MILANO

CISQ is a member of



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.

IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies



Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements



Valvole termostattizzabili Comandi termostatici Serie 11

Le valvole termostatiche prodotte da **te-sa** sono ideali per la regolazione della temperatura in ogni singolo ambiente in quanto, essendo composte da una valvola termostattizzabile in abbinamento con una testina termostatica, al variare della temperatura ambiente variano la portata del fluido termovettore. Il kit completo per ogni elemento scaldante è composto da una testina termostatica art. 116, una valvola termostattizzabile serie 11 ed un detentore serie 10 ed è disponibile in vari diametri.

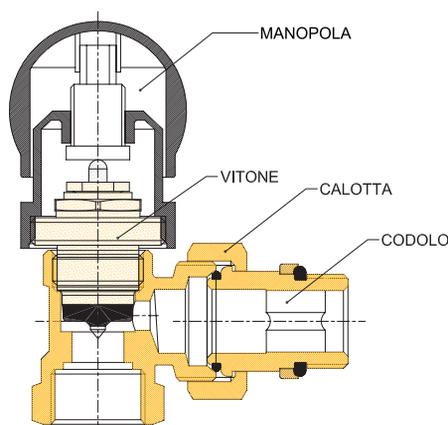
Le testine termostatiche sono dei regolatori proporzionali che non richiedono nessuna energia ausiliaria per il loro funzionamento.

Grazie al sensore a liquido incorporato, esse regolano la temperatura ambiente variando la portata del fluido termovettore.

High Tech design: la linea ricercata ed elegante e la disponibilità in versione cromata o bianca, le rende adatte per ogni ambiente.

Le valvole termostattizzabili **te-sa** sono normalmente fornite complete di manopola per il comando manuale.

In questo caso la regolazione



può essere effettuata in funzione del numero di giri di apertura della valvola stessa, come riportato nei grafici allegati.

Le manovre di apertura e chiusura non necessitano di sforzi particolari, anzi è opportuno sia in apertura sia in chiusura operare delicatamente per evitare che col tempo si possano rovinare i vari componenti.

Il dispositivo di azionamento della valvola termostatica, o regolatore di temperatura, consiste in un sensore a liquido che al variare della temperatura si dilata o si restringe.

La sua dilatazione fa variare la posizione del perno di comando che aumentando la temperatura fuoriesce spingendo l'albero dell'otturatore verso la chiusura del passaggio del fluido termovettore, diminuendo la temperatura si ritrae aprendo il passaggio della valvola grazie anche alla molla di contrasto.

La regolazione risulta proporzionale al valore della temperatura rilevata dal sensore.

Risulta evidente che la regolazione è più rapida e precisa quando il sensore che rileva la temperatura rimane immerso nel flusso dell'aria ambiente.

Per permettere di risolvere la maggior parte delle esigenze di installazione sono prodotte le seguenti testine termostatiche:

Art. 116 - testina con sensore incorporato installata sui corpi scaldanti; adatta per i radiatori installati in posizioni non ostacolate al movimento dell'aria ambiente.

Art. 116S - testina con sensore a distanza unito con capillare di 2 m di lunghezza; adatta per radiatori posti in nicchia o dietro a tendaggi che limitano la circolazione dell'aria ambiente.

La sonda è posizionata in zona libera sulla parete che riceve i movimenti dell'aria ambiente.

Si fa presente l'opportunità, tipica delle valvole termostattizzabili, di poter installare le testine termostatiche anche in un secondo tempo rispetto alla realizzazione dell'impianto di riscaldamento.



Caratteristiche tecniche valvole e detentori

Materiali:

Corpo: Ottone UNI EN 12165 - CW617N
Vitone: Ottone UNI EN 12164 - CW614N
O-Rings: EPDM Perox.
Manopola valvola: ABS
Cappuccio detentore: ABS

Di esercizio:

Fluidi utilizzabili: Acqua - Soluzioni glicolate
Percentuale massima di glicole: 30%
Pressione massima di esercizio: 10 bar
Temperatura massima di esercizio: 100 °C

Caratteristiche comandi termostatici

Conformità: EN 215

Tipo sensore termostatico: a liquido tipo TWB-400

Pressione nominale: PN 10

Campo regolazione temperatura: 8-28°C

Isteresi: 0,8 °K

Posizione di installazione consigliata: orizzontale

Scala di regolazione

▲	❄	1	2	3	4	5
0°C	8°C	12°C	16°C	20°C	24°C	28°C

▲ = posizione di chiusura completa

❄ = posizione protezione antigelo

Impostazione della temperatura voluta

La temperatura ambiente desiderata è fissata allineando le posizioni da ❄ a 5 con l'indice fisso della testina stessa.

Occorre notare che il valore della temperatura impostata, la cui taratura viene eseguita in laboratorio dall'Azienda, può non essere conforme al valore reale della temperatura ambiente, poiché la stessa risulta variabile in funzione della posizione in cui viene a trovarsi la testina.

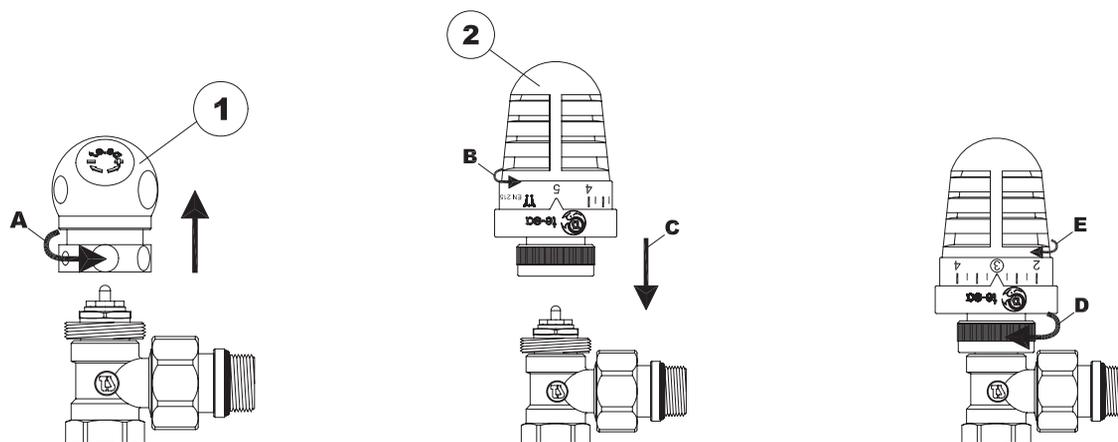
Se la testina è montata sulla parte bassa del corpo scaldante la taratura nella posizione 3 rileva la temperatura di 20 °C nella posizione della testina stessa, mentre la temperatura di riferimento dell'aria ambiente, che è misurata a 1,5 m dal pavimento, risulterà sicuramente più elevata.

Ciò dimostra che la posizione ideale per ottenere la temperatura voluta va modificata in funzione delle esigenze localizzate.

Note sull'installazione delle testine termostatiche

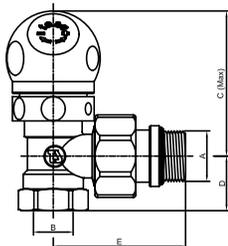
Per montare la testina termostatica sulla valvola termostaticabile occorre:

- svitare la ghiera di fissaggio della manopola di comando manuale (1) ed asportare la manopola stessa;
- posizionare la testa termostatica (2) sul valore massimo;
- inserire la testina sul corpo valvola posizionando opportunamente l'esagono del vitone nella sede della testina;
- avvitare a fondo la ghiera di bloccaggio testina;
- girare la manopola per portare in corrispondenza della freccia il valore della temperatura desiderata.



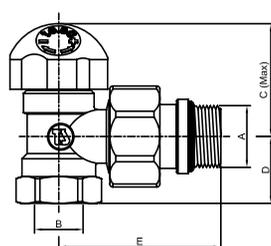
Dimensioni

110T/1



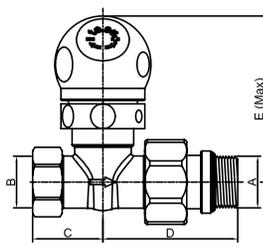
Art.	A	B	C	D	E
110T/1-03	3/8"	3/8"	60	17	50
110T/1-04	1/2"	1/2"	60	22,5	54
110T/1-05	3/4"	3/4"	60	23,5	60

110C/1



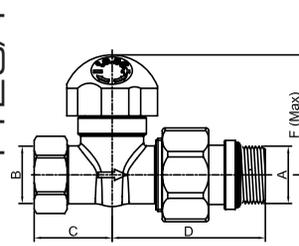
Art.	A	B	C	D	E
110C/1-03	3/8"	3/8"	36,5	17	50
110C/1-04	1/2"	1/2"	36,5	22,5	54
110C/1-05	3/4"	3/4"	36,5	23,5	60

112T/1



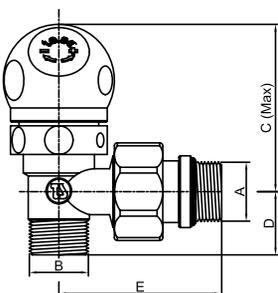
Art.	A	B	C	D	E
112T/1-03	3/8"	3/8"	30	50	69
112T/1-04	1/2"	1/2"	28	54	69
112T/1-05	3/4"	3/4"	28	57	69
112T/1-06	1"	1"	36	64	74

112C/1



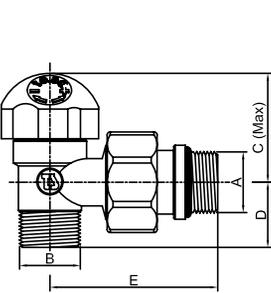
Art.	A	B	C	D	E
112C/1-03	3/8"	3/8"	30	50	47
112C/1-04	1/2"	1/2"	28	54	47
112C/1-05	3/4"	3/4"	28	57	47
112C/1-06	1"	1"	36	64	52

114T/1



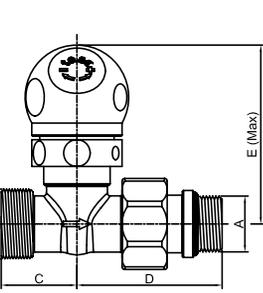
Art.	A	B	C	D	E
114T/1-03	3/8"	3/8"	65	20,5	49
114T/1-04	1/2"	1/2"	65	23,5	56
114T/1-045	1/2"	3/4"	65	22	61

114C/1



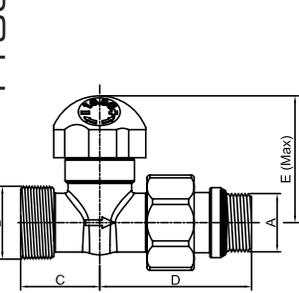
Art.	A	B	C	D	E
114C/1-03	3/8"	3/8"	43	20,5	49
114C/1-04	1/2"	1/2"	43	23,5	56
114C/1-045	1/2"	3/4"	43	22	61

115T/1



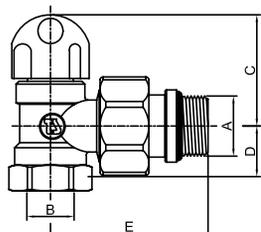
Art.	A	B	C	D	E
115T/1-03	3/8"	3/8"	30	50	68
115T/1-04	1/2"	1/2"	30	53	68
115T/1-05	3/4"	3/4"	28,5	58	68

115C/1



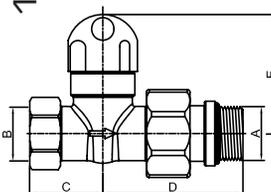
Art.	A	B	C	D	E
115C/1-03	3/8"	1/2"	30	50	46
115C/1-04	1/2"	1/2"	30	53	46
115C/1-045	1/2"	3/4"	28,5	58	46

101/1



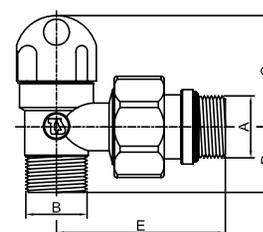
Art.	A	B	C	D	E
101/1-03	3/8"	3/8"	36,5	17	50
101/1-04	1/2"	1/2"	36,5	22,5	54
101/1-05	3/4"	3/4"	36,5	23,5	60

103/1
127/1



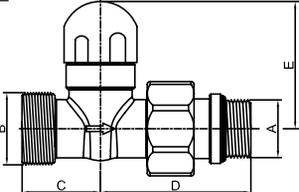
Art.	A	B	C	D	E
103/1-03	3/8"	3/8"	30	50	45
103/1-04	1/2"	1/2"	28	54	45
103/1-05	3/4"	3/4"	28	57	45
127/1-06	1"	1"	36	64	45

105/1



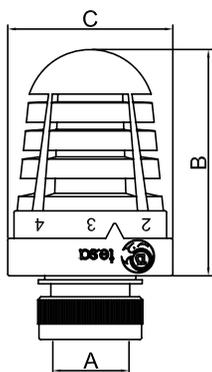
Art.	A	B	C	D	E
105/1-03	3/8"	3/8"	41	20,5	49
105/1-04	1/2"	1/2"	41	23,5	56
105/1-045	1/2"	3/4"	41	22	61

107/1



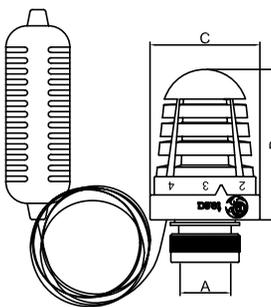
Art.	A	B	C	D	E
107/1-03	3/8"	3/8"	30	50	44
107/1-04	1/2"	1/2"	30	53	44
107/1-045	1/2"	3/4"	28,5	58	44

116

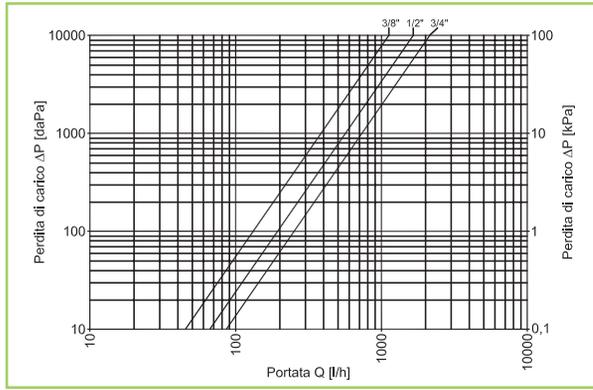


Art.	A	B	C
116	Ø30x1,5	70	51,5

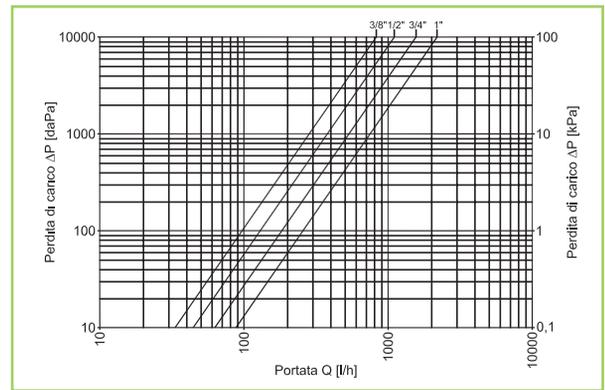
116S



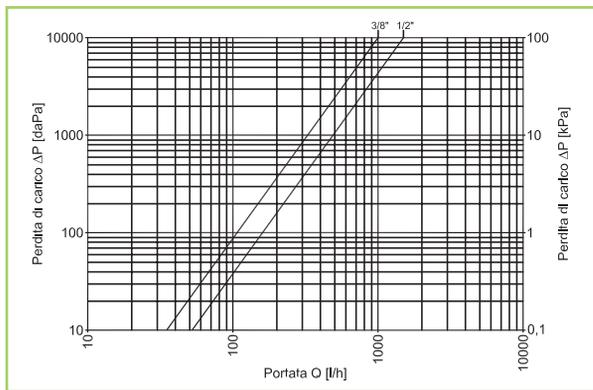
Art.	A	B	C
116S	Ø30x1,5	70	51,5



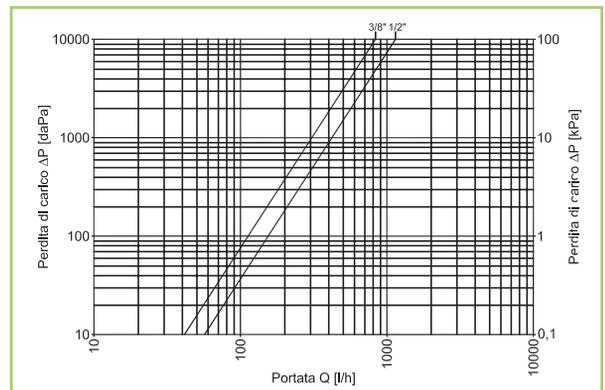
Serie 110T/1 - 110C/1



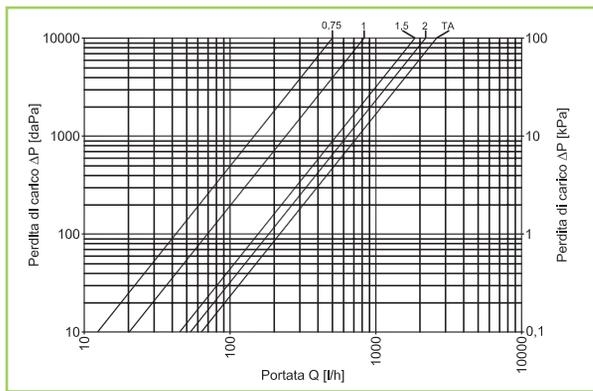
Serie 112T/1 - 112C/1



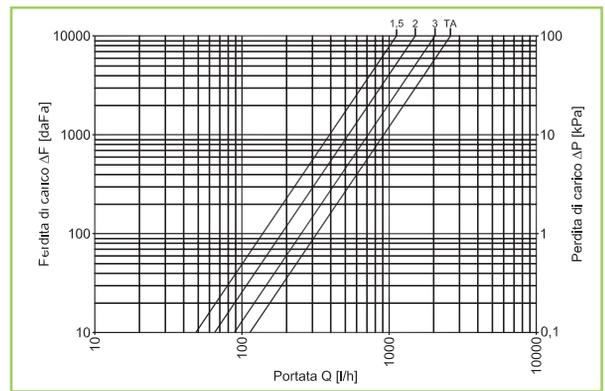
Serie 114T/1 - 114C/1



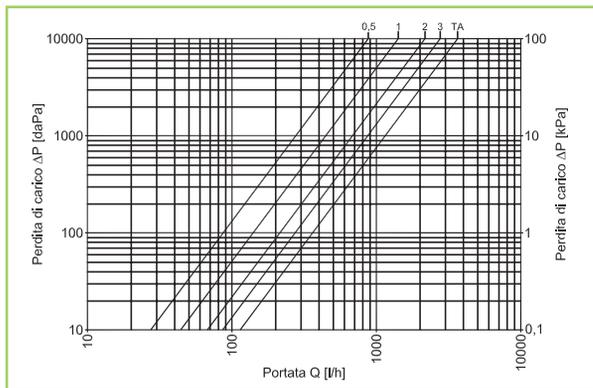
Serie 115T/1 - 115C/1



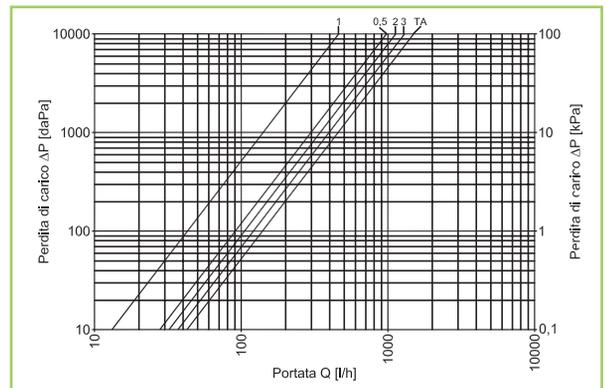
Serie 101/1 - 03 - 3/8"



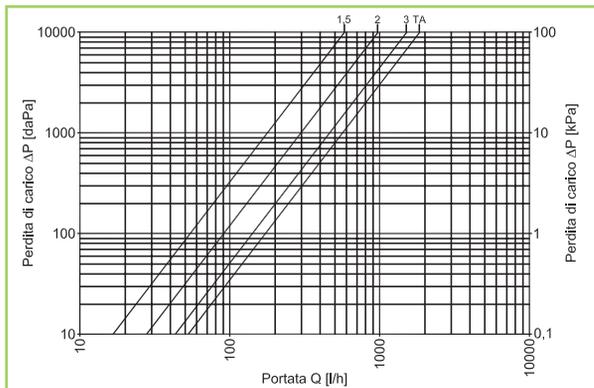
Serie 101/1 - 04 - 1/2"



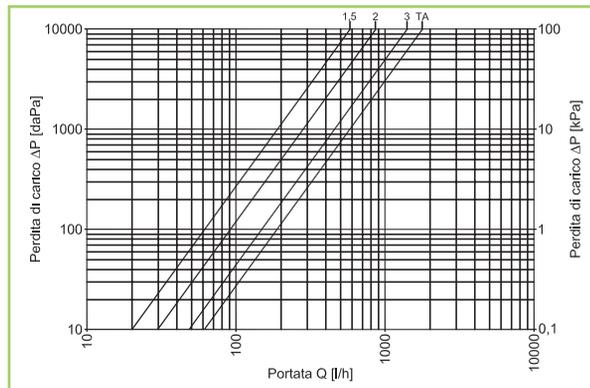
Serie 101/1 - 05 - 3/4"



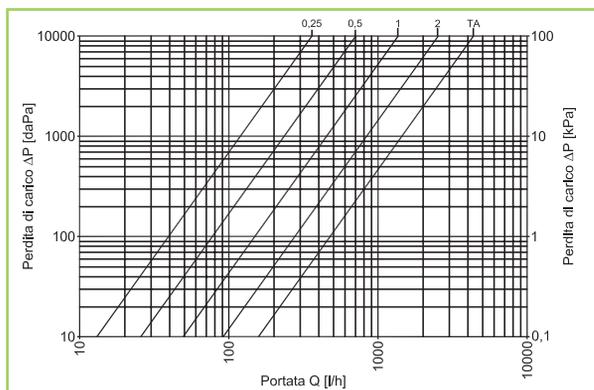
Serie 103/1 - 03 - 3/8"



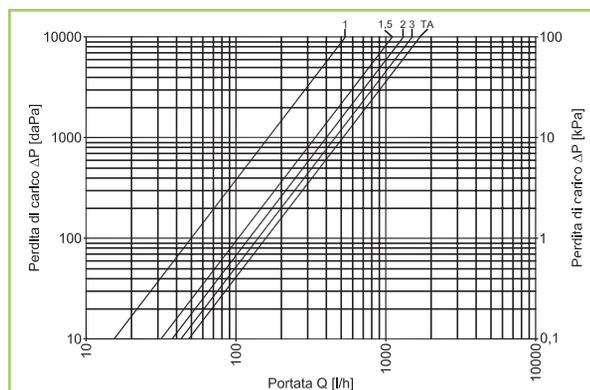
Serie 103/1 - 04 - 1/2''



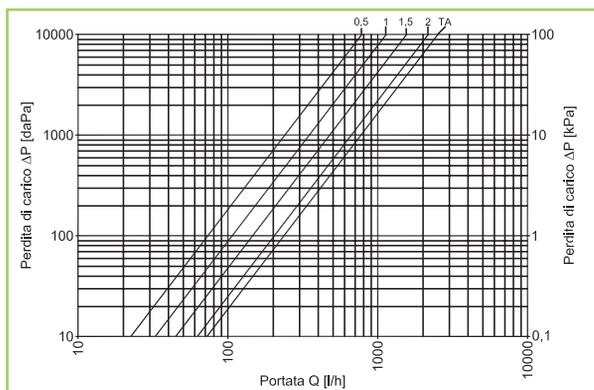
Serie 103/1 - 05 - 3/4''



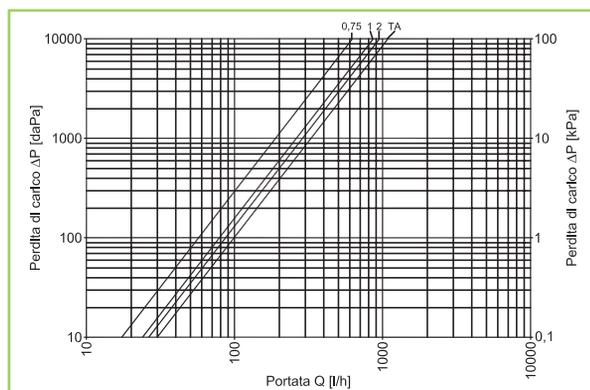
Serie 127/1 - 06 - 1''



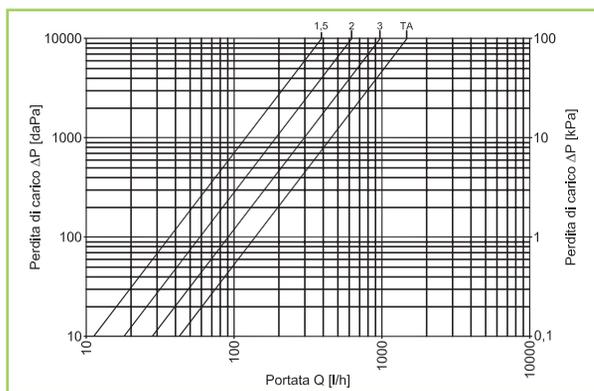
Serie 105/1 - 03 - 3/8''



Serie 105/1 - 04 - 1/2''



Serie 107/1 - 03 - 3/8''



Serie 107/1 - 04 - 1/2''

110T / 110C / 101 Valvola e detentore angolo per tubo ferro



Valvola termostattizzabile ad angolo per tubo ferro 3/8", 1/2" o 3/4" F. Connessione al radiatore 3/8", 1/2" o 3/4" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, manopola per regolazione manuale in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con oring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 110T/1-03 **1/2"**: 110T/1-04 **3/4"**: 110T/1-05



Valvola termostattizzabile ad angolo per tubo ferro 3/8", 1/2" o 3/4" F. Connessione al radiatore 3/8", 1/2" o 3/4" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, cappuccio di protezione in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 110C/1-03 **1/2"**: 110C/1-04 **3/4"**: 110C/1-05



Detentore ad angolo per tubo ferro 3/8", 1/2" o 3/4" F. Connessione al radiatore 3/8", 1/2" o 3/4" M con codolo tenuta o-ring. Corpo detentore in ottone, tappino di protezione in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 101/1-03 **1/2"**: 101/1-04 **3/4"**: 101/1-05

112T / 112C / 103 Valvola e detentore diritto per tubo ferro



Valvola termostattizzabile diritta per tubo ferro 3/8", 1/2", 3/4" o 1" F. Connessione al radiatore 3/8", 1/2", 3/4" o 1" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, manopola per regolazione manuale in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 112T/1-03 **1/2"**: 112T/1-04 **3/4"**: 112T/1-05 **1"**: 112T/1-06



Valvola termostattizzabile diritta per tubo ferro 3/8", 1/2", 3/4" o 1" F. Connessione al radiatore 3/8", 1/2", 3/4" o 1" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, cappuccio di protezione in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 112C/1-03 **1/2"**: 112C/1-04 **3/4"**: 112C/1-05 **1"**: 112C/1-06



Detentore diritto per tubo ferro 3/8", 1/2", 3/4" o 1" F. Connessione al radiatore 3/8", 1/2", 3/4" o 1" M con codolo tenuta oring. Corpo detentore in ottone. Tappino di protezione in ABS bianco RAL 9010, ottone per modello 1". Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 103/1-03 **1/2"**: 103/1-04 **3/4"**: 103/1-05 **1"**: 127/1-06

114T / 114C / 105 Valvola e detentore angolo per tubo rame



Valvola termostattizzabile ad angolo per tubo rame, pex e multistrato 3/8", 1/2" o 3/4" M. Connessione al radiatore 3/8" o 1/2" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, manopola per regolazione manuale in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 114T/1-03 **1/2"**: 114T/1-04 **1/2"x3/4"**: 114T/1-045



Valvola termostattizzabile ad angolo per tubo rame, pex e multistrato 3/8", 1/2" o 3/4" M. Connessione al radiatore 3/8" o 1/2" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, cappuccio di protezione in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 114C/1-03 **1/2"**: 114C/1-04 **1/2"x3/4"**: 114C/1-045



Detentore angolo per tubo rame, pex e multistrato 3/8", 1/2" o 3/4" M. Connessione al radiatore 3/8" o 1/2" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, tappino di protezione in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 105/1-03 **1/2"**: 105/1-04 **1/2"x3/4"**: 105/1-045

115T / 115C / 107 Valvola e detentore diritto per tubo rame



Valvola termostattizzabile diritta per tubo rame, pex e multistrato 3/8", 1/2" o 3/4" M. Connessione al radiatore 3/8" o 1/2" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, manopola per regolazione manuale in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 115T/1-03 **1/2"**: 115T/1-04 **1/2"x3/4"**: 115T/1-045



Valvola termostattizzabile diritta per tubo rame, pex e multistrato 3/8", 1/2" o 3/4" M. Connessione al radiatore 3/8" o 1/2" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, cappuccio di protezione in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con oring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 115C/1-03 **1/2"**: 115C/1-04 **1/2"x3/4"**: 115C/1-045



Detentore diritto per tubo rame, pex e multistrato 3/8", 1/2" o 3/4" M. Connessione al radiatore 3/8" o 1/2" M con codolo tenuta o-ring. Corpo valvola in ottone, tappino di protezione in ABS bianco RAL 9010. Asta con tenuta con o-ring in EPDM.

Codici: **3/8"**: 107/1-03 **1/2"**: 107/1-04 **1/2"x3/4"**: 1075/1-045

116 Testa termostatica



Testa termostatica per valvole termostattizzabili per radiatori. Sensore incorporato con elemento sensibile a fluido. Con protezione antigelo e chiusura totale.

116S

Testa termostatica



Testa termostatica per valvole termostattizzabili per radiatori. Sensore a distanza con elemento sensibile a fluido. Con protezione antigelo e chiusura totale.

High Tech & Design Valvole d'arredo Manuali e Termostattizzabili



Le valvole d'arredo High Tech & Design by **te-sa**, sono appositamente realizzate per essere installate su termoarredi che richiedono particolari esigenze estetiche.

Vengono utilizzate per l'intercettazione e la regolazione della portata del fluido termovettore agli elementi scaldanti.

Utilizzando i comandi termostatici, si ha inoltre la possibilità di regolare automaticamente la temperatura ambiente al valore impostato aumentando il confort e con un maggior **risparmio energetico**.

Sono disponibili nelle versioni ad angolo e diritte, manuale o termostattizzabile, cromato lucido oppure bianco RAL 9010.

Completano la gamma i raccordi per tubo rame, PEX e multistrato serie 206HT, 207HT e 218HT.

Scala di regolazione

▲	❄	1	2	3	4	5
0°C	8°C	12°C	16°C	20°C	24°C	28°C

▲ = posizione di chiusura completa

❄ = posizione protezione antigelo



GAMMA PRODOTTI:

Art. 104KHM-04 Valvola manuale e detentore ad angolo cromati per tubo rame misura 1/2".

Art. 104KHM-04B Valvola manuale e detentore ad angolo bianchi per tubo rame misura 1/2".

Art. 106KHM-04 Valvola manuale e detentore diritti cromati per tubo rame misura 1/2".

Art. 106KHM-04B Valvola manuale e detentore diritti bianchi per tubo rame misura 1/2".

Art. 114KHT-04 Valvola termostattizzabile e detentore ad angolo cromati per tubo rame misura 1/2".

Art. 114KHM-04B Valvola termostattizzabile e detentore ad angolo bianchi per tubo rame misura 1/2".

Art. 115KHT-04 Valvola termostattizzabile e detentore diritti cromati per tubo rame misura 1/2".

Art. 151KHM-04B Valvola termostattizzabile e detentore diritti bianchi per tubo rame misura 1/2".

Art. 116 Testa termostatica bianca

Art. 116HT Testa termostatica cromata

Serie 207HT Raccordi per tubo rame cromo

Serie 207HT-B Raccordo per tubo rame bianco

Serie 206HT Raccordi per tubo pex, cromo

Serie 206HT-B Raccordi per tubo pex, bianco

Serie 218HT Raccordi per tubo multistrato cromo

Serie 218HT-B Raccordi per tubo multist. bianco

Caratteristiche tecniche valvole e detentori

Materiali:

Corpo: Ottone UNI EN 12165 - CW617N
Vitone: Ottone UNI EN 12164 - CW614N
O-Rings: EPDM Perox.
Manopola valvola: Ottone UNI EN 12165 - CW617N
Cappuccio detentore: Ottone UNI EN 12165 - CW617N

Di esercizio:

Fluidi utilizzabili: Acqua - Soluzioni glicolate
Percentuale massima di glicole: 30%
Pressione massima di esercizio: 10 bar
Temperatura massima di esercizio: 100°C

Caratteristiche tecniche valvole termostatzabili

Corpo: Ottone UNI EN 12164 - CW617N
Vitone: Ottone UNI EN 12165 - CW614N
Asta otturatore: Ottone UNI EN 12165 - CW614N
Molla: Acciaio Inox
Tenute idrauliche: EPDM Perox
Manopola: ABS cromato

Caratteristiche comandi termostatici

Conformità: EN 215
Sensore termostatico: a liquido di tipo TWB-400
Campo di regolazione: 0 - 28 °C
Isteresi: 0,8 K
Posizione di installazione consigliata: orizzontale

Impostazione delle temperatura voluta

La temperatura ambiente desiderata è fissata allineando le posizioni da ❄ a 5 con l'indice fisso della testina stessa.

Occorre notare che il valore della temperatura impostata, la cui taratura viene eseguita in laboratorio dall'Azienda, può non essere conforme al valore reale della temperatura ambiente, poiché la stessa risulta variabile in funzione della posizione in cui viene a trovarsi la testina.

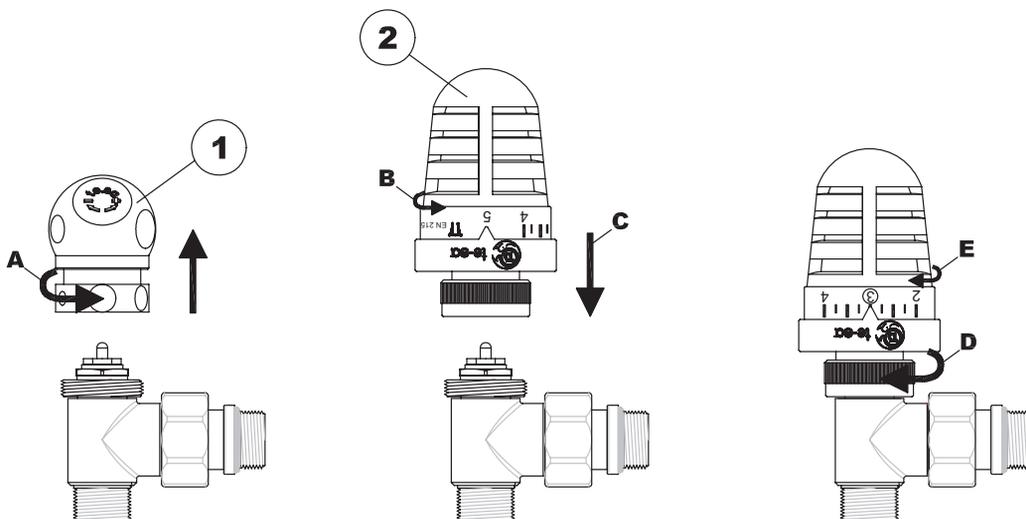
Se la testina è montata sulla parte bassa del corpo scaldante la taratura nella posizione 3 rileva la temperatura di 20°C nella posizione della testina stessa, mentre la temperatura di riferimento dell'aria ambiente, che è misurata a 1,5 m dal pavimento, risulterà sicuramente più elevata.

Ciò dimostra che la posizione ideale per ottenere la temperatura voluta va modificata in funzione delle esigenze localizzate.

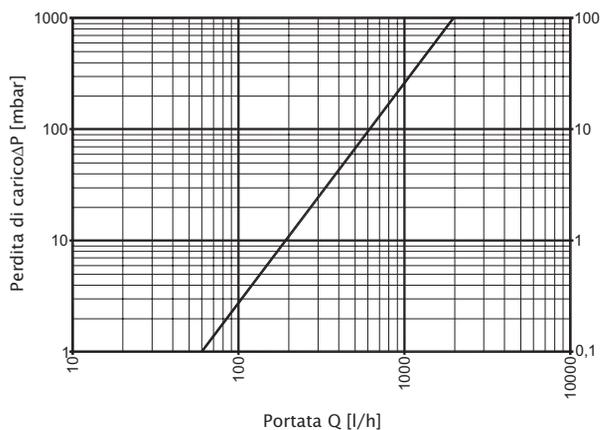
Note sull'installazione delle testine termostatiche

Per montare la testina termostatica sulla valvola termostatzabile occorre:

- svitare la ghiera di fissaggio della manopola di comando manuale (1) ed asportare la manopola stessa;
- posizionare la testa termostatica (2) sul valore massimo;
- inserire la testina sul corpo valvola posizionando opportunamente l'esagono del vitone nella sede della testina;
- avvitare a fondo la ghiera di bloccaggio testina;
- ruotare la manopola sino ad allineare l'indicatore con il valore della temperatura desiderata.

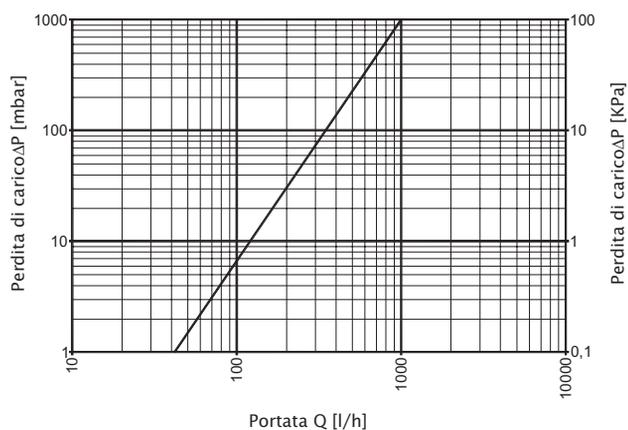


Valvole ad angolo

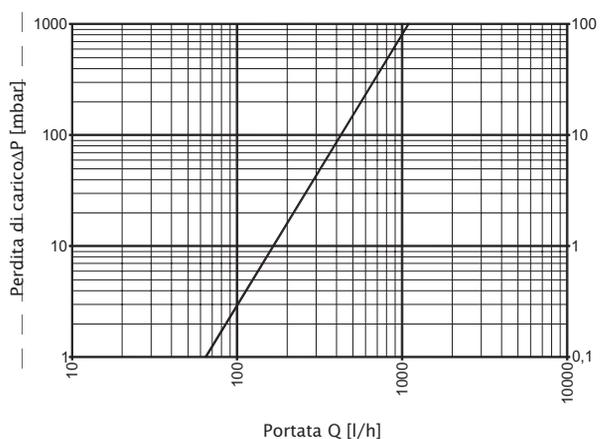


Art. 104HM-04 / 104HM-04B Kv=1,91

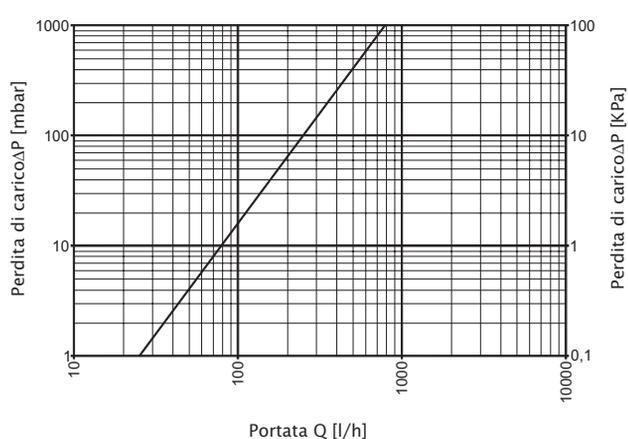
Valvole Diritte



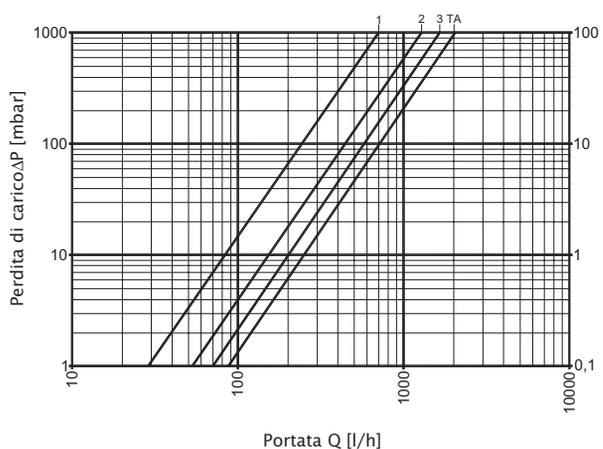
Art. 106HM-04 / 106HM-04B Kv=1,00



Art. 114HT-04 / 114HT-04B Kv=1,13

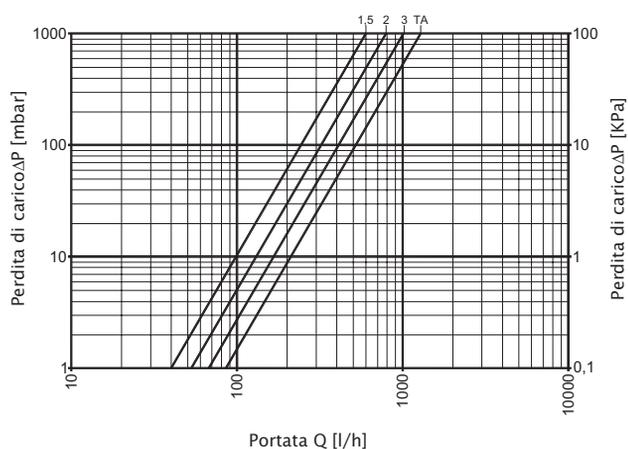


Art. 115HT-04 / 115HT-04B Kv=0,78



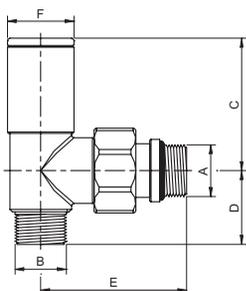
Art. 105HM-04 / 105HM-04B

KV_{1giro} = 0,71
 KV_{2giro} = 1,28
 KV_{3giro} = 1,73
 KV_{ta} = 2,03

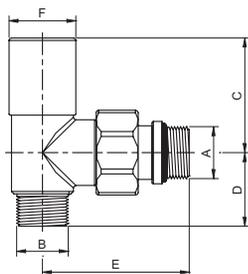


Art. 107HM-04 / 107HM-04B

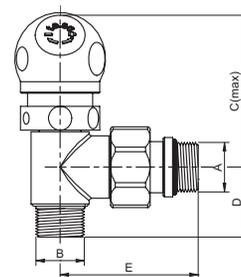
KV_{1,5giri} = 0,6
 KV_{2giri} = 0,78
 KV_{3giri} = 1,03
 KV_{4giri} = 1,18



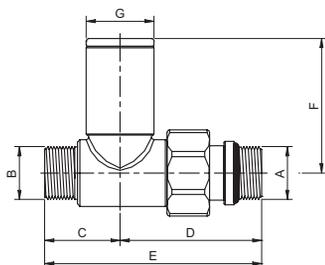
Art.	A	B	C	D	E	F
104HM-04	1/2"	1/2"	53	30	60	Ø 27
104HM-04B	1/2"	1/2"	53	30	60	Ø 27



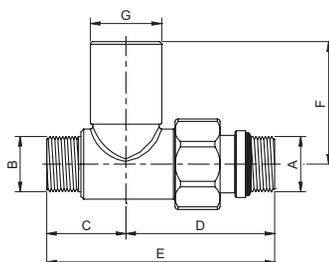
Art.	A	B	C	D	E	F
105HM-04	1/2"	1/2"	46	30	60	Ø 27
105HM-04B	1/2"	1/2"	46	30	60	Ø 27



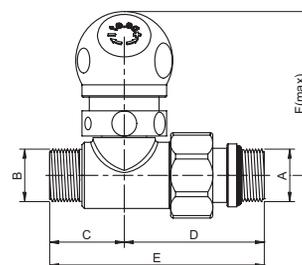
Art.	A	B	C	D	E	F
114HT-04	1/2"	1/2"	65	30	60	
114HT-04B	1/2"	1/2"	65	30	60	Ø 27



Art.	A	B	C	D	E	F	G
106HM-04	1/2"	1/2"	30	57	83	53	Ø 27
106HM-04B	1/2"	1/2"	30	57	83	53	Ø 27



Art.	A	B	C	D	E	F	G
107HM-04	1/2"	1/2"	30	57	83	46	Ø 27
107HM-04B	1/2"	1/2"	30	57	83	46	Ø 27



Art.	A	B	C	D	E	F
115HT-04	1/2"	1/2"	30	57	83	50
115HT-04B	1/2"	1/2"	30	57	83	50

Serie 104KHM-04 Valvola manuale e detentore ad angolo High Tech & Design



Valvola manuale e detentore ad angolo per termoarredo. Attacchi radiatore e tubazione 1/2"; codolo con battuta a tenuta O-ring. Corpi valvole e manopola in ottone. Vitoni in ottone con tenute in EPDM.

Art. 104KHM-04 cromo lucido
Art. 104KHM-04B bianco RAL9010

Serie 106KHM-04 Valvola manuale e detentore diritti High Tech & Design



Valvola manuale e detentore diritti per termoarredo. Attacchi radiatore e tubazione 1/2"; codolo con battuta a tenuta O-ring. Corpi valvole e manopola in ottone. Vitoni in ottone con tenute in EPDM.

Art. 106KHM-04 cromo lucido
Art. 106KHM-04B bianco RAL9010

Serie 114KHT Valvola termostattizzabile e detentore ad angolo High Tech & Design



Valvola termostattizzabile e detentore ad angolo per termoarredo. Attacchi radiatore e tubazione 1/2"; codolo con battuta a tenuta O-ring. Corpi valvole e manopola detentore in ottone. Vitoni in ottone con tenute in EPDM. Manopola valvole in ABS.

Art. 114KHT-04 cromo lucido
Art. 114KHT-04B bianco RAL9010

Serie 115KHT-04 Valvola termostattizzabile e detentore diritti High Tech & Design



Valvola termostattizz. e detentore diritti per termoarredo. Attacchi radiatore e tubazione 1/2"; codolo con battuta a tenuta O-ring. Corpi valvole e manopola detentore in ottone. Vitoni in ottone con tenute in EPDM. Manopola valvole in ABS.

Art. 115KHT-04 cromo lucido
Art. 115KHT-04B bianco RAL9010

Art. 116 Testa termostatica



Testa termostatica con sensore a liquido incorporato. Con protezione antigelo e chiusura totale. Scala di regolazione da 0 a 28°C.

Art. 116HT cromo lucido
Art. 116 bianco RAL9010

Valvole monotubo e bitubo manuali e termostattizzabili



Le valvole **monotubo Art. 133** e **bitubo Art.134** termostattizzabili **te-sa**, sono appositamente realizzate per essere installate su impianti di riscaldamento a radiatori realizzati sia con impianti ad anello monotubo, sia bitubo.

La valvola è composta da un vitone di regolazione predisposto per l'utilizzo di testine termostatiche o azionatori elettrotermici, e da di un vitone detentore di regolazione ed intercettazione.

Le valvole **monotubo manuali Art. 139 te-sa**, sono appositamente realizzate per essere installate su impianti di riscaldamento a radiatori realizzati con impianti di distribuzione ad anello monotubo. La valvola monotubo manuale distribuisce il fluido al corpo scaldante con una proporzione del 50%, (cioè il 50% del fluido entra diretto nel radiatore ed il 50% viene "bypassato" ai radiatori successivi). Particolarità costruttiva della valvola **te-sa Art.139** è la reversibilità di allacciamento ai tubi dell'impianto. Non serve infatti distinguere andata e ritorno sulla valvola.



Caratteristiche tecniche art. 133-134

Materiali:

Corpo : Ottone UNI EN 12165 - CW617N
 Vitone: Ottone UNI EN 12164 - CW614N
 Tenute idrauliche: EPDM Perossido
 Manopola valvola: ABS
 Cappuccio detentore: ABS

Funzionamento:

Fluidi utilizzabili: Acqua – Soluzioni glicolate
 Percentuale massima di glicole: 30%
 Pressione massima di esercizio: 10 bar
 Temperatura massima di funzionamento: 100°C

Caratteristiche tecniche art. 139-139AT

Materiali:

Corpo : Ottone UNI EN 12165 - CW617N
 Vitone: Ottone UNI EN 12164 - CW614N
 Tenute idrauliche: EPDM Perossido
 Componenti interni: materiale plastico termoresistente
 Manopola: ABS

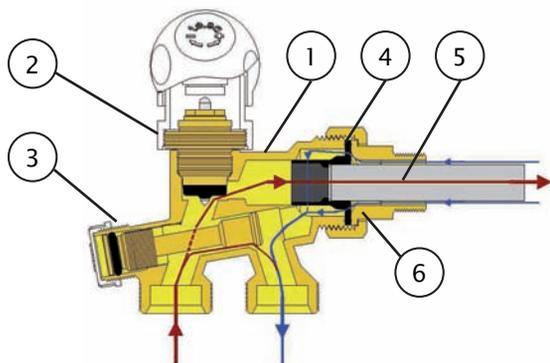
Funzionamento:

Fluidi utilizzabili: Acqua – Soluzioni glicolate
 Percentuale massima di glicole: 30%
 Pressione massima di esercizio: 10 bar
 Temperatura massima di funzionamento: 100°C

GAMMA PRODOTTI:

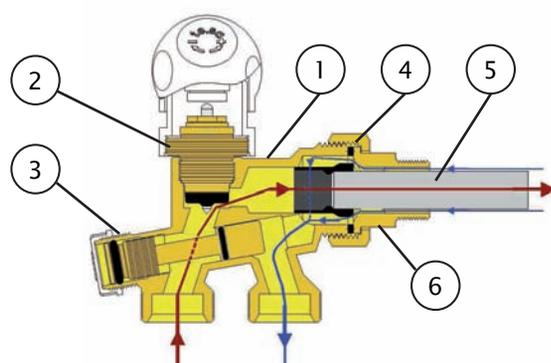
Art. 133 Valvola monotubo termostattizzabile	3/4" x 1/2", 3/4", 1"
Art. 134 Valvola bitubo termostattizzabile	3/4" x 1/2", 3/4", 1"
Art. 139 Valvola monotubo manuale	1/2" o 3/4" x 1/2", 3/4", 1"
Art. 139AT Valvola monotubo manuale attacco esterno	1/2" o 3/4" x 1/2"

Valvole Art. 133 e 134



Componenti principali Art 133 (monotubo)

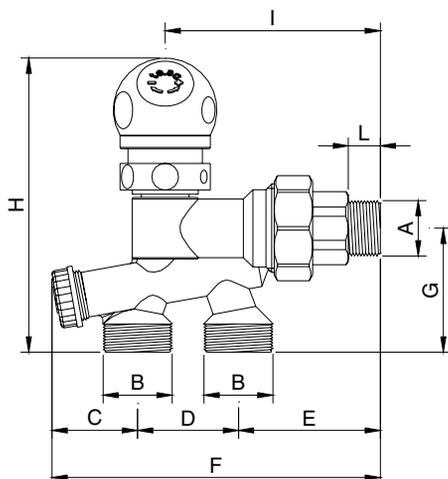
- 1 corpo valvola
- 2 vitone termo statizzabile
- 3 vitone detentore passaggio 50%
- 4 anello guida in nylon
- 5 sonda in PVC
- 6 bocchettone 1/2" - 3/4" - 1"



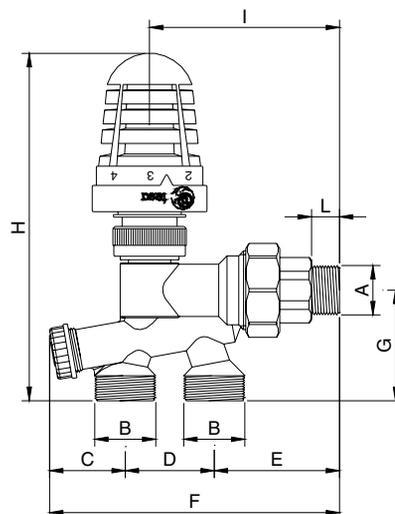
Componenti principali Art 134 (bitubo)

- 1 corpo valvola
- 2 vitone termostattizzabile
- 3 vitone detentore
- 4 anello guida in nylon
- 5 sonda in PVC
- 6 bocchettone 1/2" - 3/4" - 1"

Dimensioni

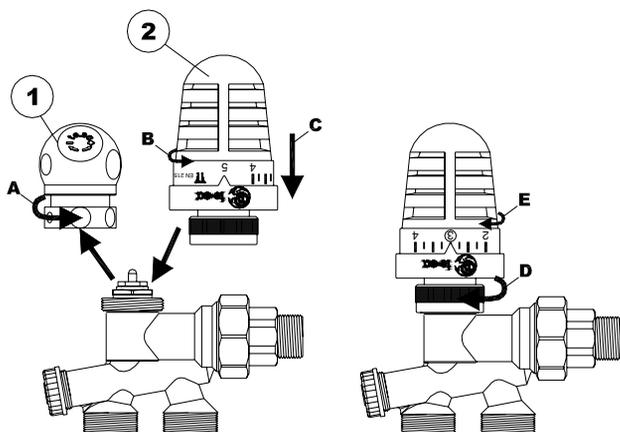


Art.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
133-04	1/2"	3/4"	32	38	53	123	46	110	81	12
133-05	3/4"	3/4"	32	38	53	123	46	110	81	12
133-06	1"	3/4"	32	38	56	126	46	110	81	12



Art.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
133-04	1/2"	3/4"	32	38	53	123	46	150	81	12
133-05	3/4"	3/4"	32	38	53	123	46	150	81	12
133-06	1"	3/4"	32	38	56	126	46	150	81	12

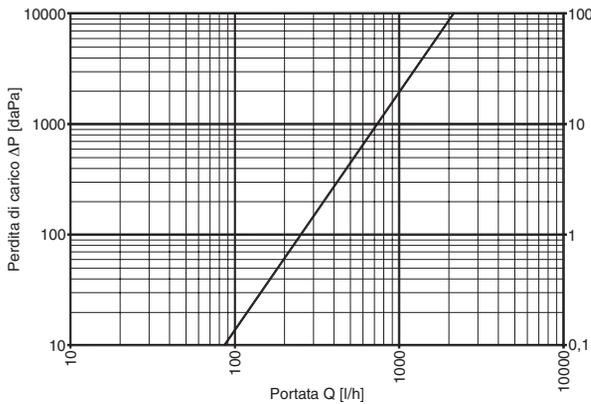
Installazione delle testine



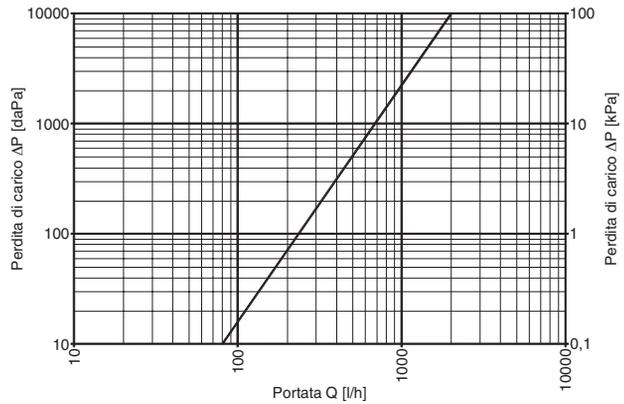
- A.** svitare la ghiera di fissaggio della manopola di comando manuale (1) ed asportare la manopola stessa;
- B.** posizionare la testa termostatica (2) sul valore massimo (pos.5);
- C.** inserire la testina sul corpo valvola posizionando opportunamente l'esagono del vitone nella sede della testina;
- D.** avvitare a fondo la ghiera di bloccaggio testina;
- E.** girare la manopola per portare in corrispondenza della freccia il valore della temperatura desiderata

Caratteristiche idrauliche

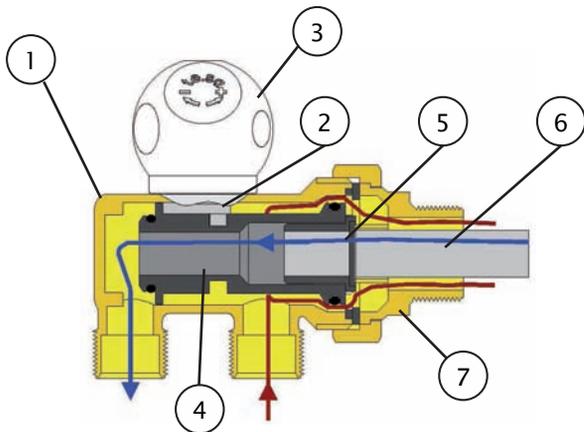
Art. 133 KV=2,2 (valvola e detentore tutti aperti)



Art. 134 KV=2 (valvola e detentore tutti aperti)

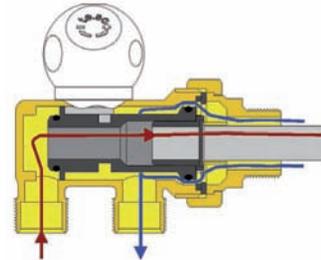


Art. 139 Monotubo



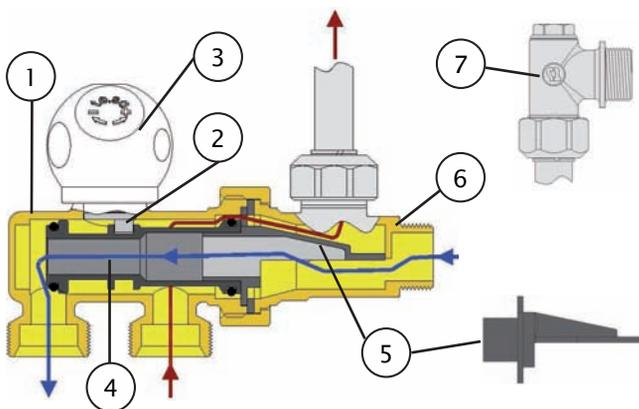
Componenti principali

- 1 corpo valvola
- 2 vitone manuale eccentrico
- 3 manopola
- 4 corpo interno
- 5 anello guida in nylon
- 6 sonda
- 7 bocchettone 1/2" - 3/4" - 1"



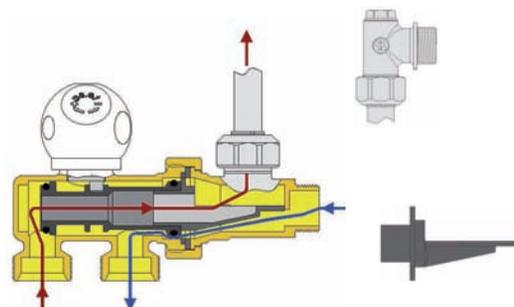
Come evidenziato nei disegni, la valvola può essere installata senza distinguere andata e ritorno.

Art. 139AT Monotubo con attacco esterno



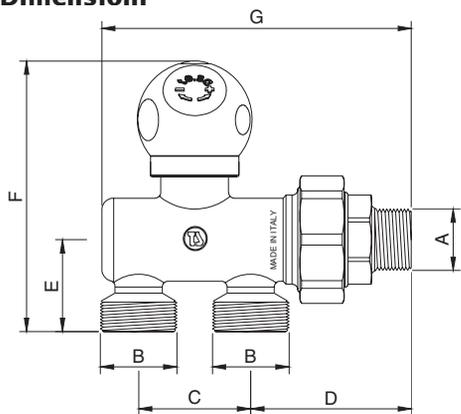
Componenti principali

- 1 corpo valvola
- 2 vitone manuale eccentrico
- 3 manopola
- 4 corpo interno
- 5 separatore di flusso
- 6 bocchettone con attacco esterno
- 7 curva di collegamento sonda/radiatore

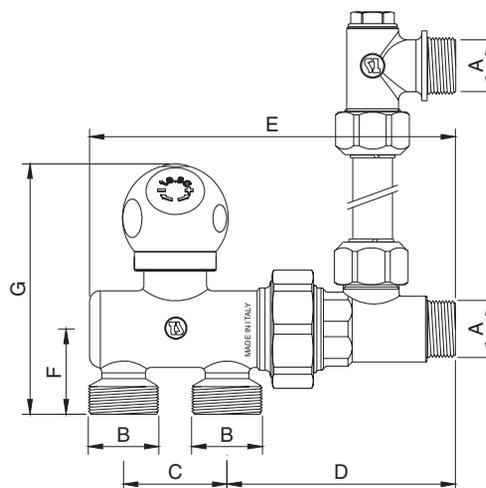


Come evidenziato nei disegni, la valvola può essere installata sia con ingresso SX e DX. Il bocchettone con attacco esterno accoglie il separatore di flusso che con la rotazione di 180° consente la reversibilità del flusso.

Dimensioni

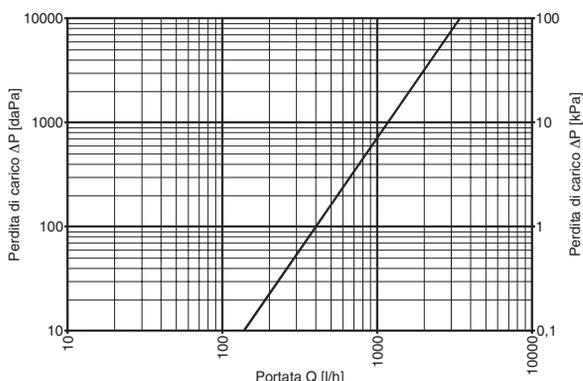


Art.	AB	CD	E	FG
139-044	1/2"	1/2"	38	55
139-045	1/2"	3/4"	38	55
139-054	3/4"	1/2"	38	55
139-055	3/4"	3/4"	38	55
139-064	1"	1/2"	38	55
139-065	1"	3/4"	38	55

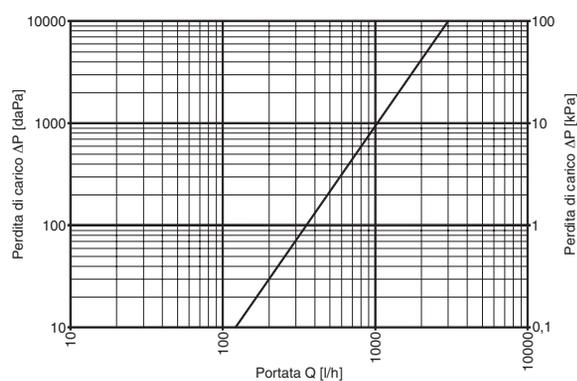


Art.	A	BD	C	E	FG
139AT-044	1/2"	1/2"	38	84	135
139AT-045	1/2"	3/4"	38	84	135

Art. 139 KV=3,1



Art. 139AT KV=3



Accessori

Art. 116 Testina con sensore incorporato installata sui corpi scaldanti; adatta per i radiatori installati in posizioni non ostacolate al movimento dell'aria ambiente.

Art. 116S Testina con sensore a distanza unito con capillare di 2 m di lunghezza; adatta per radiatori posti in nicchia o dietro a tendaggi che limitano la circolazione dell'aria ambiente.

La sonda è posizionata in zona libera sulla parete che riceve i movimenti dell'aria ambiente.

Si fa presente l'opportunità, tipica delle valvole termostattizzabili, di poter installare le testine termostatiche anche in un secondo tempo rispetto alla realizzazione dell'impianto di riscaldamento.



Caratteristiche comandi termostatici

Conformità: EN 215

Tipo sensore termostatico: a liquido tipo TWB-400

Pressione nominale: PN 10

Campo regolazione temperatura: 8-28° C

Isteresi: 0,8° K

Posizione di installazione consigliata: orizzontale

Scala di regolazione

▲	❄	1	2	3	4	5
0°C	8°C	12°C	16°C	20°C	24°C	28°C

▲ = posizione di chiusura completa

❄ = posizione protezione antigelo

Accessori

Art. 206 - 216

(Doc. tec. 217IT)

Raccordi per tubo Polietilene.

Art. 206 per connessioni da 1/2", tubo $\varnothing 12 \div 16$ mm

Art. 216 per connessioni da 3/4", tubo $\varnothing 12 \div 21$ mm
e per connessioni da 1", tubo $\varnothing 25$ mm



Art. 217 - 218

(Doc. tec. 217IT)

Raccordi per tubo multistrato.

Art. 218 per connessioni da 1/2", tubo $\varnothing 12 \div 16,5$ mm

Art. 217 per connessioni da 3/4", tubo $\varnothing 12 \div 21$ mm
e per connessioni da 1", tubo $\varnothing 26$ mm



Art. 208

Raccordo per tubo rame.

Art. 208-04 per connessioni da 1/2", tubo $\varnothing 10 \div 16$ mm

Art. 208-05 per connessioni da 3/4", tubo $\varnothing 12 \div 18$ mm



Art. 207

Raccordo per tubo rame

Per connessioni da 1/2", tubo $\varnothing 10 \div 16$ mm



Art. 608

Rosetta doppia copritubo per monotubo.



Art. 138

Sonda per attacco esterno $\varnothing 15$ in acciaio cromato, disponibile con L=70 cm e L=100 cm



Art. 603

Chiave per calotte esagonali. Es. 24-30

Per raccordi serie 206, 216, 217, 218, 207, 208.

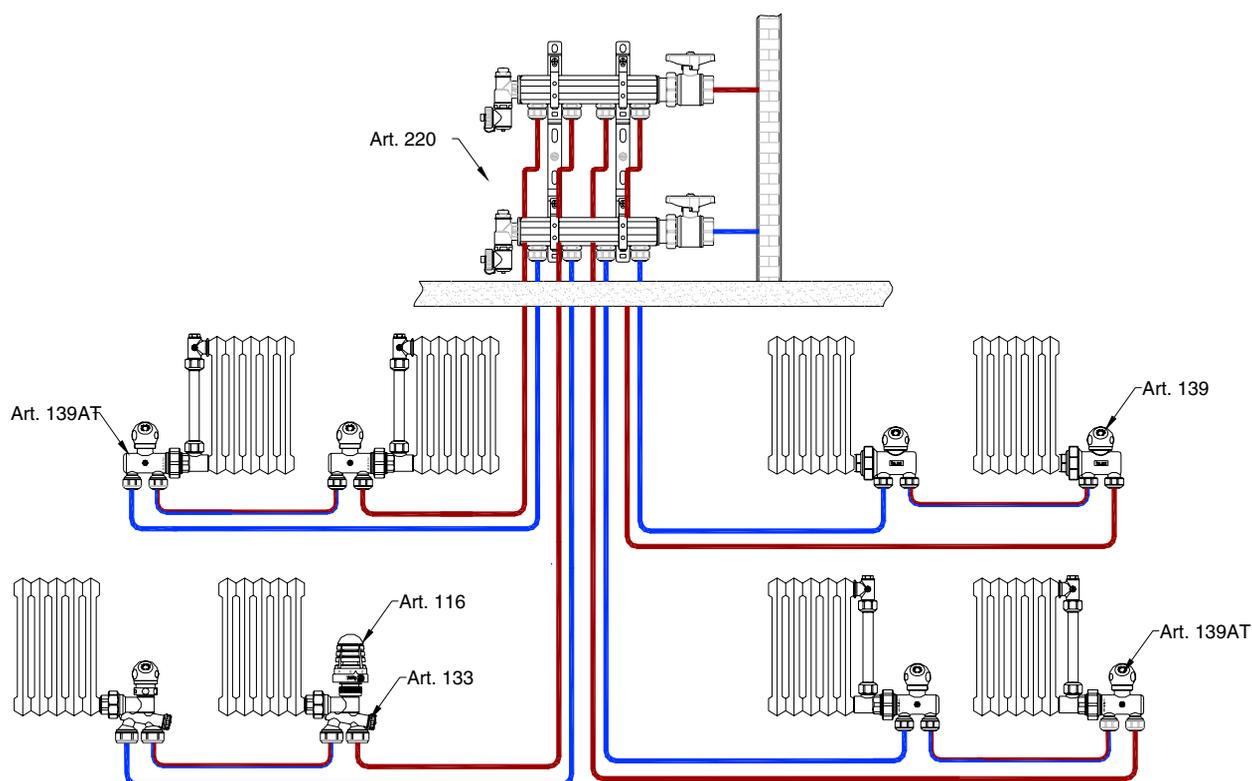


Art. 608/S

Rosetta copritubo apribile universale.



Schemi applicativi



Art. 133 Valvola monotubo termostattabile



Valvola monotubo termostattabile completa di sonda. Attacchi principali 3/4"; attacco radiatori 1/2", 3/4", 1". Corpo valvola in ottone cromato; manopola bianco in ABS RAL 9010, tenute in EPDM.

Art. 134 Valvola bitubo termostattabile



Valvola bitubo termostattabile completa di sonda. Attacchi principali 3/4"; attacco radiatori 1/2", 3/4", 1". Corpo valvola in ottone cromato; manopola in ABS bianco RAL 9010, tenute in EPDM.

Art. 139 Valvola monotubo manuale



Valvola monotubo manuale con manopola superiore completa di sonda. Attacchi principali 1/2" o 3/4"; attacco radiatori 1/2", 3/4", 1". Corpo valvola in ottone cromato; componenti interni in nylon, manopola bianco in ABS RAL 9010, tenute in EPDM.

Art. 139AT Valvola monotubo manuale con attacco esterno



Valvola monotubo manuale con attacco esterno e manopola superiore, completa di sonda. Attacchi principali 1/2" o 3/4"; attacco radiatori 1/2", 3/4", 1". Corpo valvola in ottone cromato; componenti interni in nylon, manopola bianco in ABS RAL 9010, tenute in EPDM. Completa di curva per attacco radiatore superiore.

Art. 116 Testa termostatica



Testa termostatica con sensore a liquido incorporato. Con protezione antigelo e chiusura totale. Scala di regolazione da 0 a 28°C.

Art. 116 bianco RAL9010
Art. 116HT cromo lucido

Collettore per impianti idrosanitari Art. 203TG - 203TGZ



I collettori inclinati **te-sa** serie 203TG e 203TGZ sono realizzati appositamente per essere impiegati negli impianti idrosanitari.

Le valvole di intercettazione poste sulle singole uscite, consentono di escludere direttamente le utenze, facilitando il lavoro dell'installatore durante le operazioni di installazione e/o manutenzione degli impianti idraulici. L'inclinazione della valvole di intercettazione (35°) è stata appositamente studiata per facilitarne l'installazione, l'utilizzo e ridurre gli ingombri.

Sono inoltre provvisti di indicatori colorati blu/rosso, serigrafati con simboli grafici per l'individuazione delle utenze collegate.

Caratteristiche tecniche Art. 203TG

Materiali

Corpo collettore: Ottone UNI EN 12165-CW617N
 Finitura superficiale: Cromato
 Vitone: Ottone UNI EN 12164-CW614N
 Guarnizione otturatore: EPDM
 O-ring di tenuta: EPDM
 Manopola: ABS
 Dischetti indicatori ambientali: Alluminio

Funzionamento

Fluidi utilizzabili: Acqua
 Pressione massima di esercizio: 10 Bar
 Temperatura massima: 95 °C
 Attacchi principali: 3/4" - 1"
 Attacchi derivazioni: 1/2"E - 3/4"E
 Interasse: 38mm

Caratteristiche tecniche Art. 203TGZ In lega antidezingificazione ADZ

Materiali

Corpo collettore: ADZ UNI EN 12165-CW602N **CR**
 Finitura superficiale: Giallo
 Vitone: ADZ UNI EN 12165-CW602N **CR**
 Guarnizione otturatore: EPDM
 O-ring di tenuta: EPDM
 Manopola: ABS
 Dischetti indicatori ambientali: Alluminio

Funzionamento

Fluidi utilizzabili: Acqua
 Pressione massima di esercizio: 10 Bar
 Temperatura massima: 95 °C
 Attacchi principali: 3/4" - 1"
 Attacchi derivazioni: 1/2"E - 3/4"E
 Interasse: 38mm

GAMMA PRODOTTI:

Art. 203TG-054-.. Collettore inclinato 35° in ottone cromato 3/4" MF, uscite 1/2"; 2, 3, 4 vie.

Art. 203TG-064-.. Collettore inclinato 35° in ottone cromato 1" MF, uscite 1/2"; 2, 3, 4 vie

Art. 203TG-065-.. Collettore inclinato 35° in ottone cromato 1" MF, uscite 3/4"; 2, 3, 4 vie

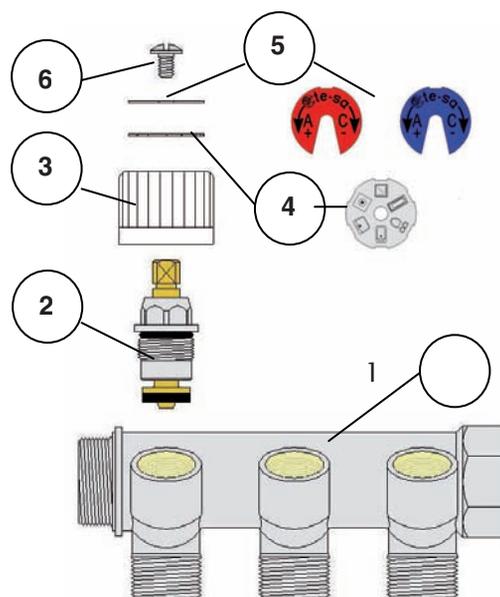
Art. 203TGZ-054-.. Collettore inclinato 35° in lega ADZ 3/4" MF, uscite 1/2"; 2, 3, 4 vie

Art. 203TGZ-064-.. Collettore inclinato 35° in lega ADZ 1" MF, uscite 1/2"; 2, 3, 4 vie

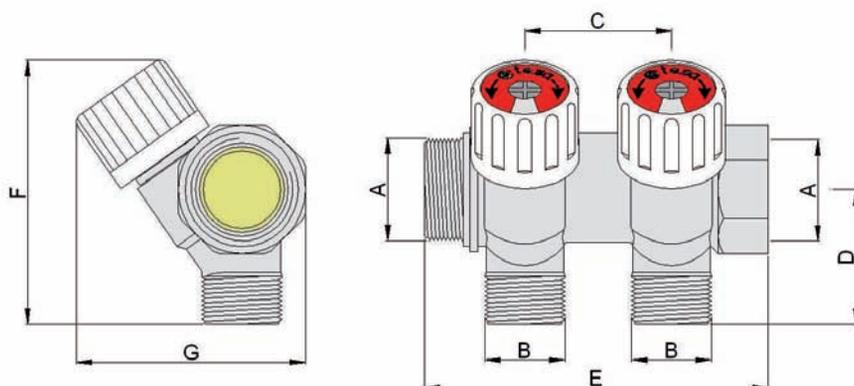
Art. 203TGZ-065-.. Collettore inclinato 35° in lega ADZ 1" MF, uscite 3/4"; 2, 3, 4 vie

Componenti principali

- 1 Corpo collettore
- 2 Vitone di intercettazione
- 3 Manopola di manovra
- 4 Dischetto ambienti
- 5 Dischetto a doppia faccia blu/rosso
- 6 Vite di bloccaggio

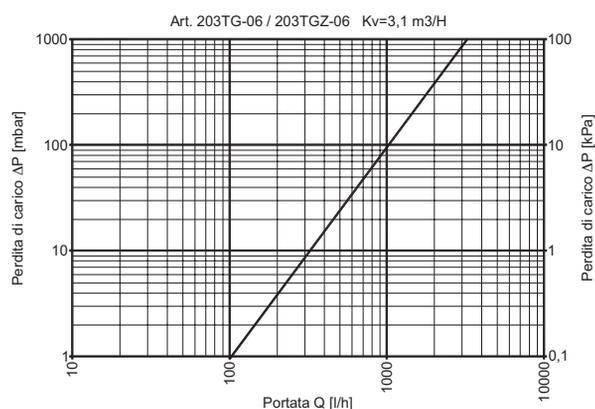
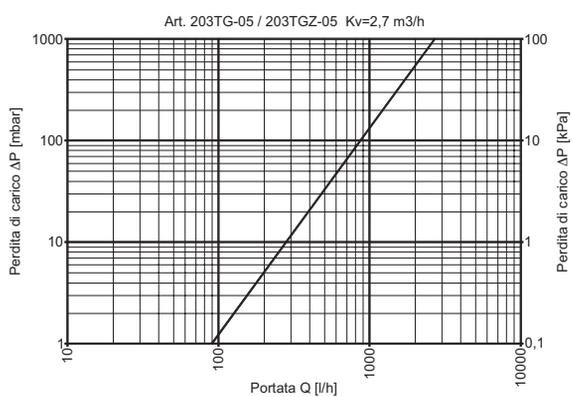


Ingombri

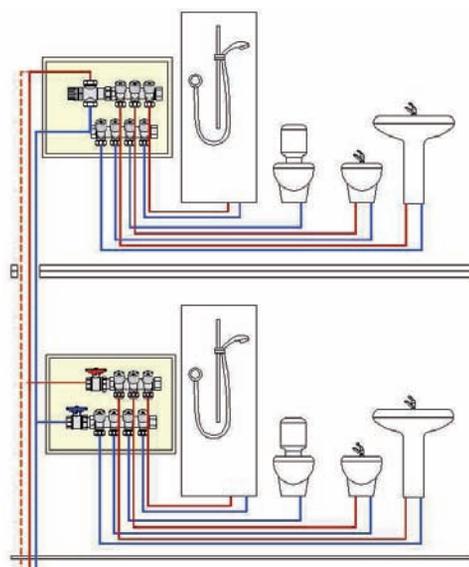
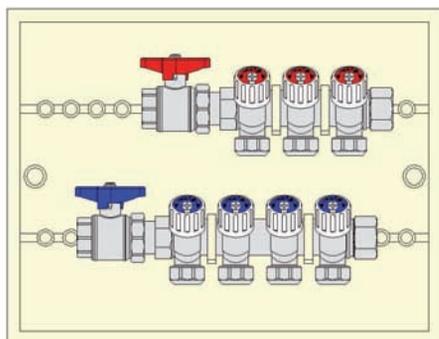


Art.	A	B	C	D	E	F	G
203TG(Z)-054-02	3/4"	1/2"	38	34,5	89	68	60
203TG(Z)-054-03	3/4"	1/2"	38	34,5	127	68	60
203TG(Z)-054-04	3/4"	1/2"	38	34,5	165	68	60
203TG(Z)-064-02	1"	1/2"	38	34,5	94	70	65
203TG(Z)-064-03	1"	1/2"	38	34,5	131	70	65
203TG(Z)-064-04	1"	1/2"	38	34,5	169	70	65
203TG(Z)-065-02	1"	3/4"	38	37	93	71	65
203TG(Z)-065-03	1"	3/4"	38	37	131	71	65
203TG(Z)-065-04	1"	3/4"	38	37	169	71	65

Caratteristiche idrauliche



Esempi applicativi



Accessori

Art. 209

Cassetta in plastica componibile



Art.	Mis.
209-01	24x32x8
209-02	24x40x8
209-03	24x50x8
209-04	24x60x8

Art. 209R

Cassetta in plastica compatta



Art.	Mis.
209R-01	24x32x8
209R-02	24x40x8
209R-03	24x50x8
209R-04	24x60x8

Art. 221TG

Supporti a muro in acciaio zincato per collettori serie 203TG



Art. 70

(Doc. tec. 70ENIT)

Miscelatore termostatico per impianti idrico sanitari



Art.	Mis.
70-04	1/2"
70-05	3/4"
70-06	1"

Art. 206

(Doc. tec. 217IT)

Raccordi per tubo PEX per connessioni da 1/2"



Art. 216

(Doc. tec. 217IT)

Raccordi per tubo PEX per connessioni da 3/4" E



Art. 218

(Doc. tec. 217IT)

Raccordi per tubo multistrato per connessioni da 1/2"



Art. 217

(Doc. tec. 217IT)

Raccordi per tubo multistrato per connessioni da 3/4" E



Art. 208

Raccordo per tubo rame per connessioni da 1/2" e 3/4" E



Serie 800

(Doc. tec. 800ENIT)

Raccorderia a pressare **te-sa press**

Raccordi a pressare per tubo multistrato.
Pinze utilizzabili: **profilo TH, H,U.**

Art. 159C

Tappo terminale 90° F-F



Art. 203TG Collettore inclinato in ottone cromato

Collettore inclinato con angolo di 35° per impianti idrico sanitari: Connessioni primarie 3/4" o 1"; derivazioni da 1/2" o 3/4"E; interasse 38mm. Corpo in ottone cromato. Vitoni di intercettazione con manopola di manovra e indicazione di apertura, chiusura, caldo, freddo e con indicazione grafica degli ambienti. Disponibile nelle versioni da 2,3 e 4 derivazioni.

Art. 203TGZ Collettore inclinato in ADZ

Collettore inclinato con angolo di 35° per impianti idrico sanitari: Connessioni primarie 3/4" o 1"; derivazioni da 1/2" o 3/4"E; interasse 38mm. Corpo in lega antidegincificazione CR. Vitoni di intercettazione con manopola di manovra e indicazione di apertura, chiusura, caldo, freddo e con indicazione grafica degli ambienti. Disponibile nelle versioni da 2,3 e 4 derivazioni.



te-sa
termosanitaria



ISO 9001 Cert. n. 2325

800ENIT01/09

Raccorderia a pressare *Press fittings* te-sa press Serie 800...

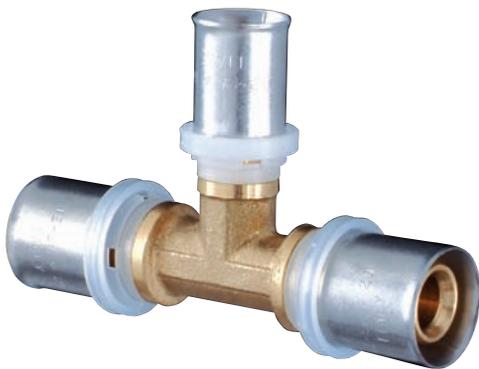
I raccordi a pressare **te-sa press**, sono adatti per la realizzazione di giunzioni pressate su tubi multistrato per impianti di riscaldamento e sanitario.

La particolare conformazione del profilo dei raccordi **te-sa press**, consente l'utilizzo della **maggior parte delle pinze in commercio** e nello specifico, pinze con profilo "TH" (consigliato), "H" "U".

L'utilizzo di materiali di primissima qualità, gli elevati standard qualitativi adottati in produzione e l'ampia gamma di raccordi presenti a catalogo, permettono la realizzazione di una grande varietà di installazioni termoidrauliche, facilità di installazione e garanzia di affidabilità nel tempo.

Particolarità costruttiva del prodotto sono le quattro finestrelle trasparenti presenti sull'anello in materiale "plastico". Tali finestrelle chiuse ma perfettamente trasparenti, consentono la visione della corretta posizione del tubo sul raccordo, impedendo nel contempo la penetrazione di impurità presenti in cantiere che potrebbero falsare la visione e compromettere la corretta installazione del raccordo.

Tutti i raccordi te-sa press, sono prodotti interamente in Italia.



*The **te-sa press** fittings are suited to realize pressed pipe connections with multilayer for sanitary and heating system.*

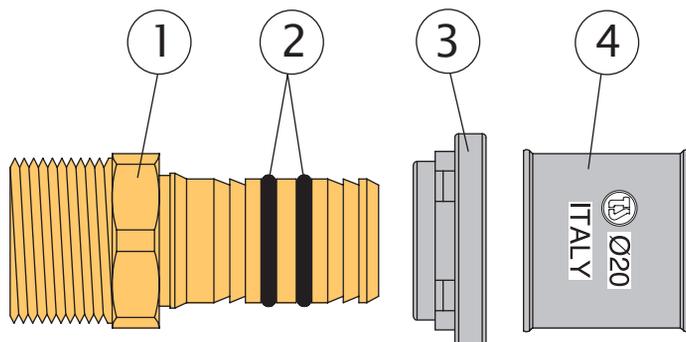
*The particular conformation of **te-sa press fitting**, allow to use most of the pressing machine in the market, specifically "TH" (suggested), "H" and "U".*

The first quality material, the high quality standard adopted in production and the complete range of press fitting in the catalog, allow the realization of various and many thermo hydraulic installation with easiness in install and guaranties in the time.

Constructive particularities in the products are the four transparent windows present on the "plastic" ring. These windows are closed but perfectly transparent and are allowing to see if the tube reached the right position on the fitting, so avoiding the penetration of impurity that might be present in the building yard during the installation. These impurity if aren't avoid can distort the vision and so compromise the correct installation of the fitting.

All the te-sa fitting are completely made in Italy.

Componenti principali Principal components



- 1) Corpo del raccordo
Fitting body
- 2) O-ring di tenuta
Seal O-ring
- 3) Anello in materiale plastico
Plastic ring
- 4) Bussola in acciaio inox
Stainless steel ferrule

Il corpo dei raccordi (1) è realizzato interamente in ottone e la gamma comprende raccordi per diverse misure di tubo. Le connessioni filettate partono da ½" fino alla dimensione di 1 ¼". La tenuta idraulica è garantita dalla presenza di due O-ring in EPDM PEROSSIDO (2). La posizione delle guarnizioni, è appositamente studiata per poter realizzare la pressatura del raccordo con i tre tipi di ganasce differenti. La bussola in acciaio inossidabile (4), riporta oltre al brand di fabbrica, la dimensione del raccordo, per un immediato riconoscimento dimensionale. L'anello in plastica (3), oltre a tenere assemblato il raccordo, crea una separazione fisica tra l'ottone dell'adattatore, e l'anima di alluminio del tubo multistrato; tale accorgimento previene da possibili fenomeni di corrosione galvanica generati dal contatto dei due diversi materiali.

The body of the fittings (1) is totally made in brass with a range for most of the pipe sizes. The screwed connection are beginning from ½" till 1 ¼". The hydraulic seal is guaranteed by the presence of two O-rings in EPDM PEROSSIDIC (2). The position of the washer has been studied to press the fitting with the three different pressing tongs. The inox ferrule (4) is showing either the brand of the factory either the size of the fitting for an immediate recognising of the dimension of the fitting. The plastic ring (3), beside to keep assembled the fitting it makes a physical separation between the material of the fitting and the aluminium anima of the multilayer pipe, this art avoids a possible galvanic corrosion phenomenon made by the contact of the two different materials.

Caratteristiche Tecniche Raccordi

Corpo raccordo stampato: ottone UNI EN 12165 CW617N
 Corpo raccordo da barra: ottone UNI EN 12164CW614N
 Boccola per pressatura: Acciaio Inox AISI 304
 Anello di collegamento: PP Copolimero Naturale
 Guarnizioni di tenuta: EPDM70PX
 Fluidi utilizzabili: Acqua - Soluzioni glicolate
 Aria
 Percentuale massima di glicole: 30%
 Pressione nominale: 16 bar
 Temperatura massima: 95°C

Technical Features

*Stamped fitting body: brass UNI EN 12165 CW617N
 Fitting body from bar: brass UNI EN 12164C W614N
 Stainless steel ferrule: Stainless steel Inox AISI 304
 Connecting ring: PP Copolimero Natural
 Seal rings: EPDM70PX
 Usage fluids: Water - Glycol solution
 Air
 Max percentage of glicol: 30%
 Nominal pressure: 16 bar
 Max temperature: 95°C*

Attenzione:

la pressione e la temperatura massime di funzionamento, dipendono dalle caratteristiche del tubo utilizzato.

Attention:

The max temperature and pressure are depending to the characteristics of the tube.

I raccordi **te-sa press**, sono disponibili per le seguenti misure di tubo: 14x2, 16x2, 18x2, 20x2, 20x2.5, 26x3, 32x3 con connessioni filettate ½", ¾", 1", 1 ¼".

The te-sa press fitting are available for the following size of tubes: 14x2, 16x2, 18x2, 20x2, 20x2.5, 26x3, 32x3 with connection threaded ½", ¾", 1", 1 ¼".

Istruzioni di montaggio: *Instructions:*

procedere all'installazione del raccordo seguendo questa facile procedura.
N.B. si raccomanda di non lubrificare gli O-ring, in quanto lubrificanti troppo aggressivi potrebbero danneggiarli.

Proceed to install the fitting following this easy procedure.

TO NOTE: We recommend to do not use any lubricating on the O-ring, as it's possible for some lubricating that are too much aggressive can damage the products.



Taglio

Tagliare il tubo con l'apposita cesoia o con un normale taglia tubi per il rame, in modo che il taglio sia perpendicolare al suo asse.

Cut

Cut the tube with the proper shear or a normal tube's cutter for copper and be sure the cut is perpendicular to the axis.



Calibratura

Calibrare e svasare l'estremità del tubo appena tagliato con idoneo svasatore (Art. 840). Tale operazione è indispensabile per una corretta installazione.

Calibration

Calibrate and ream the extremity of the cut tube, with the proper calibrator (Art. 840). This operation is essential to do the installation.



Inserimento del raccordo

Inserire il tubo sul raccordo fino a battuta, verificando che il tubo sia visibile dalle apposite finestrelle di controllo sull'anello in plastica.

Insertion of the fitting

Insert the tube till the end, be sure to see the tube from the checking windows present on the plastic ring



Pressatura

Pressare il raccordo. Se si utilizzano pinze con profilo "TH", posizionare il raccordo avendo cura che l'anello di plastica sia posizionato correttamente all'interno della pinza stessa. Se si utilizzano pinze con profilo "H" e "U", posizionare la pinza sulla bussola accostandola all'anello in plastica.

Pressing

*Press the fitting.
If use the "TH" profile press machine, be sure the plastic ring has the correct position inside the pressing tools.
If use press machine with profiles "H" and "U", set the position of the pressing tools on the ferrule, draw to the plastic ring.*



Verifica e collaudo

Al termine della pressatura, prima che il sistema sia integrato nella struttura edile (impianto sotto traccia) si consiglia una verifica visiva della pressatura ed il collaudo dell'impianto. Collaudo che deve essere realizzato al fine di scoprire eventuali anomalie del prodotto e dell'installazione. È buona norma collaudare le giunzioni con la PN del tubo per almeno 24h.

Verify and test

At the end, before the system is integrated in the building structure, is suggested a visual control of the pressed system and test. The test must be realized in order to discover any incidental anomaly of the product or the installation. It's good rule to test the connection of the tube PN for at least 24h.

		
Art. 800	Art. 801	Art. 802 - 803
		
Art. 810	Art. 811	Art. 813
		
Art. 812	Art. 820	Art. 821
		
Art. 822 - 823 - 824 - 825	Art. 828	Art. 829
		
Art. 830	Art. 831	Art. 832

Gruppi di distribuzione e di Regolazione per centrale termica Serie 710-720-730-764

I gruppi di distribuzione e di regolazione per centrale termica **te-sa**, sono stati appositamente studiati per poter essere facilmente installati nel locale caldaia, e mandare ai collettori di distribuzione siti in appartamento, il fluido termovettore ad alta o bassa temperatura, direttamente da centrale termica.

Questo sistema consente di ridurre gli ingombri in appartamento installando solamente una cassetta preassemblata con i collettori di distribuzione, evitando soluzioni più ingombranti con circolatore e gruppo di miscelazione.

Quattro le versioni disponibili:

- distribuzione diretta ad alta temperatura
- regolazione a punto fisso termostatico
- regolazione modulante
- regolazione con centralina climatica.

Può essere fornito con mandata sia a destra, sia a sinistra.

Completo di valvole di intercettazione, termostato di sicurezza, pompa a tre velocità, termometri andata e ritorno e coibentazione, sono pronti e semplici da installare.

Completa la gamma il kit separatore + collettore serie 764 - 076 ...

Pompa di circolazione:

Materiale corpo:	EN-GJL-200
Campo temperatura fluido:	-10 °C fino a 110 °C
Temperatura ambiente massima:	40 °C
Alimentazione rete:	230V - 50 Hz
Grado protezione:	IP 44
Attacchi filettati:	G 1½" con calotta

Conessioni:

Ingresso primario:	1 ¼"
Uscite secondarie:	1"

Caratteristiche tecniche:

Materiale:	
Valvole di intercettazione:	ottone UNI EN12165 CW617N
Gruppi porta strumenti:	ottone UNI EN12165 CW617N
Tubi di collegamento:	rame
Collettori:	acciaio

Coibentazione:

Materiale:	PE-X espanso a celle chiuse
Campo di temperatura:	0÷100°C
Reazione al fuoco (DIN 4102):	classe B2

Funzionamento:

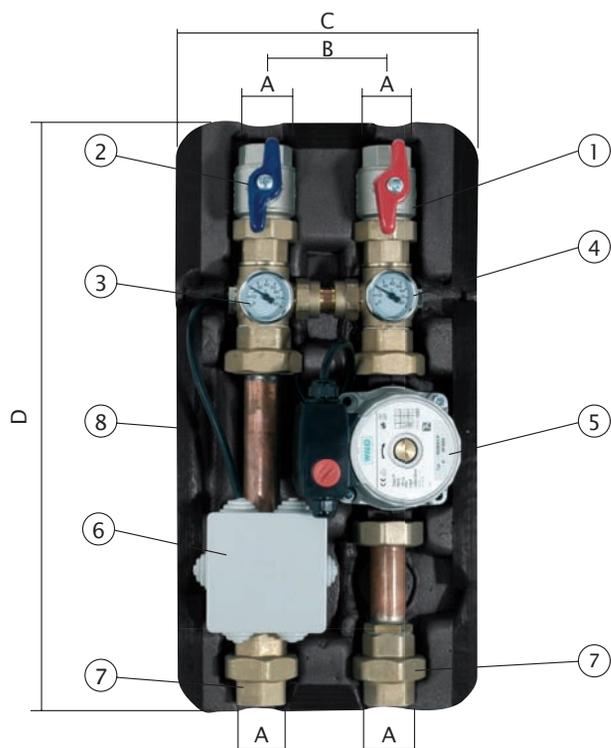
Fluidi utilizzabili:	Acqua - Soluzioni glicolate
Percentuale massima di glicole:	30%
Temperatura massima ingresso primario:	100 °C



GAMMA PRODOTTI:

Serie 710...	Gruppi di distribuzione diretta
Serie 720...	Gruppi di miscelazione a punto fisso termostatico
Serie 730...	Gruppi di miscelazione motorizzabili
Serie 730MT-...	Servomotore per valvola miscelatrice
Serie 730CC	Centralina climatica per valvola miscelatrice
Serie 764-076-...	Kit separatore + collettore

Gruppi di distribuzione diretta per centrale termica Serie 710



Il gruppo di distribuzione diretta per centrale termica **te-sa**, svolge la funzione di alimentare i circuiti dell'impianto di riscaldamento e condizionamento, partendo direttamente dagli stacchi del collettore da centrale. Completo di pompa a tre velocità, termometri di andata e ritorno, valvole di intercettazione e coibentazione. Abbinato al kit separatore + collettore Art. 764-076... per centrale termica, soddisfa la maggior parte delle richieste per la distribuzione e la regolazione da centrale.

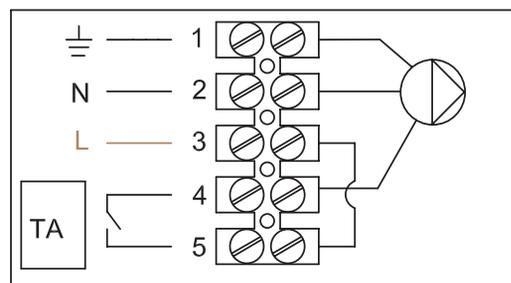
Ingombri:

A	B	C	D
1"	100	235	450

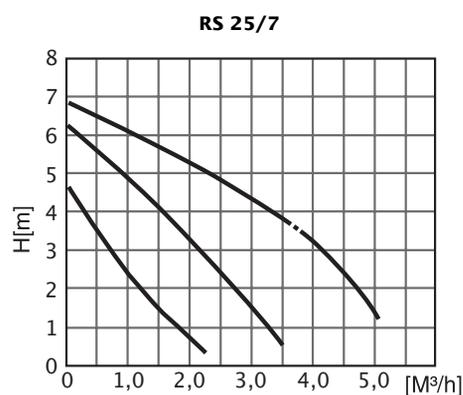
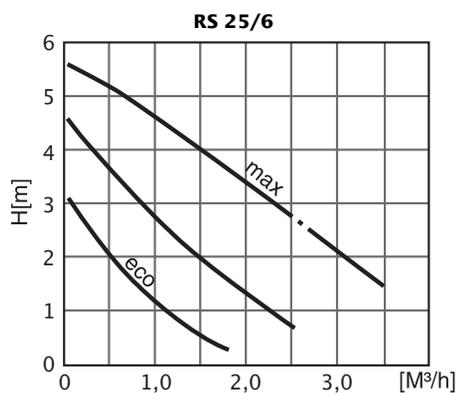
Componenti:

- 1) Valvola di intercettazione andata circuito secondario
- 2) Valvola di intercettazione ritorno circuito secondario
- 3) Termometro ritorno circuito secondario 0÷80°C
- 4) Termometro andata circuito secondario 0÷80°C
- 5) Circolatore tre velocità RS 25/6 (RS 25/7)
- 6) Scatola cablaggi elettrici
- 7) Connessioni circuito primario 1" F con bocchettone
- 8) Coibentazione

Cablaggi elettrici:



Caratteristiche idrauliche del gruppo di distribuzione:



GAMMA PRODOTTI:

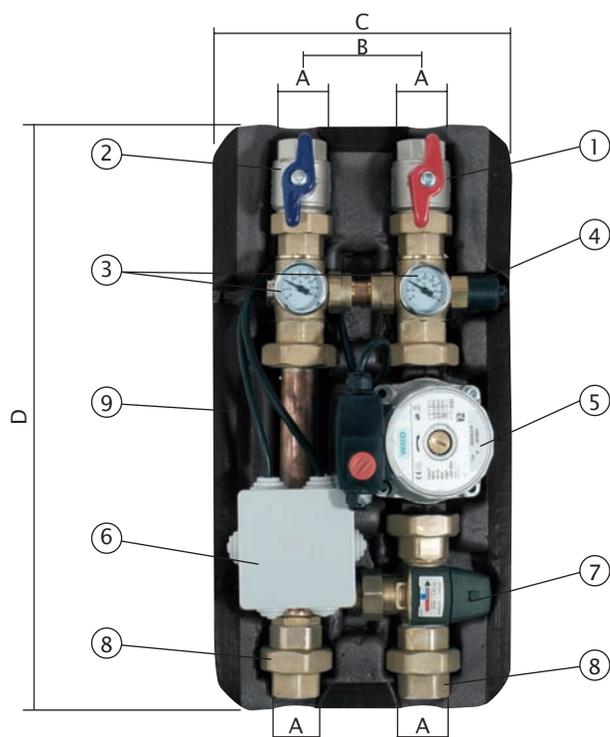
Art. 710DX Gruppo di distribuzione diretta con circolatore RS25/6 con mandata lato destro

Art. 712DX Gruppo di distribuzione diretta con circolatore RS25/7 con mandata lato destro

Art. 710SX Gruppo di distribuzione diretta con circolatore RS25/6 con mandata lato sinistro

Art. 712SX Gruppo di distribuzione diretta con circolatore RS25/7 con mandata lato sinistro

Gruppi di regolazione a punto fisso per centrale termica Serie 720



Il gruppo di regolazione a punto fisso con regolazione termostatica **te-sa**, alimenta i circuiti a bassa temperatura dell'impianto a pannelli radianti, mantenendo costante, al valore impostato, la temperatura del fluido termovettore di alimentazione. Completo di pompa a tre velocità, termometri di andata e ritorno, valvole di intercettazione, termostato di sicurezza e coibentazione. Abbinato al kit separatore + collettore Art. 764-076... per centrale termica soddisfa la maggior parte delle richieste per la distribuzione e la regolazione da centrale.

Regolazione della temperatura

Per impostare la temperatura desiderata sulla valvola miscelatrice termostatica, occorre sollevare il coperchio superiore della valvola (7); sotto è situata la manopola di regolazione con una scala graduata da 1 a 6. Ad ogni posizione corrisponde un valore di temperatura di mandata (vedi tabella). Verificare che la temperatura impostata corrisponda a quella effettiva sul termometro lato mandata.

Posizione	1	2	3	4	5	6
Temp. °C	35	40	45	50	55	60

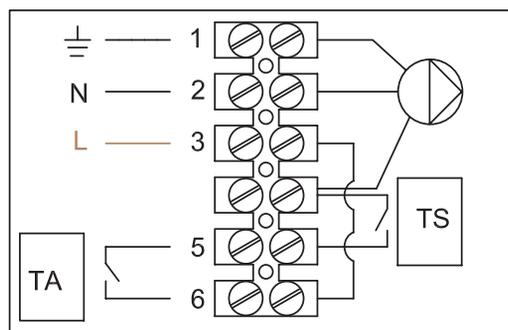
Ingombri:

A	B	C	D
1"	100	235	450

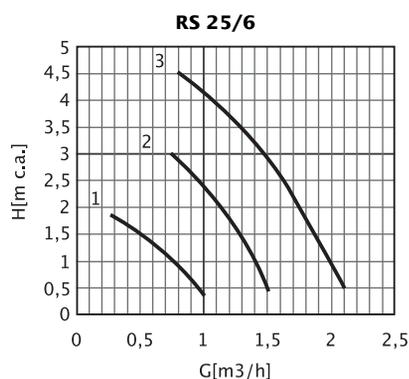
Componenti:

- 1) Valvola di intercettazione andata circuito secondario
- 2) Valvola di intercettazione ritorno circuito secondario
- 3) Termometri di andata e ritorno circuito secondario
- 4) Termostato di sicurezza 55 °C
- 5) Circolatore tre velocità RS 25/6 (RS 25/7)
- 6) Scatola cablaggi elettrici
- 7) Valvola termostatica di regolazione
- 8) Connessioni di circuito primario 1"
- 9) Coibentazione

Cablaggi elettrici:



Caratteristiche idrauliche del gruppo di distribuzione:



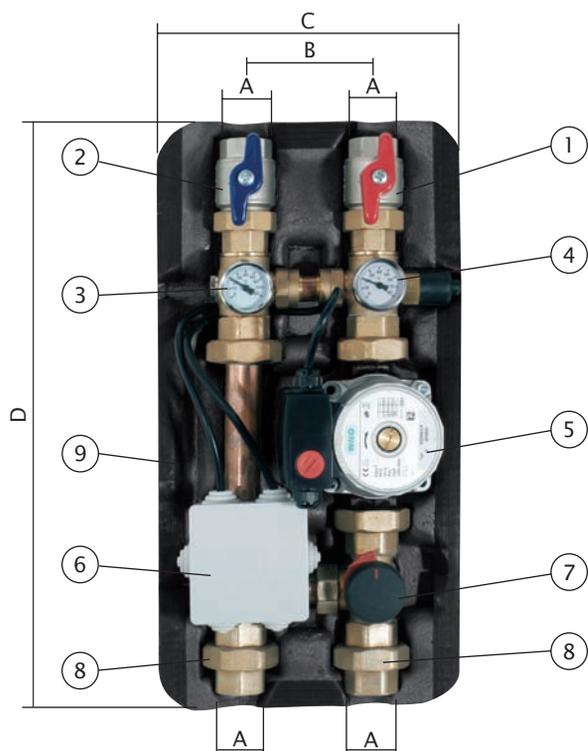
Caratteristiche tecniche valvola di regolazione:

Materiali:
 Corpo e partic. int. in ottone: Ottone DZR CW 602N
 Tenute: EPDM
 Classe di pressione: PN10
 Pressione differenziale: max. 3 bar
 Termostato di sicurezza: 55°C
 Fluidi utilizzabili: Acqua - Soluzioni glicolate
 Percentuale massima di glicole: 30%
 Temperatura massima ingresso primario: 95°C

GAMMA PRODOTTI:

- Art. 720DX** Gruppo di regolazione termostatico con circolatore RS25/6 con mandata lato destro
Art. 722DX Gruppo di regolazione termostatico con circolatore RS25/7 con mandata lato destro
Art. 720SX Gruppo di regolazione termostatico con circolatore RS25/6 con mandata lato sinistro
Art. 722SX Gruppo di regolazione termostatico con circolatore RS25/7 con mandata lato sinistro

Gruppo di regolazione motorizzabile per centrale termica Serie 730



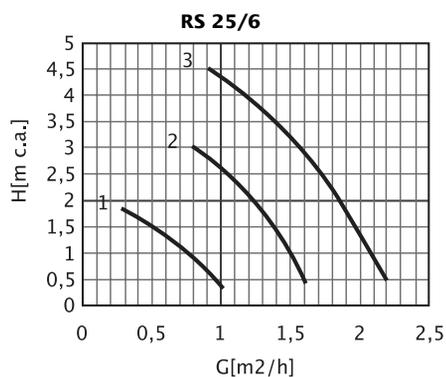
Ingombri:

A	B	C	D
1"	100	235	450

Componenti:

- 1) Valvola di intercettazione andata circuito secondario
- 2) Valvola di intercettazione ritorno circuito secondario
- 3) Termometri di andata e ritorno circuito secondario
- 4) Termostato di sicurezza 55 °C
- 5) Circolatore tre velocità RS 25/6 (RS 25/7)
- 6) Scatola cablaggi elettrici
- 7) Valvola di regolazione 3 vie
- 8) Connessioni circuito primario 1"
- 9) Coibentazione

Caratteristiche idrauliche del gruppo di distribuzione:



GAMMA PRODOTTI:

- Art. 730DX** Gruppo di regolazione motorizzabile con circolatore RS25/6 con mandata lato destro
Art. 732DX Gruppo di regolazione motorizzabile con circolatore RS25/7 con mandata lato destro
Art. 730SX Gruppo di regolazione motorizzabile con circolatore RS25/6 con mandata lato sinistro
Art. 732SX Gruppo di regolazione motorizzabile con circolatore RS25/7 con mandata lato sinistro

Il gruppo di regolazione motorizzabile **te-sa** è stato appositamente studiato per modulare la temperatura del fluido termovettore di alimentazione, tramite una regolazione motorizzata modulante o climatica.

La miscelazione del fluido termovettore avviene grazie ad una valvola miscelatrice a tre vie (7) con otturatore a settore di ridotte perdite di carico.

L'azionamento della valvola può essere realizzato tramite il servomotore cod.730SM, oppure tramite la centralina climatica cod. 730CC.

Il termostato di sicurezza installato sul gruppo, in caso di anomalia ($T > 55$ °C), può essere utilizzato per spegnere il circolatore, proteggendo l'impianto a pannelli radianti da pericolosi picchi termici.

Grazie alla possibilità di azionamento manuale, tramite l'apposita manopola sulla valvola, è possibile il riempimento dell'impianto ed il collaudo idraulico prima di realizzare i cablaggi elettrici.

Abbinato al kit separatore + collettore Art. 764-076... per centrale termica soddisfa la maggior parte delle richieste per la distribuzione e la regolazione da centrale.

Cablaggi elettrici:

I collegamenti elettrici per la gestione del gruppo di regolazione (valvola motorizzata, circolatore e termostato di sicurezza) devono essere realizzati in accordo con lo schema elettrico delle centraline elettronica utilizzata.

Il gruppo di regolazione **te-sa** serie 730, viene fornito con scatola elettrica di cablaggio con circolatore e termostato di sicurezza già precablati in fabbrica.

Caratteristiche tecniche valvola di regolazione:

Materiali:
 Corpo e particolari int. in ottone: Ottone DZR CW 602N
 Tenute: EPDM
 Classe di pressione: PN10
 Temperatura massima: 110 °C
 Pressione massima di esercizio: 10 bar
 Fluidi utilizzabili: acqua, soluzioni glicolate
 Percentuale massima di glicole: 30%

Servomotore Serie 730MT

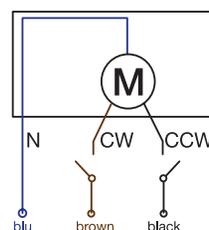


Caratteristiche tecniche:

Tipo 3 punti	
Alimentazione elettrica:	230V 50Hz (24V)
Tempo di manovra:	60 s
Assorbimento:	5 VA (2VA)
Grado di protezione:	IP 41
Temperatura ambiente max.:	55 °C

Il servomotore serie 730MT è progettato per essere facilmente accoppiato alla valvola miscelatrice installata sul gruppo di regolazione **te-sa** serie 730. Compatti e di facile installazione sono controllati da un segnale a tre punti con alimentazione a 24 o 230 VAC e quindi facilmente abbinabili ai più comuni regolatori di temperatura. Sono forniti con cavo di collegamento lungo m 1,5.

Schema cablaggio servomotore



GAMMA PRODOTTI

- Art. 730MT-230** Servomotore tre punti 230VAC 50Hz t=60sec.
- Art. 730MT-230-M** Servomotore tre punti 230VAC 50Hz t=60sec. con micro ausiliario
- Art. 730MT-24** Servomotore tre punti 24VAC t=60sec.
- Art. 730MT-24-M** Servomotore tre punti 24VAC t=60sec. con micro ausiliario

Centralina climatica Serie 730CC



Caratteristiche tecniche:

Centralina climatica con servocomando incorporato:	
Alimentazione elettrica:	230V 50Hz
Tempo di manovra:	120 s
Assorbimento:	5 VA
Grado di protezione:	IP54
Temperatura ambiente max.:	0-40 °C
Temperatura massima ingresso primario:	100 °C
Sonde di temperatura:	tipo KTY 81-210
Range temperatura sonda mandata:	0÷105 °C
sonda esterna:	-50÷+70 °C

La centralina climatica serie 730CC è progettata per essere facilmente accoppiata alla valvola miscelatrice installata sul gruppo di regolazione **te-sa** serie 730.

Compatta e di facile installazione la centralina viene fornita pronta all'uso. E' sufficiente collegare la sonda della temperatura di mandata sul tubo a valle del gruppo (appena dopo la valvola a sfera di intercettazione), e la sonda esterna.

Grazie a questi due segnali in ingresso, la centralina calcola la temperatura di mandata del fluido termovettore compensando ed ottimizzando il carico termico del pannello radiante.

Conclusione: confort e risparmio energetico.

Installando e collegando la sonda ambiente cod. 730SA viene fornito alla centralina un ulteriore valore di confronto per ottimizzare la resa termica dell'impianto a pannelli radianti.

Sonda ambiente Cod. 730SA



Per ottimizzare il funzionamento del regolatore climatico serie 730CC è possibile abbinare la sonda ambiente cod.730SA.

Tale dispositivo ottimizza il funzionamento dell'impianto, compensando automaticamente, in funzione della temperatura rilevata in ambiente, la curva di temperatura impostata sulla centralina.

Kit separatore + Collettore Serie 764



Il kit separatore + collettore per centrale termica **te-sa**, rappresenta la soluzione ideale per la realizzazione di un impianto di riscaldamento per centrale termica. È composto da un collettore complanare in acciaio art. **740** e da un separatore idraulico sempre in acciaio appositamente dimensionato art. **760-07P**.

Utilizzati negli impianti di riscaldamento e/o raffreddamento di nuova concezione, permette di realizzare velocemente, impianti con differenti regolazioni termiche dei vari ambienti domestici, avendo un unico generatore di calore o macchina frigorifera.

Completati di valvola automatica sfogo aria, termometri e manometri, valvola a sfera di scarico, staffe di fissaggio a parete e coibentazione, il kit separatore + collettore serie **764**, garantisce praticità di installazione ed ingombri ridotti.

Abbinato ai gruppi di distribuzione serie **710**, **720**, **730**, te-sa offre una gamma completa di prodotti per la distribuzione e la regolazione per centrale termica.

Caratteristiche idrauliche:

Pressione massima di esercizio:	10 bar
Campo di temperature:	0-110 °C
Fluidi utilizzabili:	Acqua - Soluzioni glicolate
Percentuale massima di glicole:	30%

Coibentazione :

Materiale:	PE-X espanso a celle chiuse
Campo di temperatura:	0÷100 °C
Reazione al fuoco (DIN 4102):	classe B2

Portate massime consigliate:

Portata massima primario:	4 m ³ /h
764-076-21 Portata totale secondario:	5 m ³ /h
764-076-221 Portata totale secondario:	6.5 m ³ /h

Caratteristiche tecniche:

Corpo separatore:	acciaio
Corpo collettore:	acciaio
Valvola sfiato:	ottone UNI EN 12165 CW 617N cromato
Tenute valvola di sfiato:	EPDM
Valvola a sfera:	ottone UNI EN 12165 CW 617N cromato

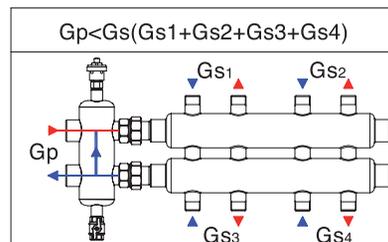
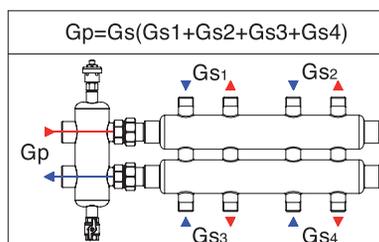
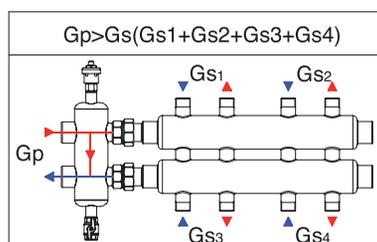
Connessioni:

Art. 764-076-..	
Ingresso primario:	1 ¼" F
Uscite secondario verticali:	1" M
Uscita secondario orizzontale:	1 ¼" F
Interasse:	100 mm

Principio di funzionamento:

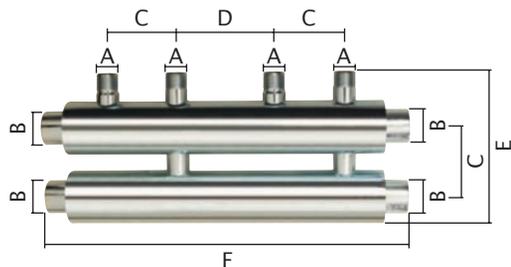
Il kit separatore più collettore serie 764, consente la coesistenza di più gruppi di regolazione a fronte di un unico generatore. Grazie al piccolo separatore appositamente dimensionato si crea tra i circuiti primario e secondario, una zona $\Delta p = 0$. In tale modo, si ottiene l'equilibrio idraulico del sistema, si rendono idraulicamente autonomi i due circuiti idraulici (primario e secondario) e si evitano le interferenze tra i vari circolatori installati. Le caratteristiche di portata dei vari circuiti, dipendono così esclusivamente dai relativi circolatori.

Di seguito vengono riportate tre situazioni di funzionamento; i tre schemi evidenziano come si ottiene l'equilibrio idraulico.



Art. 740-2-1

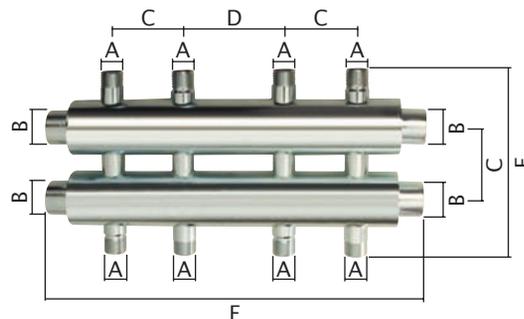
Collettore complanare per centrale termica con 2 derivazioni verticali, più 1 laterale. Corpo in acciaio. Completo di coibentazione



A	B	C	D	E	F
1"	1 1/4"	100	140	216	525

Art. 740-2-2-1

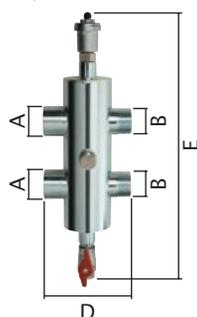
Collettore complanare per centrale termica con 4 derivazioni verticali (2 superiori + 2 inferiori), più 1 laterale. Corpo in acciaio. Completo di coibentazione



A	B	C	D	E	F
1"	1 1/4"	100	140	256	525

Art. 760-07P

Separatore idraulico adatto per essere facilmente collegato ai collettori te-sa 740 o per l'utilizzo generico negli impianti di riscaldamento. Corpo in acciaio



A	B	C	D	E
1 1/4" F	1 1/4" M	100	136	420

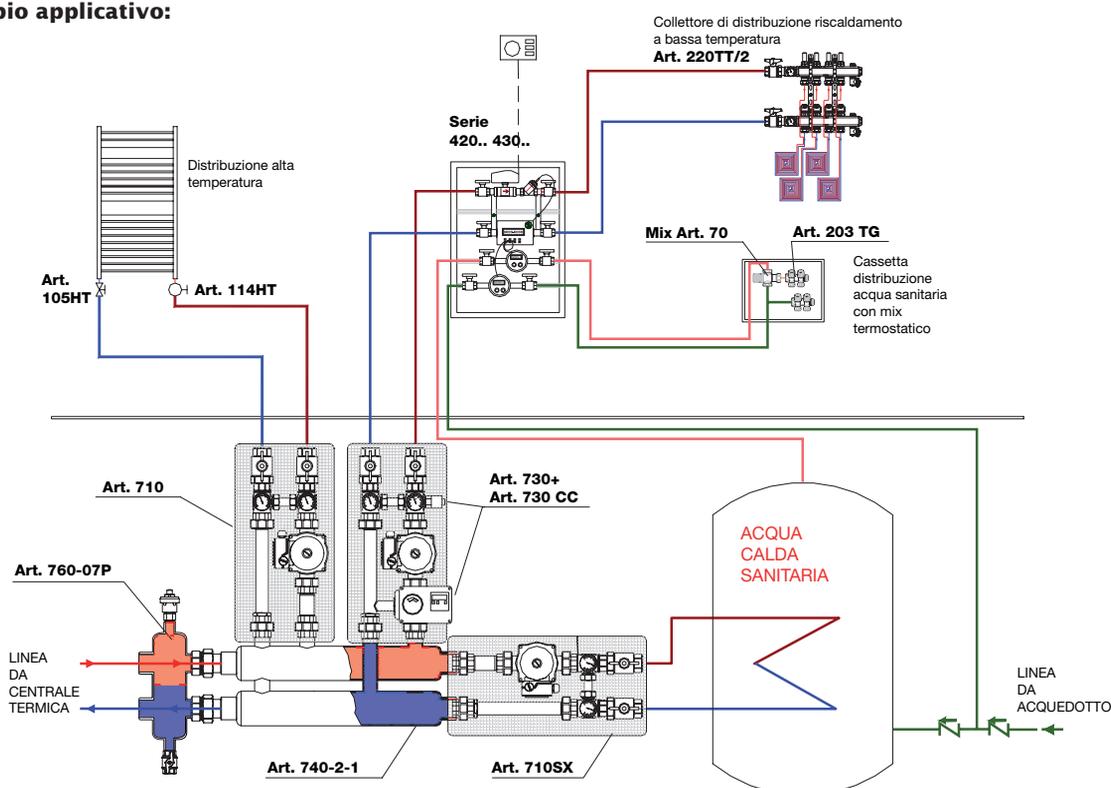
Art. 535

Raccordo diritto a tre pezzi. Con O-ring di tenuta.



Art.	
535-06	1"
535-07	1 1/4"

Esempio applicativo:



Serie 710... Gruppo distribuzione diretta per centrale termica

Gruppo di distribuzione diretta per centrale termica. Configurazione con mandata dx o sx. Attacchi circuito primario 1" F con bocchettone, al secondario 1" F. Interasse 100 mm. Temperatura massima ingresso primario 100 °C, pressione massima di funzionamento 10 bar. Completo di pompa a tre velocità RS 25/6 (RS 25/7) alimentazione 230V 50Hz, scatola di cablaggio e coibentazione preformata in PE-X espanso a celle chiuse.

Serie 720... Gruppo di regolazione a punto fisso per centrale termica

Gruppo di regolazione a punto fisso termostatico per centrale termica. Configurazione con mandata dx o sx. Attacchi circuito primario 1" F con bocchettone, al secondario 1" F. Interasse 100 mm. Campo di regolazione 35÷60 °C, temperatura massima ingresso primario 100 °C, pressione massima di funzionamento 10 bar. Completo di pompa a tre velocità RS 25/6 (RS 25/7) alimentazione 230V 50Hz, scatola di cablaggio, valvola termostatica di miscelazione, termostato di sicurezza 55 °C e coibentazione preformata in PE-X espanso a celle chiuse.

Serie 730... Gruppo di regolazione motorizzabile per centrale termica

Gruppo di regolazione con valvola miscelatrice motorizzabile per centrale termica. Configurazione con mandata dx o sx. Attacchi circuito primario 1" F con bocchettone, al secondario 1" F. Interasse 100 mm. Temperatura massima ingresso primario 100 °C, pressione massima di funzionamento 10 bar. Completo di pompa a tre velocità RS 25/6 (RS 25/7) alimentazione 230V 50Hz, valvola di miscelazione a tre vie a settore con predisposizione per il servomotore serie 730SM, o centralina climatica serie 730CC scatola di cablaggio, e coibentazione preformata in PE-X espanso a celle chiuse.

Serie 730SM Servomotore per valvola miscelatrice a tre vie gruppo 730

Servomotore tipo a tre punti per azionamento valvola miscelatrice tre vie; per gruppi di regolazione motorizzati serie 730.. Alimentazione 230V - 50Hz (24V) con o senza micro ausiliario. Tempo di manovra 60 s, assorbimento 5 VA (2VA), grado di protezione IP41, Temperatura max. ambiente 55 °C.

Serie 730CC Centralina climatica con servomotore per gruppo 730

Centralina climatica con servomotore incorporato per valvola miscelatrice tre vie; per gruppi di regolazione motorizzati serie 730.. Alimentazione 230V - 50Hz. Tempo di manovra 120 s, assorbimento 5 VA (2VA), grado di protezione IP54, Temperatura max. ambiente 40 °C. Completo di sonde di temperatura di mandata ed esterna, tipo KTY 81-210. Precablata.

Serie 730SA Sonda ambiente per gruppo 730CC

Sonda ambiente.

Art. 760-07P Separatore idraulico

Separatore idraulico adatto per essere facilmente collegato ai collettori te-sa 740 o per l'utilizzo generico negli impianti di riscaldamento. Corpo in acciaio. Attacchi 1 ¼". Completo di termomanometro, valvola automatica di sfogo aria, valvola a sfera di scarico e di coibentazione preformata a caldo.

Art. 740-2-1 Collettore complanare per centrale termica 2+1

Collettore complanare per centrale termica 2 derivazioni predisposto per essere installato con il separatore 760-07P e con i gruppi serie 710, 720, 730. Attacchi principali 1 ¼", derivazioni 1" M. Corpo in acciaio. Completo di staffe di fissaggio a parete e di coibentazione preformata a caldo.

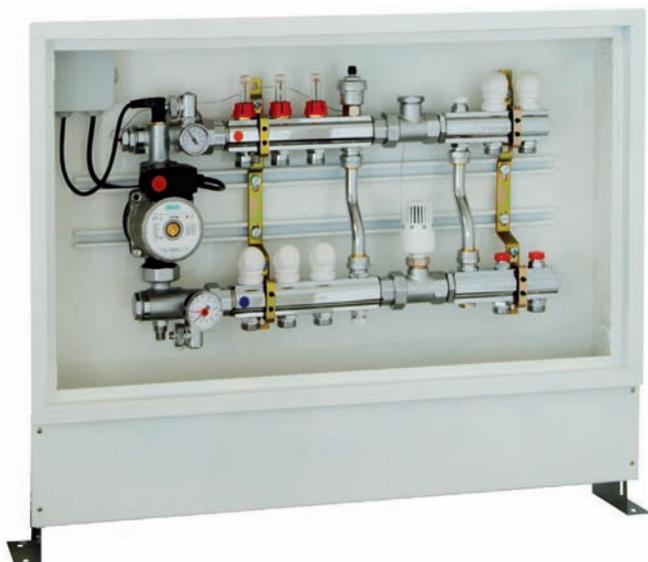
Art. 740-2-2-1 Collettore complanare per centrale termica 2+2+1

Collettore complanare per centrale termica 4 derivazioni predisposto per essere installato con il separatore 760-07P e con i gruppi serie 710, 720, 730. Attacchi principali 1 ¼" F, derivazioni 1" M. Corpo in acciaio. Completo di staffe di fissaggio a parete e di coibentazione preformata a caldo.

Art. 764-076... Kit separatore + collettore

Gruppo premontato composta da: separatore idraulico completo di termomanometro, valvola automatica di sfogo aria, valvola a sfera di scarico; collettore complanare per centrale termica completo di staffe di fissaggio a parete, raccordi collegamento e coibentazione preformata a caldo. Connessioni primario 1 ¼" F; connessioni secondario 1" M.

Gruppi di di Regolazione Termica a Punto Fisso Serie 223 - 229



I gruppi di regolazione termica a punto fisso **te-sa** hanno la funzione di distribuire il fluido termovettore negli impianti di riscaldamento a pannelli radianti a bassa temperatura e negli impianti di tipo misto dove si verifica la necessità di abbinare all'impianto a pannelli radianti i corpi scaldanti ad alta temperatura (termoarredo, scaldia salviette, ecc.). Vengono forniti preassemblati in cassetta metallica interamente verniciata e precablati, per una facile e rapida installazione.

Caratteristica di tutti i gruppi di regolazione te-sa, è la possibilità di avere l'ingresso primario sia da destra (configurazione standard), sia da sinistra.

I gruppi di regolazione a punto fisso **te-sa**, sono forniti in svariate configurazioni, da 2 a 12 vie e sono tutti predisposti per l'installazione di comandi elettrotermici. Il by-pass installato sui gruppi, oltre ad essere automatico, ha la possibilità di ottimizzare la portata di ricircolo con una regolazione micrometrica e può anche essere escluso. **te-sa** offre la possibilità di ricevere il gruppo di regolazione, sia con, sia senza cassetta metallica, al fine di soddisfare tutte le richieste di installazione. Tutti i gruppi di regolazione a punto fisso **te-sa serie 223 e 229**, sono completi di circolatore, valvole di regolazione, termometro, manometro, rubinetti di carico e scarico impianto, intercettazioni, termostato di sicurezza e valvole di sfogo aria automatiche. La presenza di valvole differenziali installate nei by-pass, (con tarature diverse per il circuito primario e secondario) serve a limitare eventuali sovrappressioni dovute all'utilizzo di valvole termostatiche o elettrotermiche. Inoltre la valvola di intercettazione manuale posta sull'attacco pompa inferiore, agevola l'installatore nella procedura di caricamento dell'impianto.

Caratteristiche tecniche:

Materiali:

Componenti in ottone:	Ottone UNI EN 12165 CW617N	Attacchi principali:	1" F
Tenute:	EDPM, EP Perossido	Interasse collettori:	206 mm
Fluido:	Acqua, soluzioni glicolate	Attacchi derivazioni:	3/4" M - Eurocono
Percentuale max. di glicole:	30%	Interasse derivazioni:	50 mm
Campo di regolazione:	20÷65°C	Numero derivazioni bassa temp:	1 - 12
Pressione max. di esercizio:	6 bar	Numero derivazioni alta temp:	1 - 3
Temperatura max ingresso primario:	100°C		
Scala termometro:	0÷80°C		
Scala manometro:	0÷6 bar		

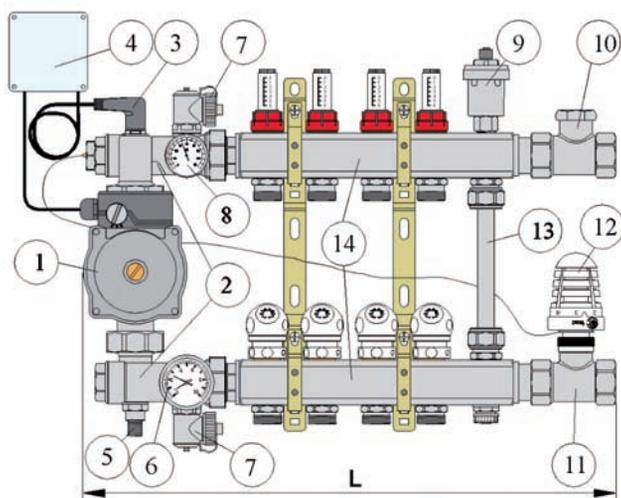
Dimensioni:

GAMMA PRODOTTI:

- Art. 223TTIN-..** Gruppo di regolazione termica a punto fisso per impianti a pannelli radianti
- Art. 223TTIB-...** Gruppo di regolazione termica a punto fisso per impianti a pannelli radianti con by-pass differenziale
- Art. 229TTIN-..** Gruppo di regolazione termica a punto fisso per impianti a pannelli radianti con kit alta temperatura
- Art. 229TTIB-...** Gruppo di regolazione termica a punto fisso per impianti a pannelli radianti con by-pass differenziale e con kit alta temperatura

N.B. aggiungendo la lettera A prima del cod. (Es. A229TTIB-06-052) si intende il gruppo di regolazione con 5 vie in bassa, 2 in alta temperatura ed assemblato in cassetta.

Gruppi di regolazione termica a Punto Fisso Serie 223



Principio di funzionamento.

Principio di funzionamento. Il gruppo di regolazione a punto fisso **te-sa** serie 223, ha la funzione di distribuire il fluido termovettore alla temperatura impostata e costante ai pannelli radianti a pavimento (bassa temperatura). Il sensore a bassa inerzia termica incorporato nel gruppo di mandata reagisce velocemente alle variazioni di temperatura del fluido miscelato. La valvola di regolazione ad esso collegata e posta in ingresso, regolando di conseguenza la quantità di fluido ad alta temperatura proveniente dal generatore di calore, garantisce il corretto carico termico richiesto dall'impianto al variare delle condizioni di funzionamento.

Basse perdite di carico.

I gruppi a punto fisso **te-sa** hanno il vantaggio di ridurre al minimo le perdite di carico e di sfruttare appieno la potenza del circolatore solo per la distribuzione del fluido all'impianto a pannelli radianti (la valvola di regolazione infatti non influenza la portata del circuito secondario).

Componenti principali:

- 1) Art. 25025-.. Pompa di circolazione RS 25/6 (RS 25/7)
- 2) Art. 250-06 Gruppo attacco pompa di circolazione
- 3) Art. 06TC0455 Termostato di sicurezza con temperatura di intervento di 55°C
- 4) Scatola cablaggi elettrici
- 5) Valvola di intercettazione manuale (per il caricamento dell' impianto)
- 6) Art. 61-02 Manometro 0÷6 bar
- 7) Art. 285-04 Valvola di carico/scarico impianto
- 8) Art. 281 Termometro 0÷80°C
- 9) Art. 165-04 Valvola automatica sfogo aria con intercettazione
- 10) Art. 127/1-06 Detentore di regolazione 1"
- 11) Art. 112/1-06 Valvola termo statizzabile di regolazione 1"
- 12) Art. 116SC Testa termostatica con sensore a distanza, scala 20-65°C. Con protezione antigelo e chiusura totale.
- 13) By-pass differenziale con regolazione micrometrica e chiusura totale (per Art. 223TTIB..)
- 14) Collettore premontato con flussimetri di regolazione e predisposizione per comandi elettrotermici.

La tabella seguente indica la lunghezza totale del gruppo di regolazione (quota L).

Tra parentesi la lunghezza della cassetta abbinata al gruppo.

(valori espressi in mm).

Derivaz. Articolo	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Profondità minima
(A)223TTIN-06-..	390 (600)	440 (600)	490 (600)	540 (800)	590 (800)	640 (800)	690 (800)	740 (1000)	790 (1000)	840 (1000)	890 (1000)	Art. 223.. 110
(A)223TTIB-06-..	390 (600)	440 (600)	490 (600)	540 (800)	590 (800)	640 (800)	690 (800)	740 (1000)	790 (1000)	840 (1000)	890 (1000)	Art. (A) 223.. (120)

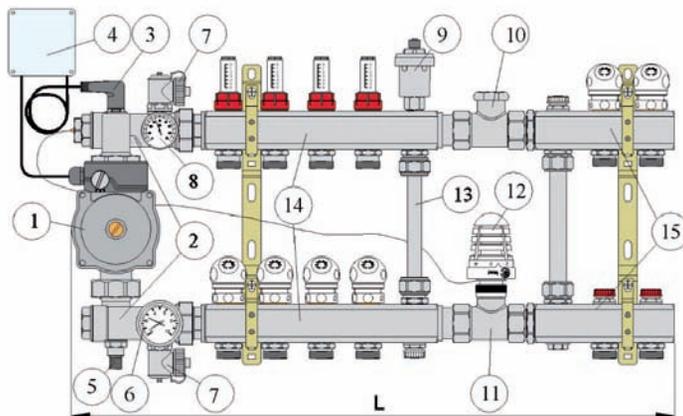
GAMMA PRODOTTI:

Art. 223TTIB-06-.. Gruppo di regolazione a punto fisso con flussimetri e by-pass differenziale micrometrico

Art. 223TTIN-06-.. Gruppo di regolazione a punto fisso con flussimetri di regolazione

N.B. aggiungendo la lettera "A" prima del cod. (Es. A223TTIB-06-05) si intende il gruppo di regolazione con 5 vie in bassa temperatura ed assemblato in cassetta.

Gruppi di regolazione termica a Punto Fisso Con kit distribuzione alta temperatura Serie 229



Principio di funzionamento.

Il gruppo di regolazione a punto fisso **te-sa** serie 229, soddisfa le richieste impiantistiche di tipo misto, cioè di distribuire il fluido termovettore alla temperatura impostata e costante ai pannelli radianti (bassa temperatura), ed il fluido termovettore ad alta temperatura.

Oltre a avere tutte le caratteristiche tecniche del gruppo 223, grazie al kit di distribuzione alta temperatura, vi è la possibilità di controllare indipendentemente dall'accensione dell'impianto a pannelli radianti, corpi scaldanti che sfruttano il fluido alla temperatura del circuito primario (alta temperatura).

Componenti principali:

- 1) Art. 25025-.. Pompa di circolazione RS 25/6 (RS 25/7)
- 2) Art. 250-06 Gruppo attacco pompa di circolazione
- 3) Art. 06TC0455 Termostato di sicurezza con temperatura di intervento di 55°C
- 4) Scatola cablaggi elettrici
- 5) Valvola di intercettazione manuale (per il caricamento dell' impianto)
- 6) Art. 61-02 Manometro 0÷6 bar
- 7) Art. 285-04 Valvola di carico/scarico impianto
- 8) Art. 281 Termometro 0÷80°C
- 9) Art. 165-04 Valvola automatica sfogo aria con intercettazione
- 10) Art. 127/1-06 Detentore di regolazione 1"
- 11) Art. 112/1-06 Valvola termo statizzabile di regolazione 1"
- 12) Art. 116SC Testa termostatica con sensore a distanza scala 20-65°C. Con protezione antigelo e chiusura totale.
- 13) By-pass differenziale con regolazione micrometrica e chiusura totale (per Art. 229TTIB..)
- 14) Collettore premontato con flussimetri di regolazione e predisposizione per comandi elettrotermici.
- 15) Art. 258-06-.. Kit distribuzione alta temperatura composta da: collettore premontato con regolatori micrometrici e predisposizione per comandi elettrotermici, by-pass differenziale (Δp 10kPa) con regolazione micrometrica e chiusura totale.

La tabella seguente indica la lunghezza totale del gruppo di regolazione (quota L).

Tra parentesi la lunghezza della cassetta abbinata al gruppo.

(valori espressi in mm).

Derivaz. Articolo	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Profondità minima
(A)229TTIN-06-..1 (A)229TTIB-06-..1	500 (800)	550 (800)	600 (800)	650 (800)	700 (1000)	750 (1000)	800 (1000)	850 (1000)	900 (1200)	950 (1200)	1000 (1200)	Art. 229.. 110
(A)229TTIN-06-..2 (A)229TTIB-06-..2	550 (800)	600 (800)	650 (800)	700 (1000)	750 (1000)	800 (1000)	850 (1000)	900 (1200)	950 (1200)	1000 (1200)	1050 (1200)	
(A)229TTIN-06-..3 (A)229TTIB-06-..3	600 (800)	650 (800)	700 (1000)	750 (1000)	800 (1000)	850 (1000)	900 (1200)	950 (1200)	1000 (1200)	1050 (1200)	1100 (1200)	

GAMMA PRODOTTI:

Art. 229TTIN-06-... Gruppo di regolazione a punto fisso con kit alta temperatura.

Art. 229TTIB-06-... Gruppo di regolazione a punto fisso con by-pass differenziale micrometrico e kit alta temperatura

N.B. aggiungendo la lettera "A" prima del cod. (Es. A229TTIB-06-053) si intende il gruppo di regolazione con 5 vie in bassa, 3 in alta temperatura ed assemblato in cassetta.

Caratteristiche Tecniche

Comandi Termostatici

Conformità:	EN 215
Tipo sensore termostatico:	a liquido
Pressione nominale:	PN 10
Campo regolazione temperatura:	20-65°C
Isteresi:	0,6 °K

Termostato di sicurezza

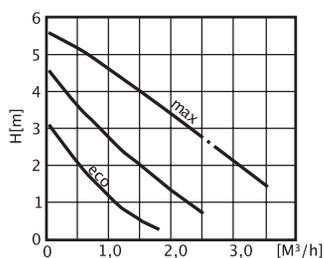
Temperatura di intervento:	55°C +/-3K
Portata contatti:	10 A / 240Vac
Grado di protezione:	IP55

Pompa di Circolazione RS 25/6 e RS 25/7

Materiale corpo:	EN-GJL-200
Numero velocità:	3
Temperatura ambiente: max.	40 °C
Alimentazione rete:	1~230 V, 5 0 Hz

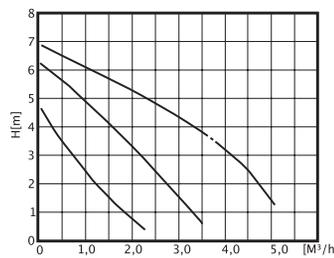
Attacchi filettati:	G 1½" con calotta
Campo temperatura fluido:	da -10 °C fino a 110 °C
Pressione esercizio:	max. 10 bar
Grado protezione:	IP 44

Curve Caratteristiche RS 25/6



Velocità	I	P	n
	[A]	[W]	[g/min]
3	0,37	85	2200
2	0,29	65	1900
1	0,2	46	1200

Curve Caratteristiche RS 25/7



Velocità	I	P	n
	[A]	[W]	[g/min]
3	0,58	132	2600
2	0,42	92	2300
1	0,30	62	1800

Regolatore di flusso

Materiali:

Ottone, materiale plastico termoresistente e acciaio inox.	
Campo di misurazione:	0,5 - 6,0 l/min
Precisione di misurazione:	±10%
Campo di temperatura:	0 - 70°C
Pressione max. di esercizio:	6 bar
Valore kvs:	1.1 m³/h.

Cablaggi elettrici

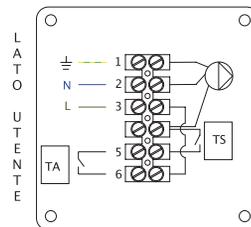
Il gruppo viene fornito già precablato in fabbrica, ad esclusione dei collegamenti di alimentazione e di comando dal termostato ambiente, che devono essere eseguiti in loco.

Alimentazione elettrica : 230V 50Hz.

Collegare l'alimentazione elettrica come indicato nello schema:

Morsetto 1:	Messa a terra
Morsetto 2:	Neutro
Morsetto 3:	Fase

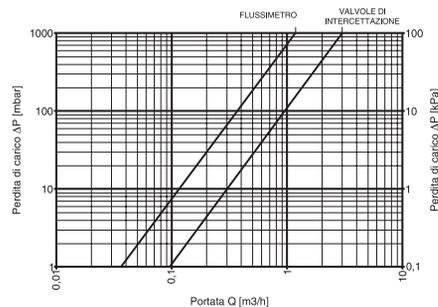
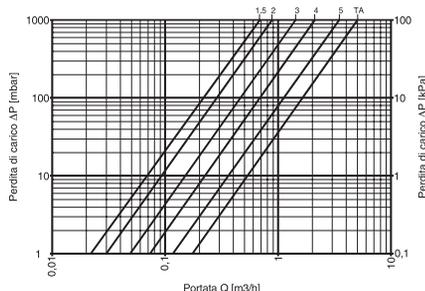
Collegare il **Termostato Ambiente** come indicato nello schema ai **Morsetti 5 e 6**.



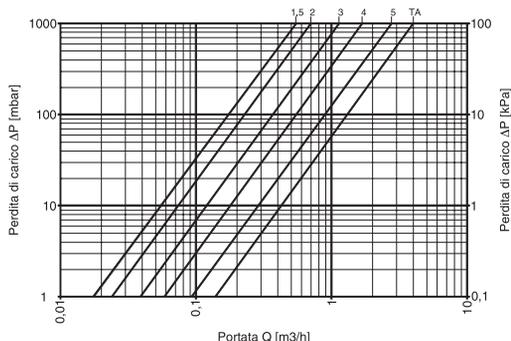
Caratteristiche idrauliche

Vitone di regolazione micrometrico:
 Grafico portata e perdite di carico

Flussimetro e valvole di intercettazione:
 Grafico portata e perdite di carico

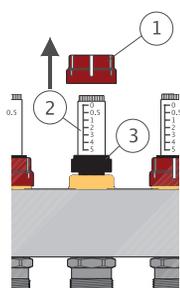


Caratteristiche idrauliche by-pass



Curve di portata del by-pass differenziale con regolazione micrometrica: le curve rappresentano la portata del by-pass alle varie regolazioni con la valvola differenziale tutta aperta. La valvola differenziale è a taratura fissa e prearata a 30 kPa. La presenza di valvole differenziali installate nei bypass, (con tarature diverse per il circuito primario e secondario) serve a limitare eventuali sovrappressioni dovute all'utilizzo di valvole termostatiche o azionatori elettrotermici.

Note costruttive



Collettore di andata con flussimetri

Collettore di andata fornito di flussimetro per la regolazione e la visualizzazione diretta della portata.

La portata è visualizzata direttamente sull'indicatore trasparente con scala 0 - 6,0 l/min per un facile ed immediato bilanciamento del circuito idraulico.

Per poter procedere alla regolazione occorre rimuovere il cappuccio antimanomissione rosso (1) e ruotare la ghiera di regolazione (3) sino al raggiungimento della portata desiderata, indicato sulla scala 0 - 6,0 l/min dell'indicatore (2). Al termine della regolazione riposizionare il cappuccio antimanomissione.

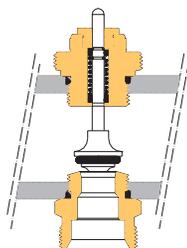
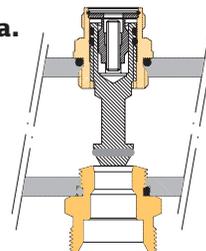
Il regolatore di flusso consente, inoltre, la chiusura completa del singolo circuito.

Collettore di andata kit alta temperatura con valvole di regolazione micrometrica.

Collettore di andata fornito di vitone micrometrico per la regolazione manuale della portata.

L'asta interna di chiusura è realizzata con una doppia tenuta a O-Ring in EPDM autolubrificante. La parte terminale è sagomata in modo da ridurre al minimo le perdite di carico e la rumorosità creata dal passaggio del fluido.

Il vitone consente, inoltre, la chiusura completa del singolo circuito.



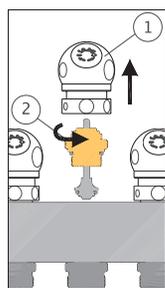
Collettore di ritorno con valvole di intercettazione termostattizzabili

Collettore di ritorno fornito di valvole di intercettazione termostattizzabili predisposte per la regolazione manuale o mediante comando elettrotermico (Art. 116T).

Particolare attenzione è stata prestata alla realizzazione dell'asta interna di chiusura, realizzata con una doppia tenuta a O-Ring in EPDM autolubrificante. L'otturatore è sagomato in modo da ridurre al minimo le perdite di carico e la rumorosità creata dal passaggio del fluido.

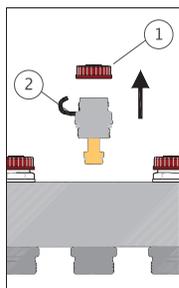
Componenti sostituibili

Flussimetri, valvole di intercettazione e vitoni micrometrici sono smontabili e sostituibili con appositi ricambi. Di seguito vengono riportate le procedure per la sostituzione.



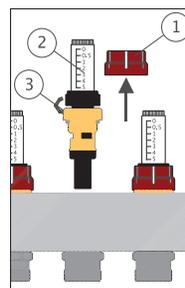
Art. 06VTTSCL

Rimuovere la manopola in plastica (1), svitare la valvola di intercettazione (Esagono Ch.19)(2) e sostituirla con una nuova, riposizionare la manopola (1).



Art. 6VTTSDEC

Rimuovere il tappino rosso (1), svitare il vitone di regolazione (Esagono Ch.20) e sostituirlo con uno nuovo, Riavvitare il tappino rosso (1).



Art. 282-04

Rimuovere il cappuccio rosso (1), svitare il regolatore (2) agendo sull'esagono in ottone chiave 24(3) e sostituirlo con uno nuovo, riposizionare il cappuccio rosso(1).

Accessori

Art. 211

Cassetta in lamiera interamente verniciata con chiave e piedini regolabili



Codice	Dimensioni H x L x P [cm]	H piedini [cm]
211-01	60 x 40 x 12 ÷ 16	0 ÷ 11
211-02	60 x 60 x 12 ÷ 16	
211-03	60 x 80 x 12 ÷ 16	
211-04	60 x 100 x 12 ÷ 16	
211-05	60 x 120 x 12 ÷ 16	

Art.253-06

Kit by-pass differenziale ricircolo collettore con vitone di regolazione micrometrico. Pressione differenziale di apertura: $\Delta p=0.3$ bar.



Art. 258-06

Gruppo di distribuzione fluido alta temperatura, completo di by-pass differenziale con regolazione micrometrica, collettore di mandata con vitoni di regolazione micrometrica e collettore di ritorno con valvole di intercettazione predisposte per l'installazione di comandi elettrotermici.

Cod.	Derivazioni
258-06-01	1
258-06-02	2
259-06-03	3



Art. 249K-067

Kit di trasformazione DX-SX per gruppi di regolazione a punto fisso serie 223 - 229. Questa soluzione permette di trasformare tutti i gruppi di distribuzione **te-sa** da ingresso primario destro, a ingresso primario sinistro.



Art. 217

(Doc. tec. 217IT00/08)

Raccordi per tubo multistrato



Serie 800

(Doc. tec. 800ENIT01/09)

Raccorderia a pressare te-sa press

Raccordi a pressare per tubo multistrato.
Pinze utilizzabili: **profilo TH, H,U.**



Art. 208

Raccordo per tubo rame



Art. 216

(Doc. tec. 217IT00/08)

Raccordi per tubo PEX.



Art. 116T

(Doc. tec. 201ENIT00/09-116T)

Classe di Protezione: IP44 in tutte le posizioni

Posizione: normalmente chiuso

Indicazione di posizione: indicatore rosso

Forza: 90 N

Lunghezza cavo: 1 m

Segnale di controllo: 2-pt

Corsa: 2,5 mm

Tempo: 3 min

Corrente allo spunto: 0,6 A



Conformità direttive europee

Marchio CE secondo direttive 89/336 CE e 73/23 CE

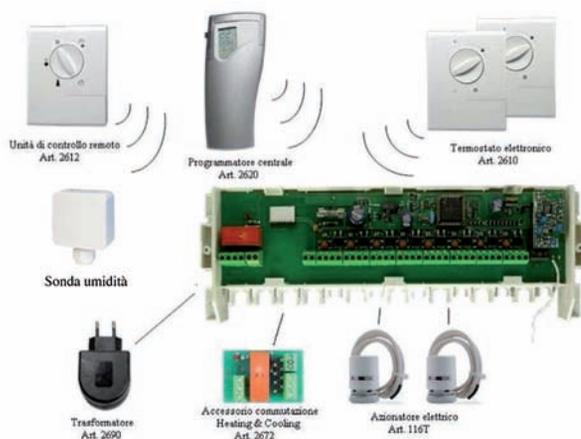
Gestione della termoregolazione

(Doc. tec. 2600-2700IT00/09)

Regolazione onde radio

Serie 2600

te-sa serie 2600 onde radio è un sistema di gestione della termoregolazione. Tale sistema permette il controllo delle singole zone dell'impianto di riscaldamento/condizionamento, con comunicazione ad onde radio. L'assenza di collegamenti elettrici, permette di gestire la termoregolazione con estrema facilità di installazione e di utilizzo.



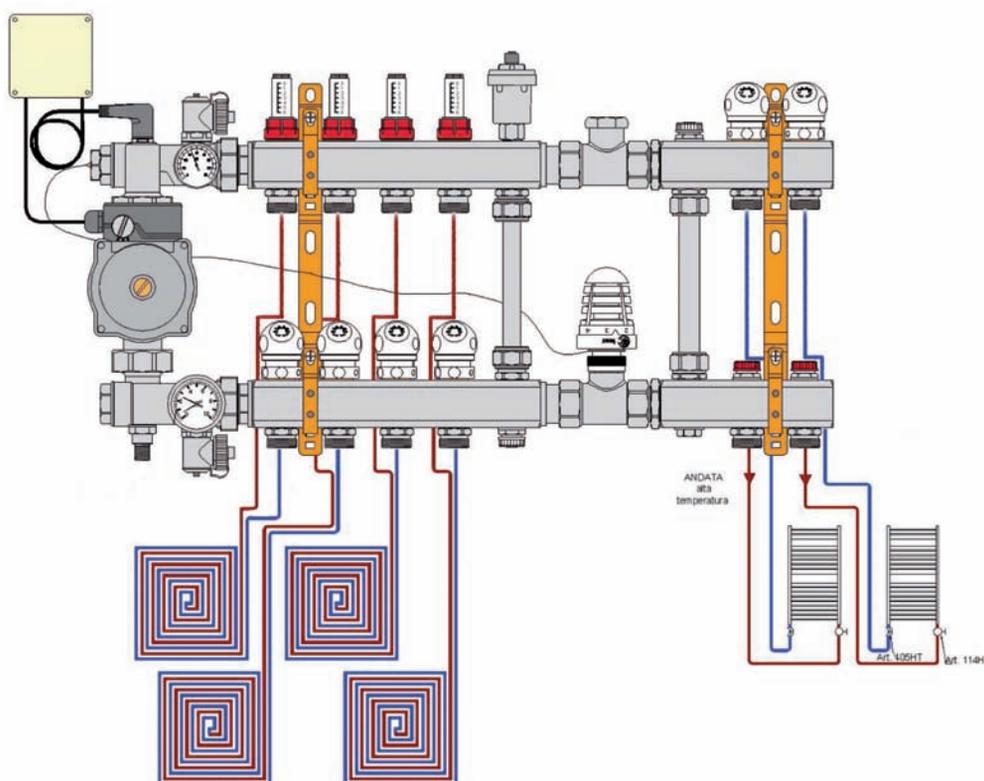
Regolazione a filo

Serie 2700

te-sa serie 2700 filo è un sistema di gestione della termoregolazione.

Tale sistema permette il controllo delle singole zone dell'impianto di riscaldamento e condizionamento. È composto da termostati ambiente, unità di controllo remoto e di distributore a più canali per il comando degli azionatori elettrici.





Art.(A)223TTIN Gruppo di regolazione a punto fisso.



Gruppo di regolazione a punto fisso preassemblato e precabato. Attacchi al circuito primario 1". Attacchi derivazioni 3/4" Eurocono. Completo di: collettore di mandata in ottone da 2 a 12 derivazioni con flussimetri di regolazione 0÷6l/min; collettore di ritorno in ottone da 2 a 12 derivazioni con vitone predisposto per comandi elettrotermici; valvole automatiche di sfogo aria con valvola di intercettazione; gruppo attacco pompa con circolatore (RS 25/6 da 2 a 8 vie; RS 25/7 da 9 a 12 vie) completo di termometro, manometro, rubinetti di carico/scarico impianto, termostato di sicurezza 55°C. (Preassemblato in cassetta metallica interamente verniciata)

Art.(A)223TTIB Gruppo di regolazione a punto fisso con by-pass differenziale.



Gruppo di regolazione a punto fisso preassemblato e precabato. Attacchi al circuito primario 1". Attacchi derivazioni 3/4" Eurocono. Completo di: collettore di mandata in ottone da 2 a 12 derivazioni con flussimetri di regolazione 0÷6l/min; collettore di ritorno in ottone da 2 a 12 derivazioni con vitone predisposto per comandi elettrotermici; valvole automatiche di sfogo aria con valvola di intercettazione; gruppo attacco pompa con circolatore (RS 25/6 da 2 a 8 vie; RS 25/7 da 9 a 12 vie) completo di termometro, manometro, rubinetti di carico/scarico impianto, termostato di sicurezza 55°C, by-pass differenziale con regolazione micrometrica. (Preassemblato in cassetta metallica interamente verniciata)

Art.(A)229TTIN Gruppo di regolazione a punto fisso con kit alta temperatura.



Gruppo di regolazione a punto fisso preassemblato e precabato. Attacchi al circuito primario 1". Attacchi derivazioni 3/4" Eurocono. Completo di: collettore di mandata in ottone da 2 a 12 derivazioni con flussimetri di regolazione 0÷6l/min; collettore di ritorno in ottone da 2 a 12 derivazioni con vitone predisposto per comandi elettrotermici; kit distribuzione alta temperatura da 1 a 3 vie completo di by-pass differenziale con regolazione micrometrica, valvole automatiche di sfogo aria con valvola di intercettazione; gruppo attacco pompa con circolatore (RS 25/6 da 2 a 8 vie; RS 25/7 da 9 a 12 vie) completo di termometro, manometro, rubinetti di carico/scarico impianto, termostato di sicurezza 55°C. (Preassemblato in cassetta metallica interamente verniciata)

Art.(A)229TTIB Gruppo di regolazione a punto fisso con by-pass e kit alta temperatura.



Gruppo di regolazione a punto fisso preassemblato e precabato. Attacchi al circuito primario 1". Attacchi derivazioni 3/4" Eurocono. Completo di: collettore di mandata in ottone da 2 a 12 derivazioni con flussimetri di regolazione 0÷6l/min; collettore di ritorno in ottone da 2 a 12 derivazioni con vitone predisposto per comandi elettrotermici; kit distribuzione alta temperatura da 1 a 3 vie completo di by-pass differenziale con regolazione micrometrica, valvole automatiche di sfogo aria con valvola di intercettazione; gruppo attacco pompa con circolatore (RS 25/6 da 2 a 8 vie; RS 25/7 da 9 a 12 vie) completo di termometro, manometro, rubinetti di carico/scarico impianto, termostato di sicurezza 55°C, by-pass differenziale con regolazione micrometrica. (Preassemblato in cassetta metallica interamente verniciata)

Attuatori Termoelettrici Serie 116T



Funzione

L'attuatore termoelettrico serie 116T utilizzato sui collettori di distribuzione per impianti a pannelli radianti rende automatica l'intercettazione del fluido su comando del termostato ambiente o di altro interruttore elettrico.

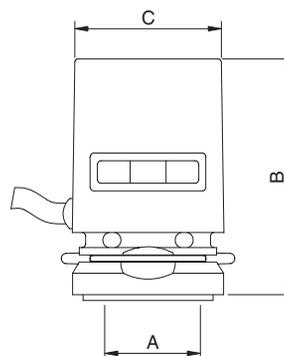
Gamma prodotti

Art. 116T-01	Attuatore termoelettrico – 230 Vca – 2 fili
Art. 116T-02	Attuatore termoelettrico – 24 Vca – 2 fili
Art. 116T-03	Attuatore termoelettrico – 230 Vca – 4 fili
Art. 116T-04	Attuatore termoelettrico – 24 Vca – 4 fili

Caratteristiche tecniche

Classe di Protezione:	IP44 in tutte le posizioni
Posizione:	normalmente chiuso
Indicazione di posizione:	indicatore rosso
Forza:	90 N
Lunghezza cavo:	1 m
Segnale di controllo:	2-pt
Corsa:	2,5 mm
Tempo /C:	A 3 min
Corrente allo spunto:	0,6 A

Dimensioni



Codice	A	B	C
116T-xx	M30x1,5	63	42

Conformità direttive europee:

Marchio CE secondo direttive 89/336 CE e 73/23 CE.

Accessori

L'attuatore viene fornito con clip di montaggio e adattatore M30 x 1,5.

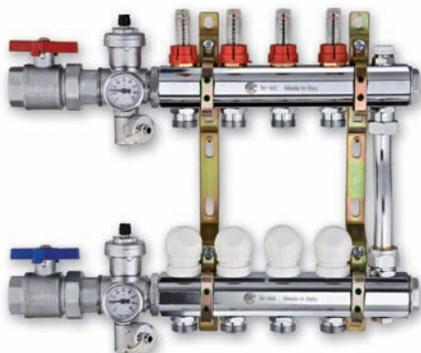
Principio di funzionamento

In assenza di tensione, l'azionatore è "normalmente chiuso". In presenza di tensione, si ha l'apertura della valvola grazie all'azione di un elemento termostatico.

Principio di funzionamento

- L'azionatore deve essere avvitato a mano senza l'uso di attrezzi.
- Non deve essere smontato per eventuali riparazioni in quanto la sua manomissione ne provoca il danneggiamento permanente.
- Per una migliore funzionalità se ne consiglia l'installazione in posizione verticale oppure orizzontale.
- L'impianto elettrico deve essere dimensionato in funzione della corrente di spunto.
- In caso di collegamento di più azionatori al medesimo termostato, si consiglia di valutare l'inserimento di un relè intermedio per evitare sovraccarichi elettrici.
- Quando gli azionatori sono installati su collettori che intercettano automaticamente i corpo scaldanti, è sempre consigliabile l'uso di un by-pass differenziale per controllare le sovrappressioni nell'impianto durante la parziale o totale chiusura dei circuiti.

Collettori di distribuzione preassemblati



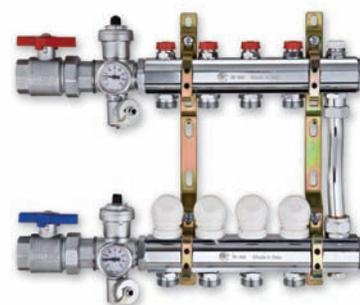
I collettori di distribuzione preassemblati **te-sa** sono progettati e realizzati per la distribuzione e la regolazione del fluido termovettore negli impianti di riscaldamento e condizionamento.

Realizzati in molteplici configurazioni, sono ideali per impianti di riscaldamento tradizionali a radiatori, per impianti di riscaldamento a pannelli radianti e nella versione completa di coibentazione preformata a caldo per impianti di condizionamento. La particolare realizzazione del collettore partendo da una barra trafilata con sezione regolare a ridotte perdite di carico garantisce minori consumi energetici e riduce al minimo la forza richiesta al circolatore di caldaia.

Tutti i collettori preassemblati **te-sa** sono completi collettore di mandata, collettore di ritorno, supporti, valvole a sfera di intercettazione e tappi terminali.

A seconda degli allestimenti sono presenti flussimetri di regolazioni, detentori micrometrici, by-pass differenziale e coibentazione.

Disponibili nelle versioni da 1" e da 1 1/4".



Caratteristiche tecniche:

Materiali:

Componenti in ottone: Ottone UNI EN 12165 CW617N
Finitura superficiale: Cromato
Tenute: EDPM
Maniglie e cappucci: ABS

Flussimetri

Ottone, materiale plastico termoresistente, e acciaio inox
Campo di misurazione: 0.5-6 l/min
Precisione di misurazione: +/-10%
Campo di temperatura: 0-70°C
Fluido: Acqua, soluzioni glicolate
Percentuale max. di glicole: 30%
Pressione max. di esercizio: 6 bar

Coibentazione:

Materiale: PE-X espanso a celle chiuse
Campo di temperatura: 0-100°C
Reazione al fuoco (DIN4102): classe B2

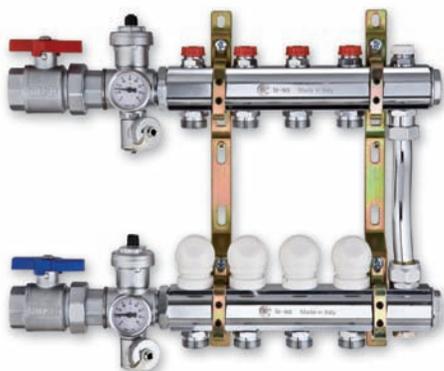
Dimensioni:

Attacchi principali: 1" F / 1 1/4" M
Interasse collettori: 206 mm
Attacchi derivazioni: 3/4" M – Eurocono
Interasse derivazioni: 50 mm
Numero derivazioni: 1 – 12

GAMMA PRODOTTI:

- Art. 220BMW..** Collettori preassemblati per impianti di riscaldamento
- Art. 220/2I..** Collettori preassemblati con vitoni micrometrici e valvole di intercettazione
- Art. 220/2IB-J..** Collettori preassemblati con vitoni micrometrici e valvole di intercettazione e by-pass
- Art. C220/2IB-J..** Collettori preassemblati con vitoni micrometrici, valvole di intercettazione e by-pass con coibentazione preformata a caldo
- Art. 220TT2I-...** Collettori preassemblati con flussimetri e valvole di intercettazione
- Art. 220TT2IB-J..** Collettori preassemblati con flussimetri, valvole di intercettazione e by-pass
- Art. C220TT2IB-J-...** Collettori preassemblati con flussimetri, valvole di intercettazione e by-pass con coibentazione preformata a caldo

Serie 220/2IB-J



Caratteristiche principali

Collettore preassemblato per impianti di climatizzazione composto da: collettore di mandata con detentori di regolazione micrometrica; collettore di ritorno con valvole di intercettazione predisposte per l'installazione di azionatori elettrotermici; due gruppi portastrumenti con valvola automatica di sfogo aria, termometro 0-80°C e rubinetto girevole di carico/scarico impianto, valvole a sfera di intercettazione con bocchettone, bypass differenziale con intercettazione e staffe di fissaggio.

Interasse tra i collettori: 206mm
Interasse derivazioni: 50mm

Serie C220/2IB-J

Collettore preassemblato come art.220TT2IB-J con coibentazione preformata a caldo.

Caratteristiche Coibentazione:

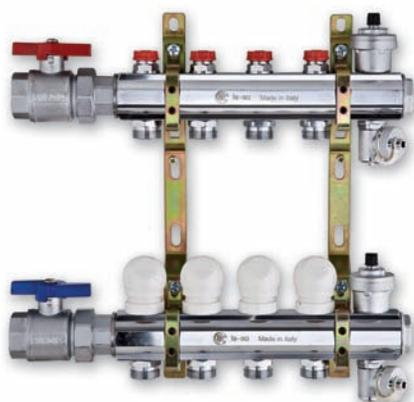
Materiale: PE-X espanso a celle chiuse
Campo di temperatura: 0-100°C
Reazione al fuoco (DIN4102): classe B2



Art.	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
220/2IB-06-..J	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Dimensioni cassette Art. 211	400	400	600	600	600	600	800	800	800	800	1000
	211-01	211-01	211-02	211-02	211-02	211-02	211-03	211-03	211-03	211-03	211-04

Es. codifica collettore da 1" 4 vie: 220/2IB-06-04J

Serie 220/2-I



Caratteristiche principali

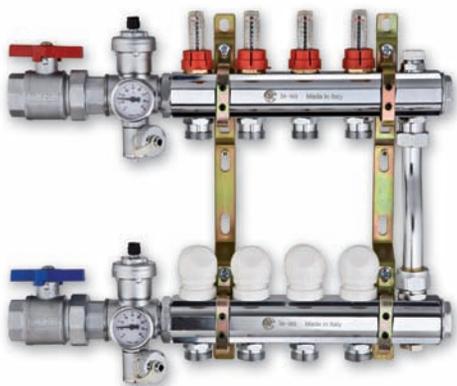
Collettore preassemblato per impianti di riscaldamento composto da: collettore di mandata con detentori micrometrici di regolazione, valvola automatica di sfogo aria e rubinetto girevole di carico/scarico impianto; collettore di ritorno con valvole di intercettazione predisposte per l'installazione di azionatori elettrotermici, valvola automatica di sfogo aria e rubinetto girevole di carico/scarico impianto; valvole a sfera di intercettazione con bocchettone e staffe di fissaggio.

Interasse tra i collettori: 206mm
Interasse derivazioni: 50mm

Art.	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
220/2-06-..I	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Dimensioni cassette Art. 211	400	400	400	600	600	600	600	800	800	800	800
	211-01	211-01	211-01	211-02	211-02	211-02	211-02	211-03	211-03	211-03	211-03

Es. codifica collettore da 1" 4 vie: 220/2-06-04I

Serie 220TT2IB-J



Caratteristiche principali

Collettore preassemblato per impianti di climatizzazione composto da: collettore di mandata con flussimetri di regolazione; collettore di ritorno con valvole di intercettazione predisposte per l'installazione di azionatori elettrotermici; due gruppi portastrumenti con valvola automatica di sfogo aria, termometro 0-80°C e rubinetto girevole di carico/scarico impianto, valvole a sfera di intercettazione con bocchettone, by-pass differenziale con intercettazione e staffe di fissaggio.

Interasse tra i collettori: 206mm
Interasse derivazioni: 50mm

Serie C220TT2IB-J

Collettore preassemblato come art.220TT2IB-J con coibentazione preformata a caldo.

Caratteristiche Coibentazione:

Materiale: PE-X espanso a celle chiuse
Campo di temperatura: 0-100°C
Reazione al fuoco (DIN4102): classe B2



Art.	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
220TT2IB-06-..J	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Dimensioni cassette Art. 211	400	400	600	600	600	600	800	800	800	800	1000
	211-01	211-01	211-02	211-02	211-02	211-02	211-03	211-03	211-03	211-03	211-04

Es. codifica collettore da 1" 4 vie: 220TT2IB-06-04J

Serie 220TT2-I



Caratteristiche principali

Collettore preassemblato per impianti di riscaldamento a pannelli radianti composto da: collettore di mandata con flussimetri di regolazione, valvola automatica di sfogo aria e rubinetto girevole di carico/scarico impianto; collettore di ritorno con valvole di intercettazione predisposte per l'installazione di azionatori elettrotermici, valvola automatica di sfogo aria e rubinetto girevole di carico/scarico impianto; valvole a sfera di intercettazione con bocchettone e staffe di fissaggio.

Interasse tra i collettori: 206mm
Interasse derivazioni: 50mm

Art.	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
220TT2-06-..	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Dimensioni cassette Art. 211	400	400	400	600	600	600	600	800	800	800	800
	211-01	211-01	211-01	211-02	211-02	211-02	211-02	211-03	211-03	211-03	211-03

Es. codifica collettore da 1" 4 vie: 220TT2-06-04I

Valvole automatiche di sfogo aria Serie 158 - 165 - 167



Le valvole automatiche di sfogo aria **te-sa**, svolgono la funzione di evacuare automaticamente l'aria che si trova negli impianti di riscaldamento sia durante la procedura di caricamento impianto, sia durante il normale funzionamento (degasaggio).

Grazie al sistema innovativo di scarico aria verticale/centrale, l'aria presente nell'impianto, percorre l'intera valvola uscendo nella parte superiore, sfruttando al massimo la pressione dell'aria stessa, riducendo le perdite di carico ed i tempi di riempimento dei sistemi idraulici.

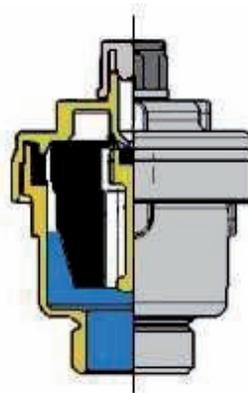
Caratteristiche tecniche:

Materiali:

Corpo e coperchio: Ottone UNI EN 12165 - CW617N
Finitura superficiale: Cromata
Galleggiante: Polipropilene
Asta otturatore: Ottone UNI EN 12164 - CW 614N
Molla: Acciaio Inox AISI 302
Tenute: EPDM

Funzionamento:

Fluidi utilizzabili: acqua e soluzioni glicolate
Percentuale massima di glicole: max 30%
Pressione massima di esercizio: 10 bar
Temperatura massima di esercizio: 110°C



GAMMA PRODOTTI:

Art. 158-04 Valvola automatica di sfogo aria con attacco laterale, attacco da 1/2"

Art. 165-03 Valvola automatica di sfogo aria piccola, attacco da 3/8"

Art. 165-04 Valvola automatica di sfogo aria piccola, attacco da 1/2"

Art. 167-03 Valvola automatica di sfogo aria, attacco da 3/8"

Art. 167-04 Valvola automatica di sfogo aria, attacco da 1/2"

Installazione

La valvola deve essere installata in posizione verticale. Su collettori di distribuzione, separatori idraulici, tubazioni idrauliche in genere.

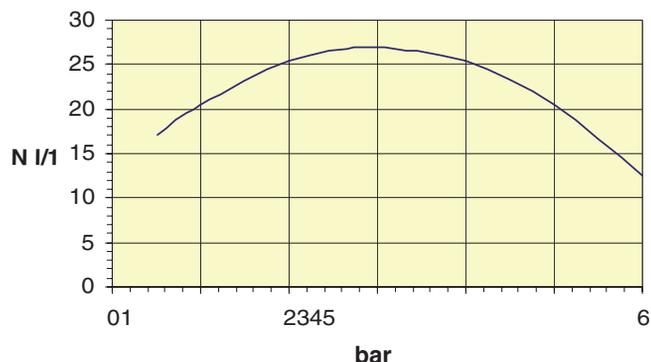
Durante la fase di riempimento impianto e di funzionamento, il tappino deve essere allentato in modo di permettere il deflusso dell'aria. Serrando completamente il tappino si chiude la valvola.

Le ridotte dimensioni, permettono l'installazione anche nei posti più angusti e non facilmente accessibili.

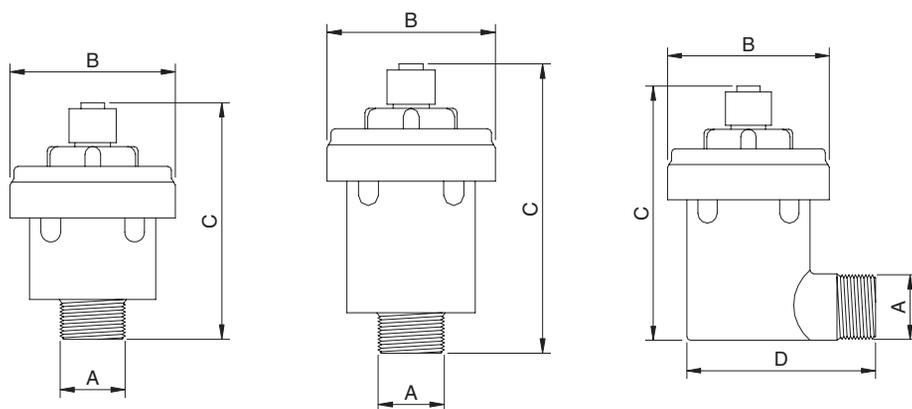
Non installare in luoghi aperti a rischio gelo.

Caratteristiche fluidodinamiche (durante la fase di caricamento impianto)

Diagramma della portata d'aria



Dimensioni



Art.	A	B	C
165-03	3/8"	42	60
165-04	1/2"	42	60

Art.	A	B	C
167-03	3/8"	42	72
167-04	1/2"	42	72

Art.	A	B	C	D
158-04	1/2"	42	60	

Accessori

Art. 164 Rubinetto di esclusione automatico

Art. 164-033 3/8" x 3/8"
Art. 164-044 1/2" x 1/2"



Serie 158 Valvola automatica di sfogo aria attacco laterale

Valvola automatica di sfogo aria attacco laterale, connessioni da 1/2"; corpo e coperchio in ottone cromato, Tmax 110°C, pmax. 10 bar. Pressione massima di scarico 6 bar. Scarico verticale.

Serie 165 Valvola automatica di sfogo aria

Valvola automatica di sfogo aria piccola, connessioni da 3/8" e 1/2"; corpo e coperchio in ottone cromato, Tmax 110°C, pmax. 10 bar. Pressione massima di scarico 6 bar. Scarico verticale.

Serie 167 Valvola automatica di sfogo aria

Valvola automatica di sfogo aria, connessioni da 3/8" e 1/2"; corpo e coperchio in ottone cromato, Tmax 110°C, pmax. 10 bar. Pressione massima di scarico 6 bar. Scarico verticale.

Serie 164 Rubinetto di esclusione automatico

Rubinetto di esclusione automatico per Art. 165 e 167.

Te-sa Solar



Stazione solare Art.770ZRC.

Stazione solare completa di circuito di andata e ritorno composta da: pompa Wilo 20/6-3 versione solare, valvola di bilanciamento con flussimetro integrato, valvole di intercettazione con ritegno incorporato, valvola di sicurezza 6 bar, disaeratore con scarico manuale termometro 160°C, manometro 0-10 bar, gruppo portatermometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione staffa di fissaggio a parete e coibentazione.

Stazione solare monofase Art 770ESC.

Il gruppo viene installato sul ritorno dell'impianto solare ed è composto da: pompa Wilo 20/6-3 versione solare, valvola di bilanciamento con flussimetro integrato, valvola a sfera di intercettazione con ritegno incorporato, gruppo premontato con valvolina di carico impianto e valvola di sicurezza, gruppo portatermometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione; termometro 0-160°C; staffa di fissaggio a parete e coibentazione.

Le stazioni per impianti solari **te-sa Solar**, sono progettate e realizzate per essere installati sul circuito primario degli impianti solari.

I gruppi, comandati da una apposita centralina, fanno circolare il fluido termovettore nel pannello solare, che acquisisce calore per cederlo al bollitore, che accumula così energia termica.



Caratteristiche tecniche

Materiali:

Corpo valvole e flussimetro: Ottone UNIEN12165-CW617N
Disaeratore: Acciaio verniciato
Tenute idrauliche ed O-ring: EPDM, PTFE
Termometro e manometro: acciaio, alluminio
Guscio isolante: EPP

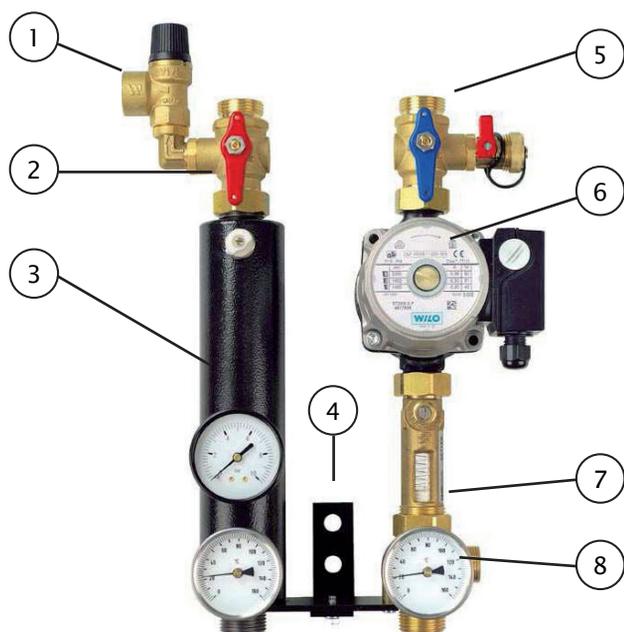
Circolatore

Wilo ST 20/6-3 Versione Solar
Corpo: Ghisa EN-GJL-200
Pressione massima: 10 bar
Temperatura massima: 110°C
Grado di protezione: IP 42
Alimentazione: 230V – 50Hz

Funzionamento:

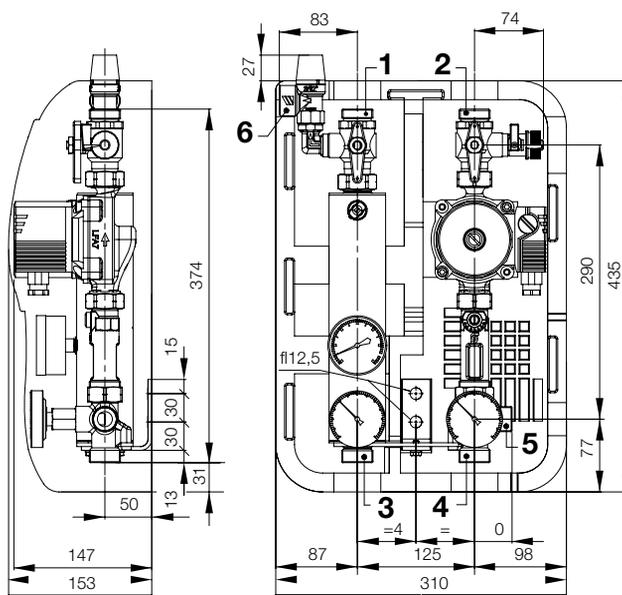
Fluidi utilizzabili: Acqua – Soluzioni glicolate
Percentuale massima di glicole: 50%
Pressione massima di esercizio: 8 bar
Temperatura max. di funzionamento:
- Mandata (lato disaeratore): T_{max.} = 160°C
- Ritorno (lato pompa): T_{max.} = 110°C
Scala termometro: 0-160°C
Scala manometro: 0-10 bar
Attacchi: 1"

Componenti principali Art. 770ZR



- 1 Valvola di sicurezza
- 2 Valvola sfera di intercettazione con ritegno incorporato.
- 3 Disaeratore con valvola di sfogo aria manuale termometro e manometro
- 4 Staffa di supporto per montaggio a parete
- 5 Valvola sfera di intercettazione con ritegno incorporato e minivalvola per riempimento impianto
- 6 Pompa di circolazione Wilo ST 20/6-3 Versione Solar.
- 7 Valvola di bilanciamento con flussimetro incorporato
- 8 gruppo porta termometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione; termometro 0-160°C

Dimensioni



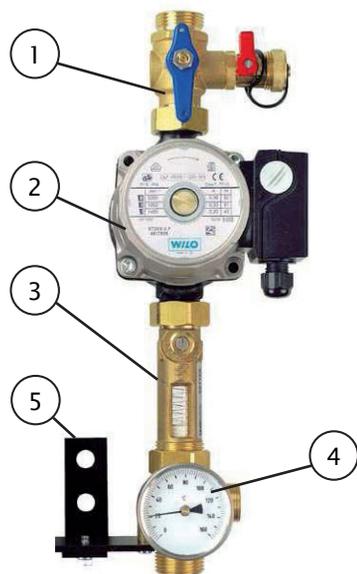
Attacchi filettati

- 1,2) attacchi filettati lato pannello 1" M
- 3,4) attacchi lato serbatoio di accumulo 1M"
- 5) predisposizione attacco vaso di espansione 3/4" M
- 6) attacco scarico valvola di sicurezza 3/4" F

GAMMA PRODOTTI:

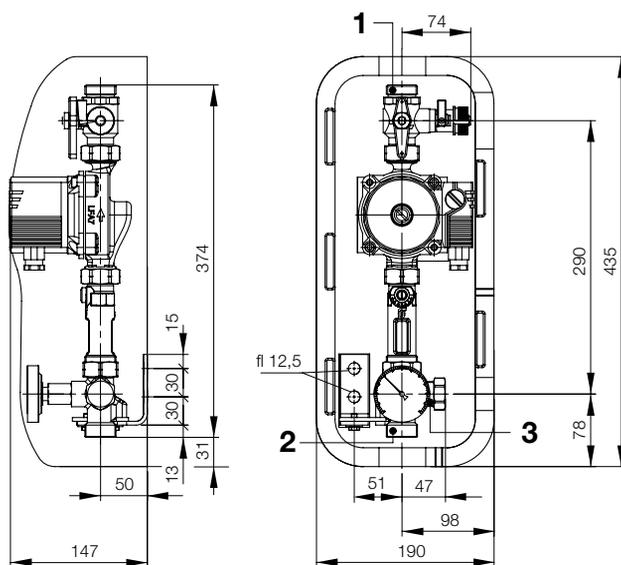
- Art. 770ZR-06-06** Stazione solare con collegamento di andata e ritorno; scala flussimetro 1,5 – 6 l/min
- Art. 770ZR-06-16** Stazione solare con collegamento di andata e ritorno; scala flussimetro 4 – 16 l/min
- Art. 770ZR-06-28** Stazione solare con collegamento di andata e ritorno; scala flussimetro 8 – 28 l/min
- Art. 770ZRC-06-06** Stazione solare con collegamento di andata e ritorno con supporto per centralina; scala flussimetro 1,5 – 6 l/min
- Art. 770ZRC-06-16** Stazione solare con collegamento di andata e ritorno con supporto per centralina; scala flussimetro 4 – 16 l/min
- Art. 770ZRC-06-28** Stazione solare con collegamento di andata e ritorno con supporto per centralina; scala flussimetro 8 – 28 l/min

Componenti principali Art. 770ER



- 1 Valvola sfera di intercettazione con ritegno incorporato e minivalvola per riempimento impianto
- 2 Pompa di circolazione Wilo ST 20/6-3 Versione Solar
- 3 Valvola di bilanciamento con flussimetro incorporato
- 4 Gruppo porta termometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione; termometro 0-160°C.
- 5 Staffa di supporto e montaggio a parete

Dimensioni



Attacchi filettati

- 1) attacco filettato lato pannello 1" M
- 2) attacco filettato lato serbatoio di accumulo 1" M
- 3) predisposizione attacco vaso di espansione 3/4" M

GAMMA PRODOTTI:

- Art. 770ER-06-06** Stazione solare con collegamento monofase; scala flussimetro 1,5 – 6 l/min
- Art. 770ER-06-16** Stazione solare con collegamento monofase; scala flussimetro 4 – 16 l/min
- Art. 770ER-06-28** Stazione solare con collegamento monofase; scala flussimetro 8 – 28 l/min
- Art. 770ERC-06-06** Stazione solare con collegamento monofase con gruppo di sic.; scala flussimetro 1,5 – 6 l/min
- Art. 770ERC-06-16** Stazione solare con collegamento monofase con gruppo di sic.; scala flussimetro 4 – 16 l/min
- Art. 770ERC-06-28** Stazione solare con collegamento monofase con gruppo di sic.; scala flussimetro 8 – 28 l/min

Accessori

Art. 776BS - 776BS/pro

Centralina elettronica di gestione impianti solari



Art. 774SC

Supporto per centralina elettronica di controllo per Art. 770ZR - 770ZRC



Art. 774CC

Coperchio di chiusura per Art. 770ZR - 770ZRC



Art. 774R3

Raccordo a tre vie con mini valvola a sfera



Art. 774VF

Raccordi a saldare per impianti solari



Art. 774TF

Tubo flessibile in acciaio inossidabile per vaso di espansione



Accessori

Art. 774AF

Supporto a muro per vaso di espansione



Art. 70S

Miscelatore termostatico per impianti solari



Art. 180SFF

Valvola di sicurezza per impianti solari F-F

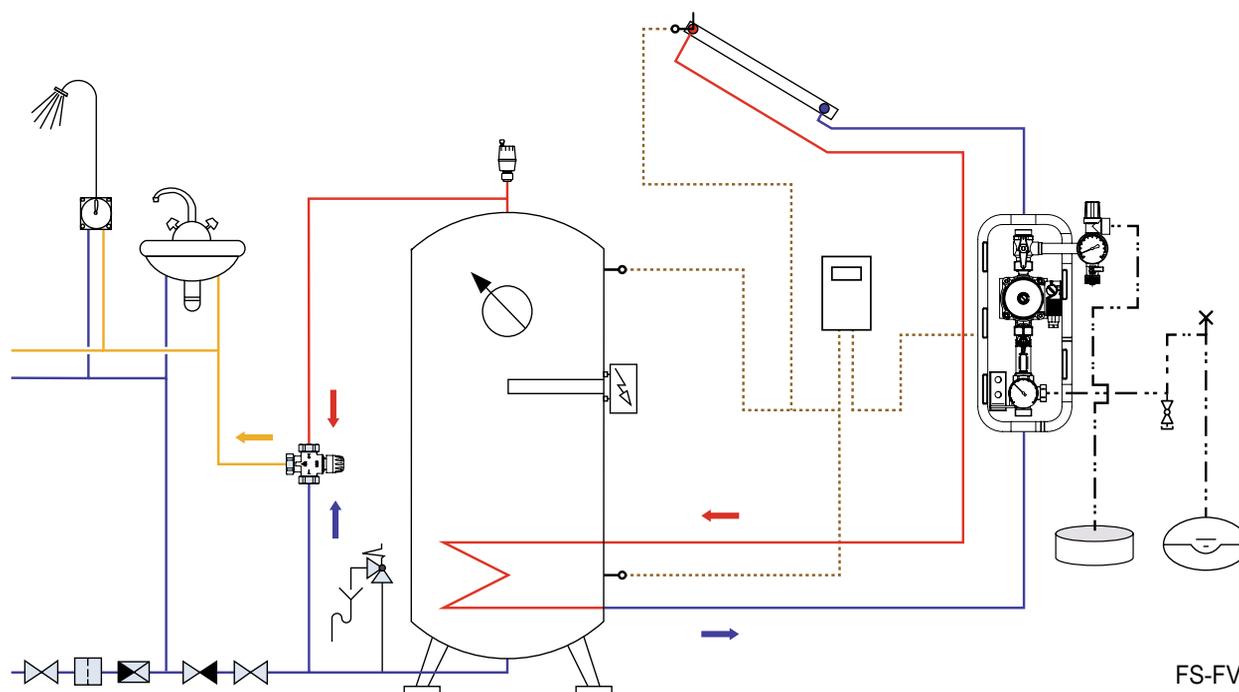


Art. 165S

Valvola di sfogo aria automatica per impianti solari



Schema applicativo



Art. 770ZRC-06-06 Stazione solare con collegamento di andata e ritorno



Stazione solare con collegamento di andata e ritorno. Lato di ritorno completo di valvola di intercettazione con ritegno incorporato, pompa di circolazione Wilo ST 20/6-3 versione Solar, valvola di bilanciamento con flussimetro 1,5 – 6 l/min., gruppo porta termometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione; termometro 0-160°C . Lato mandata con disaeratore con scarico manuale, termometro 160°C, manometro 0- 10 bar, valvola a sfera con ritegno incorporato e valvola di sicurezza 6 bar. Coibentazione rigida i PPE. Connessioni 1"; pressione massima di esercizio 8 bar; temperatura massima 160°C. Alimentazione elettrica pompa di circolazione 230V – 50Hz.

Art. 770ZRC-06-16 Stazione solare con collegamento di andata e ritorno



Stazione solare con collegamento di andata e ritorno. Lato di ritorno completo di valvola di intercettazione con ritegno incorporato, pompa di circolazione Wilo ST 20/6-3 versione Solar, valvola di bilanciamento con flussimetro 4 – 16 l/min., gruppo porta termometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione; termometro 0-160°C . Lato mandata con disaeratore con scarico manuale, termometro 160°C, manometro 0-10 bar, valvola a sfera con ritegno incorporato e valvola di sicurezza 6 bar. Coibentazione rigida i PPE. Connessioni 1"; pressione massima di esercizio 8 bar; temperatura massima 160°C. Alimentazione elettrica pompa di circolazione 230V – 50Hz.

Art. 770ZRC-06-28 Stazione solare con collegamento di andata e ritorno



Stazione solare con collegamento di andata e ritorno. Lato di ritorno completo di valvola di intercettazione con ritegno incorporato, pompa di circolazione Wilo ST 20/6-3 versione Solar, valvola di bilanciamento con flussimetro 8 – 28 l/min., gruppo porta termometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione; termometro 0-160°C . Lato mandata con disaeratore con scarico manuale, termometro 160°C, manometro 0- 10 bar, valvola a sfera con ritegno incorporato e valvola di sicurezza 6 bar. Coibentazione rigida i PPE. Connessioni 1"; pressione massima di esercizio 8 bar; temperatura massima 160°C. Alimentazione elettrica pompa di circolazione 230V – 50Hz.

Art. 770ERC-06-06 Stazione solare monofase



Stazione solare monofase completo di valvola di intercettazione con ritegno incorporato, valvola di sicurezza 6 bar, pompa di circolazione Wilo ST 20/6-3 versione Solar, valvola di bilanciamento con flussimetro 1,5 – 6 l/min., gruppo porta termometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione; termometro 0-160°C . Coibentazione rigida i PPE. Connessioni 1"; pressione massima di esercizio 8 bar; temperatura massima 160°C. Alimentazione elettrica pompa di circolazione 230V – 50Hz.

Art. 770ERC-06-16 Stazione solare monofase



Stazione solare monofase completo di valvola di intercettazione con ritegno incorporato, valvola di sicurezza 6 bar, pompa di circolazione Wilo ST 20/6-3 versione Solar, valvola di bilanciamento con flussimetro 4 – 16 l/min., gruppo porta termometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione; termometro 0-160°C . Coibentazione rigida i PPE. Connessioni 1"; pressione massima di esercizio 8 bar; temperatura massima 160°C. Alimentazione elettrica pompa di circolazione 230V – 50Hz.

Art. 770ERC-06-28 Stazione solare monofase



Stazione solare monofase completo di valvola di intercettazione con ritegno incorporato, valvola di sicurezza 6 bar, pompa di circolazione Wilo ST 20/6-3 versione Solar, valvola di bilanciamento con flussimetro 8 – 28 l/min., gruppo porta termometro con predisposizione per il collegamento al vaso di espansione; termometro 0-160°C . Coibentazione rigida i PPE. Connessioni 1"; pressione massima di esercizio 8 bar; temperatura massima 160°C. Alimentazione elettrica pompa di circolazione 230V – 50Hz.

Art. 776BS - 776BS/pro Stazione solare monofase



Centralina elettronica di regolazione impianti solari. Dimensioni 173x110x47. Completa di viti di fissaggio e sonde di temperatura. Alimentazione elettrica 230V – 50Hz.

Modulo d'utenza Serie 420 - 430

I moduli d'utenza te-sa sono creati per la gestione e la contabilizzazione del consumo di energia termica negli impianti di tipo centralizzato a zone. Consentono di avere una gestione autonoma ed una personalizzazione dei consumi in base alle reali esigenze del singolo utente sia per il **riscaldamento/raffrescamento** che per l'impianto **sanitario**, garantendo un notevole risparmio energetico.

I moduli d'utenza te-sa sono forniti preassemblati in cassette metalliche verniciate e, secondo le esigenze impiantistiche, possono avere ingresso primario destro o sinistro, valvole di zona due o tre vie con tee di by-pass ed essere assemblati con collettori di distribuzione.

Componente principale del modulo d'utenza te-sa è il **contatore di calore ad ultrasuoni** rispondente alla **DIRETTIVA MID** Art. 460, che può essere fornito sia preassemblato in cassetta, sia singolarmente.

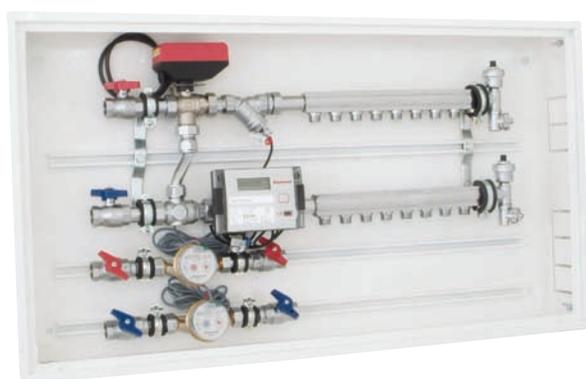


La possibilità di installare la centralina elettronica (integratore) sia a bordo del contatore ad ultrasuoni sia fissata in cassetta, permette un'ottimizzazione degli spazi unita ad una superiore praticità di installazione.

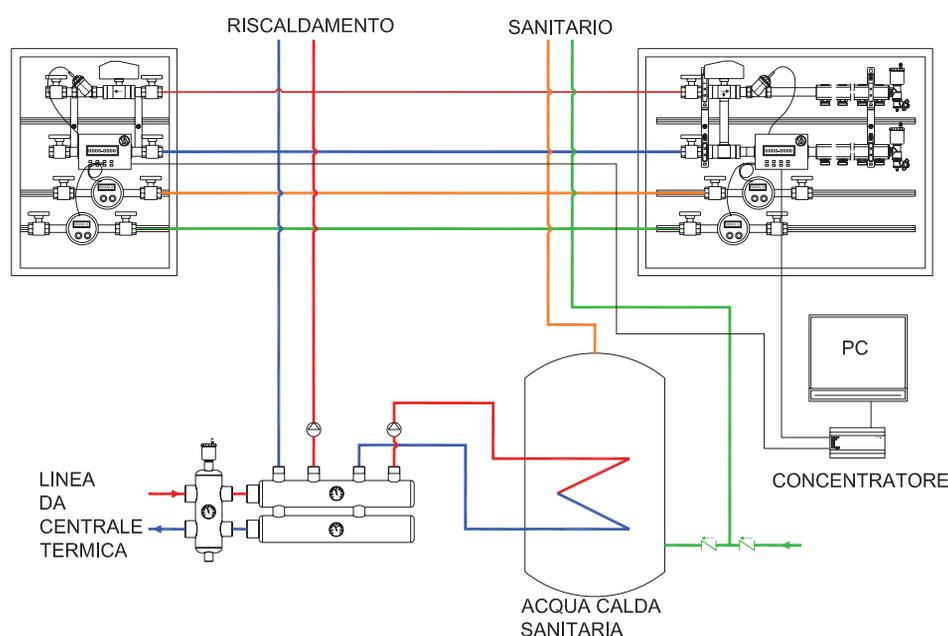
A completamento del modulo d'utenza, te-sa fornisce i gruppi contatori per acqua sanitaria dotati di segnale di uscita ad impulsi Art 470

Infine vi è la possibilità di collegare fino a 250 utenze, con comunicazione **M-BUS**, ad un **concentratore** posizionato in centrale termica oppure in idoneo locale, dal quale con un PC ed il programma dedicato è possibile scaricare tutti dati delle singole utenze.

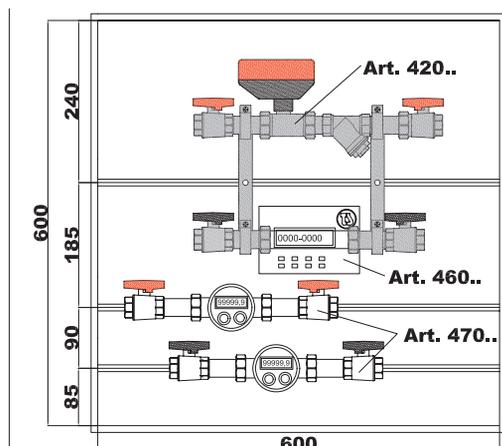
La precisione di misura è conforme ai requisiti della direttiva **2004/22/CE EN 1434**.



Esempio applicativo



Art. 420C con valvola di zona a due vie



Il modulo d'utenza te-sa serie 420C per impianti di riscaldamento/raffrescamento è composta da:

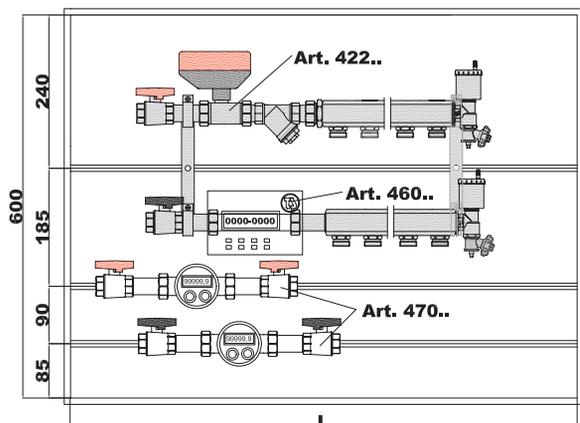
Art. 211C-02 Cassetta in lamiera verniciata Ral 9010 (600x600)

Art. 420 composto da:

- Valvola a sfera 2 vie con servocomando 230V o 24 V
- Filtro a Y con predisposizione per pozzetto sonda di rilevamento temperatura
- Dima per contatore di calore
- 4 valvole a sfera di intercettazione
- Staffe di fissaggio
- Predisposizione per l'installazione contatori acqua sanitaria

Codice		Attacchi	Dimensioni cassetta
420C-05	In. primario da SX	3/4"	600x600
420C-06	In. primario da SX	1"	600x600
420CD-05	In. primario da DX	3/4"	600x600
420CD-06	In. primario da DX	1"	600x600

Art. 422C con valvola di zona due vie e collettori di distribuzione



Il modulo d'utenza te-sa serie 422C per impianti di riscaldamento/raffrescamento è composta da:

Art. 211C cassetta in lamiera verniciata Ral 9010 (Lx600)

Art. 422 valvola a sfera 2 vie con servocomando 230V o 24 V

- Filtro a Y con predisposizione per pozzetto sonda di rilevamento temperatura
- 2 valvole a sfera di intercettazione
- Dima per contatore di calore
- Collettori di distribuzione
- 2 valvole automatiche di sfogo aria
- 2 valvole di carico/scarico impianto
- Staffe di fissaggio
- Predisposizione per l'installazione contatori acqua sanitaria

Codice	Attacchi primari	Derivazioni 1/2" int. 38mm	Dimensioni cassetta Lx600
422C-05-02	3/4"	2	600x600
422C-05-03	3/4"	3	600x600
422C-05-04	3/4"	4	800x600
422C-05-05	3/4"	5	800x600
422C-05-06	3/4"	6	800x600
422C-05-07	3/4"	7	1000x600
422C-05-08	3/4"	8	1000x600

Codice	Attacchi primari	Derivazioni 3/4" E int. 50mm	Dimensioni cassetta Lx600
422C-06-02	1"	2	600x600
422C-06-03	1"	3	800x600
422C-06-04	1"	4	800x600
422C-06-05	1"	5	1000x600
422C-06-06	1"	6	1000x600
422C-06-07	1"	7	1000x600
422C-06-08	1"	8	1200x600
422C-06-09	1"	9	1200x600
422C-06-10	1"	10	1200x600

Installazione e manutenzione.

I moduli di utenza te-sa sono forniti pre-assemblati con dima per il contatore di calore e sulla mandata, con filtro e pozzetto per sonda di temperatura.

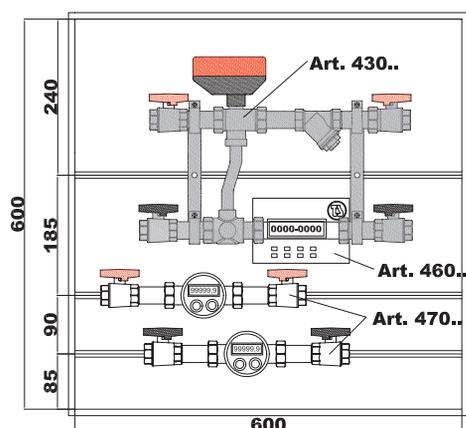
Al fine di un buon funzionamento si raccomanda la pulizia del filtro dopo il primo riempimento dell'impianto e conseguentemente una pulizia periodica effettuata da un tecnico abilitato.

Collegamenti elettrici.

Arrivare in cassetta con due guaine separate:

- una per l'alimentazione elettrica e la gestione del servo comando (230 o 24 V)
- una per la predisposizione alla centralizzazione dei dati con sistema M-BUS

Art. 430C con valvola di zona a tre vie



Il modulo d'utenza te-sa serie 430C per impianti di riscaldamento/raffrescamento è composta da:

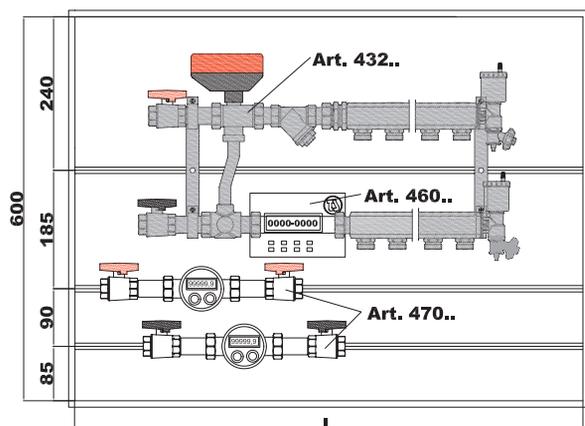
Art. 211C-02 Cassetta il lamiera verniciata Ral 9010 (600x600)

Art. 430 composto da:

- Valvola a sfera 2 vie con servocomando 230V o 24 V
- Filtro a Y con predisposizione per pozzetto sonda di rilevamento temperatura
- Dima per contatore di calore
- 4 valvole a sfera di intercettazione
- Staffe di fissaggio
- Predisposizione per l'installazione contatori acqua sanitaria

Codice		Attacchi	Dimensioni cassetta
430C-05	In. primario da SX	3/4"	600x600
430C-06	In. primario da SX	1"	600x600
430CD-05	In. primario da DX	3/4"	600x600
430CD-06	In. primario da DX	1"	600x600

Art. 432C con valvola di zona tre vie e collettori di distribuzione



Il modulo d'utenza te-sa serie 432C per impianti di riscaldamento/raffrescamento è composta da:

Art.211C cassetta il lamiera verniciata Ral 9010(Lx600)

Art. 432 valvola a sfera 3 vie con servocomando 230V o 24 V

- Filtro a Y con predisposizione per pozzetto sonda di rilevamento temperatura
- 2 valvole a sfera di intercettazione
- Dima per contatore di calore
- Collettori di distribuzione
- 2 valvole automatiche di sfogo aria
- 2 valvole di carico/scarico impianto
- Staffe di fissaggio
- Predisposizione per l'installazione contatori acqua sanitaria

Codice	Attacchi primari	Derivazioni 1/2" int. 38mm	Dimensioni cassetta Lx600
432C-05-02	3/4"	2	600x600
432C-05-03	3/4"	3	600x600
432C-05-04	3/4"	4	800x600
432C-05-05	3/4"	5	800x600
432C-05-06	3/4"	6	800x600
432C-05-07	3/4"	7	1000x600
432C-05-08	3/4"	8	1000x600

Codice	Attacchi primari	Derivazioni 3/4" E int. 50mm	Dimensioni cassetta Lx600
432C-06-02	1"	2	600x600
432C-06-03	1"	3	800x600
432C-06-04	1"	4	800x600
432C-06-05	1"	5	1000x600
432C-06-06	1"	6	1000x600
432C-06-07	1"	7	1000x600
432C-06-08	1"	8	1200x600
432C-06-09	1"	9	1200x600
432C-06-10	1"	10	1200x600

Installazione e manutenzione.

I moduli di utenza te-sa sono forniti pre-assemblati con dima per il contatore di calore e sulla mandata, con filtro e pozzetto per sonda di temperatura.

Al fine di un buon funzionamento si raccomanda la pulizia del filtro dopo il primo riempimento dell'impianto e conseguentemente una pulizia periodica effettuata da un tecnico abilitato.

Collegamenti elettrici.

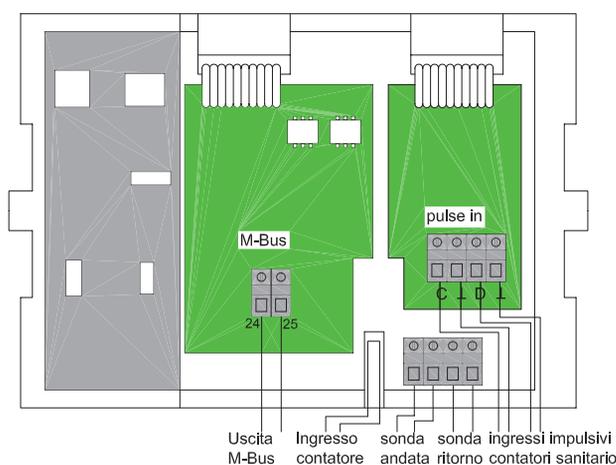
Arrivare in cassetta con due guaine separate:

- una per l'alimentazione elettrica e la gestione del servo comando (230 o 24 V)
- una per la predisposizione alla centralizzazione dei dati con sistema M-BUS

Art. 460 - Contatore di calore ad ultrasuoni per riscaldamento e raffrescamento con segnale in uscita M-BUS e due ingressi impulsivi. Conforme alla Direttiva MID



Schema connessioni elettriche



Misuratore di calore statico, compatto con misurazione completamente elettronica basata sul principio degli ultrasuoni.

Composto da:

- Componente ultrasonico per la misurazione del volume
- Integratore con hardware e software integrale per la misurazione della portata della temperatura e del consumo di energia
- 2 sonde di temperatura PT500

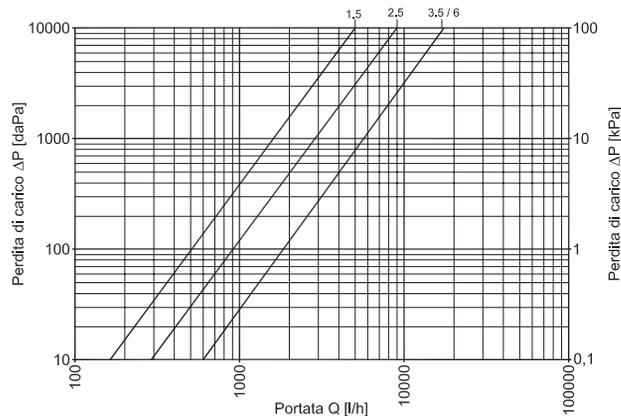
L'integratore contiene tutti i circuiti necessari per la registrazione della portata, della temperatura e per il calcolo, la registrazione e la visualizzazione dei dati. La custodia dell'integratore può essere montata direttamente sull'elemento per la misurazione del volume o a parete. Il misuratore può essere facilmente letto grazie ad un display ad una riga a 7 cifre con unità di misura e simboli. Tutti i guasti e gli errori sono automaticamente registrati e mostrati sul display a LC. Tutti i dati importanti sono salvati in una memoria non volatile. Tutte le registrazioni vengono fatte ad intervalli di tempo regolari.

CONFORME ALLA DIRETTIVA MID (2004/22/CE EN1434)

Collegamenti elettrici

- Il misuratore di calore è quasi integralmente cablato
- Possibilità di collegare 2 ingressi ad impulso (contatori sanitario)
- Possibilità di collegarsi tramite l'uscita M-BUS al concentratore di segnale **Art. 480**

Caratteristiche idrauliche



Specifica tecnica

- Misuratore statico di calore compatto a tecnologia ad ultrasuoni.
- Elevata precisione di registrazione di tutti i dati di fatturazione nei sistemi di riscaldamento locale e di tele-riscaldamento.
- Principio a raggio libero brevettato
- Campo di temperatura 5-130/150°C
- Temperatura massima 150°C
- Ridotte perdite di pressione
- Robusto riflettore di acciaio inossidabile
- Assenza di vortice attorno al riflettore
- Display a LC a 7 cifre con unità di misura e simboli
- Batteria al Litio : durata 12 anni

Per riscaldamento			
Codice	Diametro connessioni	Diametro nominale	Portata nominale
460C-05-15	3/4"	1/2"	1.5 m ³ /h
460C-06-25	1"	3/4"	2.5 m ³ /h
460C-06-35	1"	1"	3.5 m ³ /h
460C-06-60	1"	1"	6 m ³ /h

Per riscaldamento e raffrescamento			
Codice	Diametro connessioni	Diametro nominale	Portata nominale
460CF-05-15	3/4"	1/2"	1.5 m ³ /h
460CF-06-25	1"	3/4"	2.5 m ³ /h
460CF-06-35	1"	1"	3.5 m ³ /h
460CF-06-60	1"	1"	6 m ³ /h

Art. 470 - Gruppo contatore acqua sanitaria con uscita impulsiva



Misuratore volumetrico meccanico con uscita ad impulsi per la centralizzazione dei dati.

Composto da:

- Misuratore volumetrico con uscita ad impulsi
- Cavo 1.5 m
- 2 valvole a sfera di intercettazione

Codice	Descrizioni	Connessioni	Portata nominale
470C 04	Sanitario caldo, 90°C	1/2"	1.5 m3/h
470C 05	Sanitario caldo, 90°C	3/4"	1.5 m3/h
470F 04	Sanitario freddo, 30°C	1/2"	1.5 m3/h
470F 05	Sanitario freddo, 30°C	3/4"	1.5 m3/h

Art. 480 - Concentratore di segnale



Caratteristiche

- Convertitore / Ripetitore a livello M-Bus
- Impiegato in reti M-Bus estese (> 1 km di lunghezza di linea)
- Interfaccia PC (RS232), modem (RS232), ingresso M-Bus,
- L'ingresso modem è in grado di comunicare con qualsiasi modem (a comandi AT) standard (analogico, ISDN, cellulare, modem satellitari).
- Con adattatore rete per PC collegabile a reti Ethernet a 10/100 MBit/s.
- Velocità M-Bus 300..9600 baud.
- Versione con memoria di registrazione dati da 2 MByte in grado di memorizzare circa 20000 valori di misura.
- Programmabile per la lettura automatica dei misuratori (1, 5, 15 minuti, 1, 3, 6, 12, 24 ore o al 1° e al 15° giorno d'ogni mese).
- Completo di software per la gestione dei dati.

Codice	Ingressi	
480-60- SM	60	Senza memoria
480-60-CM	60	Con memoria
480-250-SM	250	Senza memoria
480-250-CM	250	Con memoria

Art. 485 - Convertitore

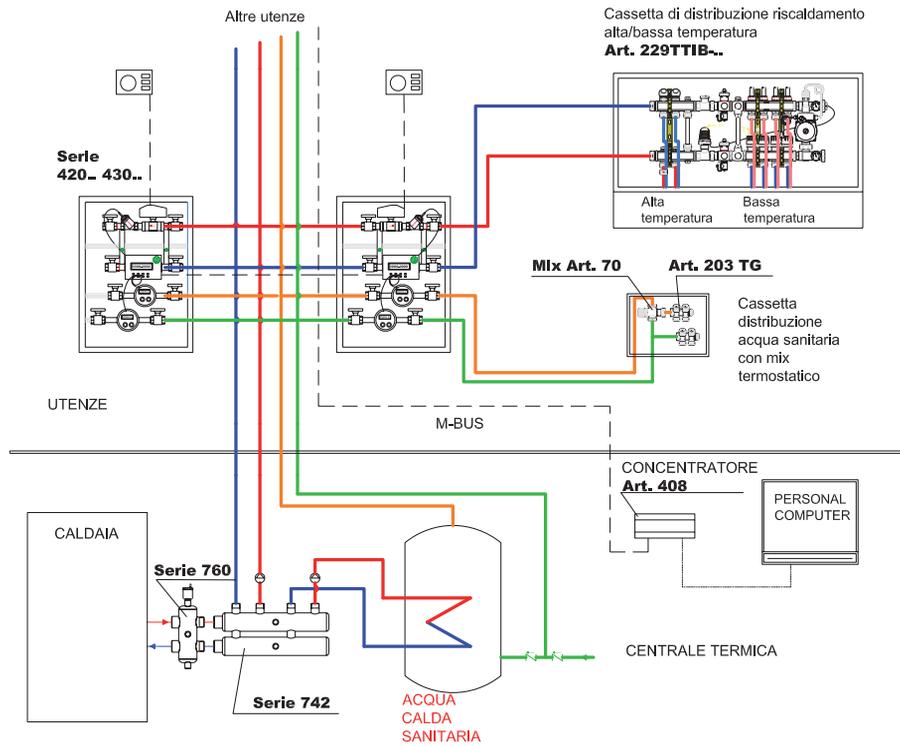
Il convertitore di segnale, riceve il segnale da due misuratori convenzionali con uscita ad impulso e li converte per la comunicazione M-Bus.

I due ingressi dei misuratori sono parametrizzabili liberamente e sono adatti per installazioni già esistenti.

Caratteristiche

- M-bus a 2 canali a collettore ad impulsi
- Ingresso per segnale cambio tariffa
- Funzione data di scadenza
- Alimentazione tramite M-Bus
- Tutti gli ingressi ad impulso regolabili
- Completamente funzionante in caso di guasto dell'M-Bus
- Protocollo M-Bus: Secondo EN1434-3
- Velocità trasmissione: 300, 2400 baud (rilevamento automatico)
- Tipo protezione: IP40
- Dimensioni (M2): L x H x P: 80 x 80 x 52 mm

Applicazioni



Certificato di conformità alla direttiva 2004/22/CE (direttiva MID)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung
EC type-examination certificate

Ausgestellt für: issued to:	Hydrometer GmbH Industriest. 13 91622 Ansbach
Rechtsbezug: in accordance with:	Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABl. L 135 S. 3), umgesetzt durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 8. Februar 2007 (BGBl. I S. 70); Directive 2004/22/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on measuring instruments (OJ L 135 p. 1), implemented by the Fourth Ordinance for amending the Weighing Ordinance dated 8 February 2007 (Federal Law Gazette I, p. 70)
Geräteart: Type of instrument:	Wärmezähler
Typbezeichnung: Type designation:	SHARKY 773
Prüfbescheinigungs-Nr.:	DE-06-M1004-PTB017 1. Revision
Einzelbescheinigungs-Nr.:	
Gültig bis: Valid until:	20.12.2016
Anzahl der Seiten: Number of pages:	37
Geschäftszeichen: Reference No.:	PTB-7.6-4011528
Benannte Stelle: Notified Body:	0102
Ausstellungsdatum: Date of issue:	18.09.2007
Genehmigt durch PTB-Zustellungsstelle für Messgeräte: Approved by PTB certificate body for measuring instruments:	Bearbeitet durch PTB-Fachbereich: 7.6 Processed by PTB department:
Im Auftrag By order:	Im Auftrag By order:
 Dr. Harry Stötz	 Dr. Jürgen Rose



Notizen: Nachweis der ISO 18016

Revisions ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Revision darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Revisions bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Revisions without signature and seal are not valid. This Revision may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt - Bundesallee 100 - D-38116 Braunschweig - Abteistraße 2-12 - D-10587 Berlin

Serie 420C con valvola di zona a due vie



Modulo d'utenza a due vie con attacchi da 3/4" e 1" per riscaldamento e raffrescamento composto da: cassetta in metallo verniciata a polvere (RAL 9010) b=600mm X h=600mm X prof.=120÷160mm; due coppie di valvole di intercettazione a sfera (passaggio totale); valvola di zona 2 vie motorizzata; filtro a Y con predisposizione per pozzetto porta sonda; dima per contatore di calore e coppia di calotte piombabili; staffe di fissaggio; doppia predisposizione per l'installazione dei gruppi contatore acqua sanitaria serie 470.

Serie 422C con valvola di zona a due vie e collettori di distribuzione



Modulo d'utenza a due vie con attacchi da 3/4" e 1" per riscaldamento e raffrescamento composto da: cassetta in metallo verniciata a polvere (RAL 9010) b=600÷1200mm X h=600mm X prof.=120÷160mm; due valvole di intercettazione a sfera (passaggio totale); valvola di zona 2 vie motorizzata; filtro a Y con predisposizione per pozzetto porta sonda; dima per contatore di calore e coppia di calotte piombabili; collettori di distribuzione serie 208BM; due gruppi premontati per collettori con valvola di sfogo aria automatica e scarico girevole art. 256; staffe di fissaggio; doppia predisposizione per l'installazione dei gruppi contatore acqua sanitaria serie 470.

Serie 430C con valvola di zona a tre vie



Modulo d'utenza a tre vie con attacchi da 3/4" e 1" per riscaldamento e raffrescamento composto da: cassetta in metallo verniciata a polvere (RAL 9010) b=600mm X h=600mm X prof.=120÷160mm; due coppie di valvole di intercettazione a sfera (passaggio totale); valvola di zona 3 vie motorizzata con tee di by-pass; filtro a Y con predisposizione per pozzetto porta sonda; dima per contatore di calore e coppia di calotte piombabili; staffe di fissaggio; doppia predisposizione per l'installazione dei gruppi contatore acqua sanitaria serie 470.

Serie 432C con valvola di zona a tre vie e collettori di distribuzione



Modulo d'utenza a tre vie con attacchi da 3/4" e 1" per riscaldamento e raffrescamento composto da: cassetta in metallo verniciata a polvere (RAL 9010) b=600÷1200mm X h=600mm X prof.=120÷160mm; due valvole di intercettazione a sfera (passaggio totale); valvola di zona 3 vie motorizzata con tee di by-pass; filtro a Y con predisposizione per pozzetto porta sonda; dima per contatore di calore e coppia di calotte piombabili; collettori di distribuzione serie 208BM; due gruppi premontati per collettori con valvola di sfogo aria automatica e scarico girevole art. 256; staffe di fissaggio; doppia predisposizione per l'installazione dei gruppi contatore acqua sanitaria serie 470.

Serie 470C gruppo contatore acqua calda sanitaria con uscita impulsiva



Gruppo contatore sanitario composto da: contatore volumetrico per acqua calda con uscita ad impulsi (1/2" - 3/4") $Q_n = 1.5 \div 2.5$ m³/h; cavo L=1.5 m; coppia di valvole di intercettazione; codoli e calotte piombabili.

Serie 470F gruppo contatore acqua fredda sanitaria con uscita impulsiva



Gruppo contatore sanitario composto da: contatore volumetrico per acqua fredda con uscita ad impulsi (1/2" - 3/4") $Q_n = 1.5 \div 2.5$ m³/h; cavo L=1.5 m; coppia di valvole di intercettazione; codoli e calotte piombabili.

Serie 460 contatore di calore ad ultrasuoni



Contatore di calore statico ad ultrasuoni composto da: componente ultrasonico per la misurazione del volume; integratore con hardware e software integrale per la misurazione della portata, della temperatura e del consumo di energia; con due ingressi di segnale impulsivo e trasmissione secondo modalità M-BUS; due sonde di temperatura PT 500.

Conforme alla direttiva MID

Serie 465 contatore di calore meccanico



Contatore di calore dinamico per riscaldamento e raffrescamento composta da: componente meccanico per la misurazione del volume; integratore con hardware e software integrale per la misurazione della portata, della temperatura e del consumo di energia; con trasmissione secondo modalità M-BUS; due sonde di temperatura; filtro a Y con predisposizione per pezzetto porta sonda per misure da 1 1/4" - 2".

Serie 480 concentratore di segnale



Concentratore /ripetitore a livello M-BUS (60 - 250 ingressi): completo di trasformatore, scatola di contenimento e cavetto seriale per collegamento al PC; software gestione dati incluso.

Serie 485 convertitore

Convertitore da segnale impulsivo a M-BUS; due canali; alimentazione tramite M-BUS.



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner
CISQ/ICIM
hereby certify that the organization

TE-SA S.r.l.

Via Resega, 21 - I-28021 Borgomanero (NO)

for the following field of activities

**Design and production of radiator valves,
distributing manifolds and brass connections.**

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2000

Issued on: **2008-07-10**

Validity date: **2011-07-09**

Registration Number: IT-18684



René Wasmer

President of IQNET



Gianrenzo Prati

President of CISQ

IQNet partners*:

AENOR Spain AFAQ AFNOR France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy CQC China
CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil
FONDONORMA Venezuela HKQAA Hong Kong China ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland QMI Canada
Quality Austria Austria RR Russia SAI Global Australia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia YUQS Serbia



te-sa
termosanitaria

Via Resega, 21
28021 Borgomanero (No)

I T A L Y

tel +39.0322.211000

fax +39.0322.835366

www.te-sa.com

info@te-sa.com