

FUNZIONE

Le valvole termostattizzabili sono articoli impiegati per l'intercezione e la regolazione della portata del fluido termovettore circolante nei terminali degli impianti di climatizzazione (radiatori, ventilconvettori, ecc.).

I comandi termostatici invece, abbinati alle valvole termostattizzabili, hanno la funzione di regolare in modo automatico la temperatura ambiente nei luoghi in cui vengono installati mantenendola ad un valore preventivamente impostato, questo permette di evitare inutili sprechi di calore portando ad un considerevole risparmio energetico.

VALVOLE TERMOSTATICHE



970-972-966



971-973-967



974



975

TESTA TERMOSTATICA CERTIFICATA KEYMARK



1100



*ICMA NUMERO DI
IDENTIFICAZIONE 87

GAMMA PRODOTTI

VALVOLE TERMOSTATIZZABILI - TUBO RAME, MULTISTRATO, POLIETILENE

Squadra

970 Valvola termostattizzabile a squadra per tubo rame, multistrato e Pe-x

972 Valvola termostattizzabile a squadra per tubo rame, multistrato e Pe-x

966 Valvola termostattizzabile a squadra per tubo rame, multistrato e Pe-x

Diritte

971 Valvola termostattizzabile diritta per tubo rame, multistrato e Pe-x

973 Valvola termostattizzabile diritta per tubo rame, multistrato e Pe-x

967 Valvola termostattizzabile diritta per tubo rame, multistrato e Pe-x

Raccordo

M24x1.5

G1/2"

G3/4"

Radiatore

G1/2" - G3/8"

G1/2" - G3/8"

G1/2"

M24x1.5

G1/2"

G3/4"

G1/2" - G3/8"

G1/2" - G3/8"

G1/2"

VALVOLE TERMOSTATIZZABILI - TUBO FERRO

Squadra

974 Valvola termostattizzabile a squadra per tubo ferro

Diritte

975 Valvola termostattizzabile diritta per tubo ferro

Raccordo e Radiatore

G3/8" - G1/2"* - G3/4"

G3/8" - G1/2"* - G3/4"

COMANDO TERMOSTATICO

Articolo

1100 Testa termostatica certificata KEYMARK

Codice

821100AC20*

Connessione

M28x1.5

RACCORDI ABBINABILI

Le connessioni delle valvole termostattizzabili ICMA con l'impianto, quando si tratta di impianti con tubo in rame, polietilene o polietilene multistrato, devono essere fatte con uno dei seguenti raccordi:

Articolo

90 Raccordo brevettato SICURBLOC per tubo rame

93 Raccordo EUROCONUS per tubo rame a tenuta O-Ring

98 Raccordo per tubo in multistrato e Pe-x

100 Raccordo per tubo in multistrato e Pe-x

101 Raccordo per tubo in multistrato e Pe-x

119 Raccordo per tubo in multistrato e Pe-x

Filettatura Raccordo

G1/2" - M24x1,5

G3/4"

G1/2"

M24x1,5

G3/4"

G3/4"

VALVOLE TERMOSTATIZZABILI

Su tutte le valvole termostattizzabili di questa serie è possibile installare i nostri comandi termostatici, passando così da una condizione di funzionamento manuale ad una condizione di funzionamento automatico.

Per fare questo è sufficiente sostituire la manopola di comando della valvola termostattizzabile con uno dei nostri comandi termostatici, le operazioni da effettuare sono poche e semplici e sono dettagliatamente descritte nel relativo paragrafo "installazione e regolazione comando termostatico".

Le valvole sono prodotte nelle due versioni "diritte" e "a squadra" e consentono, sul lato impianto, il collegamento a due diverse tipologie di tubazioni:

- Le valvole con filettatura GAS (lato impianto) sono predisposte alla connessione con tubo in acciaio.
- Le valvole con filettatura standard ICMA (lato impianto) sono predisposte alla connessione con tubo in rame, tubo in polietilene e tubo in polietilene multistrato per i quali è predisposta una raccorderia specifica.

Queste valvole sono inoltre dotate di un codolo con tenuta idraulica in gomma che permette il collegamento al radiatore in modo semplice e sicuro, senza l'ausilio di alcun mezzo sigillante.

Le perdite di carico sono rilevabili dai diagrammi riportati di seguito nel paragrafo "Caratteristiche fluidodinamiche".

CARATTERISTICHE TECNICHE

Prestazioni

Fluidi di impiego:	Acqua e soluzioni glicolate
Massima percentuale di glicole:	50%
Pressione massima di esercizio:	10 Bar
Pressione massima differenziale:	1 Bar (con testa montata)
Temperatura fluido termovettore:	5 ÷ 120°C
Corsa otturatore valvola:	3,5 mm
Connessione con comandi termostatici:	M28x1,5

Materiali

Corpo, calotta e bocchettone:	Ottone CW617N - UNI 12165 Nichelato
Vitone:	Ottone CW617N - UNI 12164
Molla e asta di comando otturatore:	Acciaio Inox
Tenute idrauliche:	EPDM Perossidico
Manopola di comando:	ABS Bianco RAL 9010

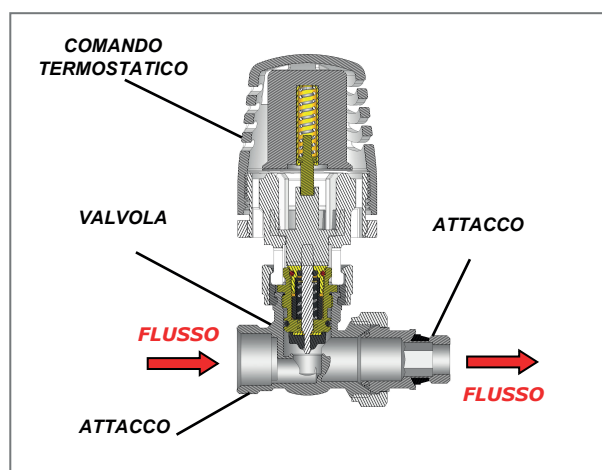
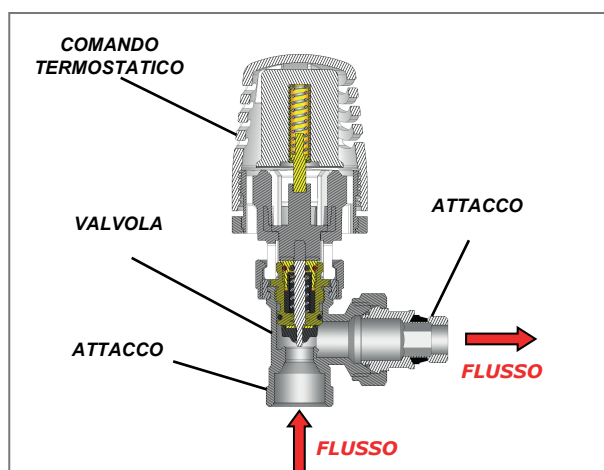
INSTALLAZIONE VALVOLE

Le valvole termostattizzabili ICMA devono essere installate nell'impianto rispettando la direzione del flusso, che deve entrare dalla parte di allaccio all'impianto ed uscire verso il corpo scaldante.

Attenzione in caso di installazione errata possono insorgere i seguenti problemi:

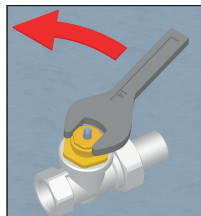
- Il manifestarsi di un rumore simile ad un martello forte e continuo è da imputare al fluido che viene fatto passare attraverso la valvola nel senso sbagliato, l'unica soluzione a questo problema è invertire la valvola col detentore sui radiatori che manifestano il problema ripristinando la corretta direzione del fluido nella valvola.

- Il manifestarsi di un suono simile ad un forte sibilo durante la modulazione è da imputare ad una prevalenza eccessiva presente nella valvola. Per risolvere questo problema sarà sufficiente mantenere sotto controllo la pressione dell'impianto prevedendo pompe a giri variabili abbinate a regolatori di pressione differenziale, oppure l'utilizzo di valvole di by-pass differenziale.

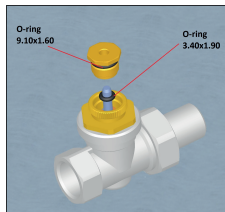


MANUTENZIONE (SOSTITUZIONE ANELLI O-RING DEL PREMISTOPPA)

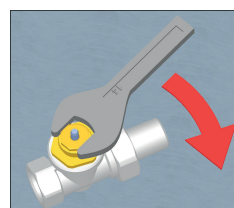
Come previsto dalla normativa EN215, su tutte le valvole termostatiche ICMA è possibile sostituire gli anelli O-Ring di tenuta, anche ad impianto funzionante senza fuoriuscita d'acqua. Per effettuare questa operazione seguire le seguenti istruzioni:



Smontare il pre-mistoppa utilizzando una chiave da 14mm come indicato in figura.



Gli anelli O-Ring possono così essere sostituiti.
CODICI ANELLI
O-RING:
P10002043
P10002243



Riposizionare il premistoppa e avvitare nuovamente nella valvola serrandolo con la chiave da 14mm.

TESTA TERMOSTATICA

Le teste termostatiche hanno la funzione di regolare in modo automatico la temperatura ambiente nei luoghi in cui vengono installate mantenendola al valore preventivamente impostato.¹

Negli ambienti abitativi e lavorativi si trovano spesso fonti di calore quali: elettrodomestici, fornelli, computer, server o anche la semplice irradiazione solare che, sovrapposti all'effetto dell'impianto di riscaldamento, portano ad un innalzamento della temperatura ambiente non necessario e incontrollato causando uno spreco di calorie. Le teste termostatiche avvertono queste variazioni di temperatura negli ambienti in cui sono installate, ottimizzano l'uso del calore fornito dall'impianto di riscaldamento e portano ad un considerevole risparmio energetico.

Su tutte le valvole termostatiche di questa serie è possibile installare le nostre teste termostatiche, articolo 1100.

Le nostre valvole vengono fornite con manopola di comando manuale di serie (condizione di funzionamento manuale), installando una testa termostatica si convertono in valvole termostatiche che funzionano in modo completamente automatico.

Per fare questo è sufficiente rimuovere la manopola di comando della valvola termostatica ed installare al suo posto la nostra testa termostatica 1100, le operazioni da effettuare sono poche e semplici e sono dettagliatamente descritte nel paragrafo "installazione e regolazione comando termostatico" di seguito riportato.



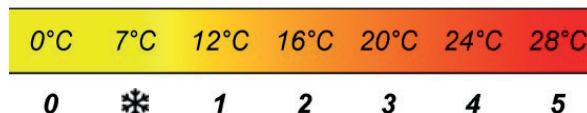
1100

SCALA DI REGOLAZIONE

Scala di regolazione: $\star \div 5$
Campo di regolazione temperatura: $7 \div 28^{\circ}\text{C}$

Il simbolo $\star$ indica la posizione antigelo che corrisponde a 7°C

SCALA DI REGOLAZIONE



CARATTERISTICHE TECNICHE

Prestazioni

Taratura minima di regolazione (posizione antigelo):	ts min	7 °C *
Taratura massima di regolazione (posizione):	ts max	28 °C (5)
Condizione di risparmio (posizione):		20 °C (3)
Pressione massima di esercizio:	PN	1000 KPa
Pressione massima differenziale:	Δp	100 KPa
Portata nominale "qm N" (DP=10 KPa) angolo-diritta:	qm N	190 Kg/h
Temperatura massima di esercizio:		110 °C
Temperatura massima di stoccaggio:		50 °C
Isteresi:	C	0.19 K
Autorità:	a	0,9
Tempo di risposta:	Z	20 min
Influenza pressione differenziale:	D	0,25 K
Influenza temperatura acqua:	W	0,7 K
Control Accuracy:	CA	0,2 K
Connessione con valvole termostattizzabili:		M28x1,5

Testa termostatica certificata UNI - EN215

La valvola termostattizzabile è dotata di volantino a regolazione manuale (rotazione)

Materiali

Manopola e ghiera di fermo:	ABS Bianco RAL 9010
Corpo e trasmettitore:	PA6 30% F.V. RAL 9010
Liquido elemento sensibile:	Etil-acetato termostatico
Ghiera di connessione:	Ottone CW617N - UNI 12164 - Nichelato
Perno compensatore:	Ottone CW617N - UNI 12164
Molla perno compensatore:	Acciaio per molle SH - Fosfatato

FUNZIONAMENTO

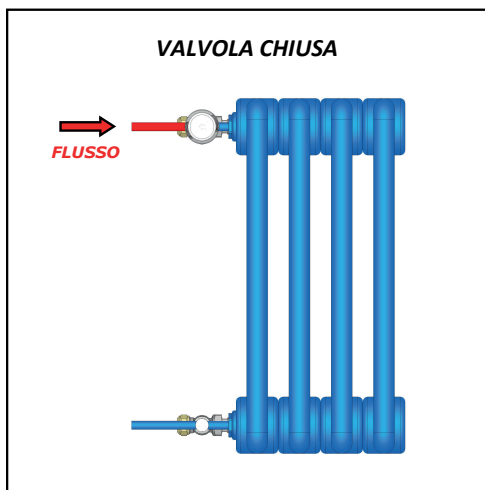
La testa termostatica è composta da una serie di particolari in plastica che racchiudono al loro interno un elemento termostatico sensibile alle variazioni di temperatura.

Il funzionamento di questo elemento termostatico è basato sulle dilatazioni del liquido termostatico che contiene al suo interno:

- all'aumentare della temperatura ambiente il liquido termostatico aumenta il suo volume provocando un allungamento dell'elemento
- al diminuire della temperatura ambiente invece, il liquido termostatico diminuisce il suo volume provocando un accorciamento dell'elemento.

Le variazioni di lunghezza dell'elemento termostatico vengono trasmesse tramite un astina in acciaio all'otturatore della valvola termostattizzabile, questi movimenti regolano costantemente il flusso del liquido termovettore verso l'elemento scaldante mantenendo costante nel tempo la temperatura impostata sul comando termostatico.

I componenti del comando termostatico sono appositamente realizzati in materiali plastici per evitare che il calore della valvola e quello sprigionato dal corpo scaldante vengano trasmessi per contatto o induzione all'elemento termostatico, si evitano così possibili malfunzionamenti del comando stesso.



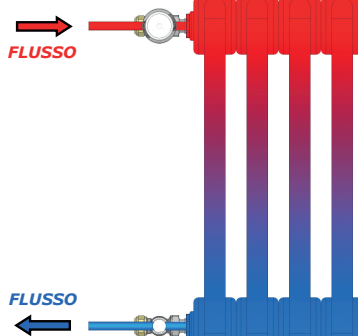
La regolazione della temperatura sul comando termostatico si ottiene ruotando la manopola numerata e portando il simbolo corrispondente alla temperatura desiderata in prossimità dell'indicatore della testa (per maggiori dettagli vedere il paragrafo successivo).

- La posizione 3 presente nella scala di regolazione, corrisponde alla temperatura ambiente di 20°C ed è la temperatura consigliata per avere un clima confortevole unito ad un consumo contenuto di calore ed una bassa spesa di gestione.

- Il simbolo “*” indica la posizione antigelo, quando il comando termostatico è impostato su questo simbolo, la valvola si apre solo se la temperatura ambiente scende al di sotto dei 6°C.

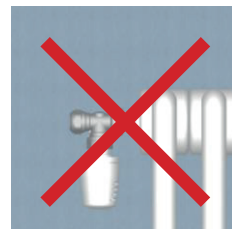
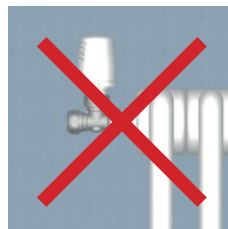
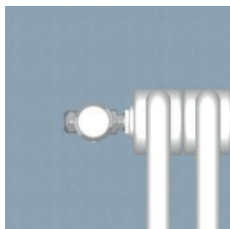
Questa impostazione è consigliata nel caso di assenze prolungate durante i periodi invernali o quando si vuole areare il locale con temperature esterne molto basse.

VALVOLA APERTA



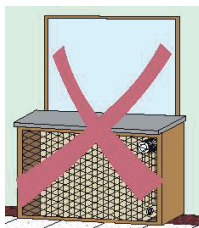
FUNZIONAMENTO

E' consigliabile installare i comandi termostatici ICMA in posizione orizzontale, qualunque altra posizione potrebbe pregiudicarne il corretto funzionamento.



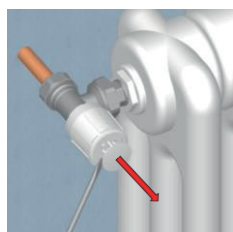
POSIZIONAMENTO RADIATORI

I comandi termostatici non devono mai essere posizionati all'interno di nicchie o cassonetti per radiatori, dietro tendaggi e nemmeno all'esposizione diretta dei raggi solari, queste situazioni potrebbero falsare le rilevazioni della temperatura ambiente reale pregiudicando il corretto funzionamento.

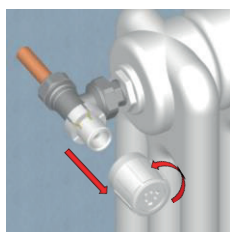


INSTALLAZIONE E REGOLAZIONE TESTA TERMOSTATICA

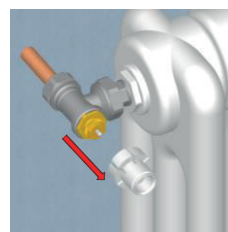
CONVERSIONE VALVOLE MANUALI IN TERMOSTATICHE



Rimuovere il coperchietto di protezione dalla manopola utilizzando un cacciavite a taglio piccolo.

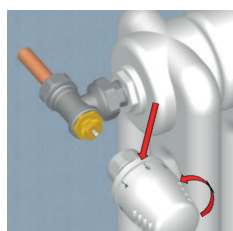


Togliere la manopola e conservarla per un possibile futuro utilizzo.

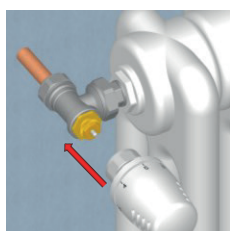


La valvola si presenterà così.

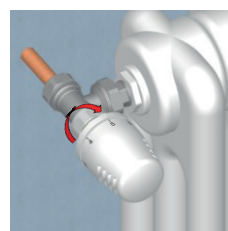
INSTALLAZIONE TESTA TERMOSTATICA



Per facilitare l'installazione della testa termostatica ruotare la manopola in senso antiorario fino a portarla sul valore 5.

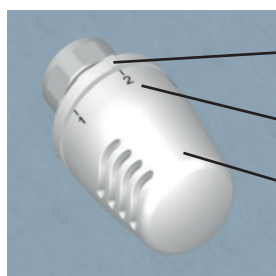


Inserire la testa termostatica sul corpo valvola tenendo l'indicatore rivolto verso l'alto o comunque in posizione ben visibile.



Avvitare la ghiera della testa termostatica sul corpo valvola fino a bloccarla. Ruotare alcune volte la manopola per assestare i componenti.

REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA



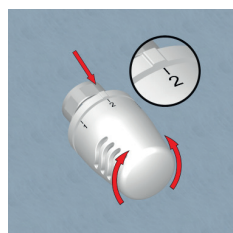
INDICATORE
SCALA DI
REGOLAZIONE
MANOPOLA

Sulla manopola sono riportati i numeri da 0 a 5 che corrispondono a delle temperature specifiche (vedere la scala di regolazione qui a fianco riportata). Per impostare la temperatura desiderata è sufficiente ruotare la manopola portando il numero corrispondente in prossimità dell'indicatore.

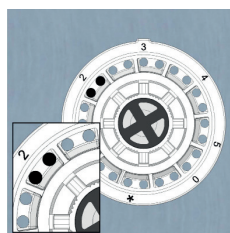
SCALA DI REGOLAZIONE

0°C	7°C	12°C	16°C	20°C	24°C	28°C
0	*	1	2	3	4	5

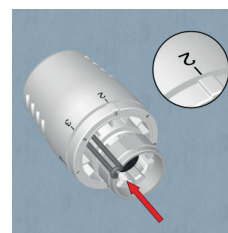
BLOCCAGGIO DELLA TEMPERATURA



Ruotare la manopola della testa termostatica su uno dei numeri da 0 a 5 riportati sulla manopola. Esempio di impostazione sul n°2.

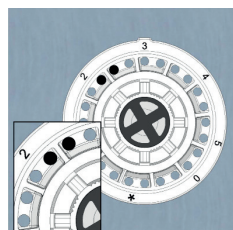


Nella parte inferiore della testa è riportata la stessa numerazione. Individuare il foro prima e il foro dopo il numero impostato.

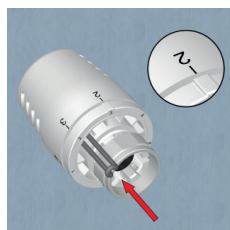


Inserire la forcella di fermo in questi due fori e spingerla fino in battuta. La manopola sarà ora bloccata sul valore desiderato.

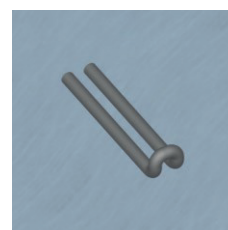
LIMITAZIONE DELLA TEMPERATURA



Per limitare la temperatura invece sarà sufficiente individuare i due fori appena dopo il numero impostato.



Inserire la forcella di fermo in questi due fori e spingerla fino in battuta. La manopola potrà così muoversi dal valore 0 fino a quello impostato.

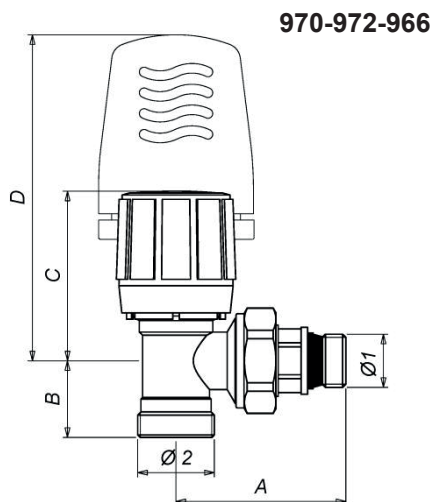


La forcella viene venduta separatamente al comando.

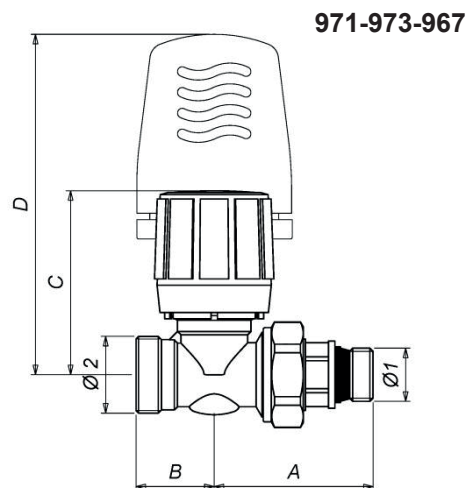
CODICE
FORCELLA:
111100AC06

DIMENSIONI E CODICI ARTICOLI

VALVOLE TERMOSTATIZZABILI - TUBO RAME, MULTISTRATO, PE-X

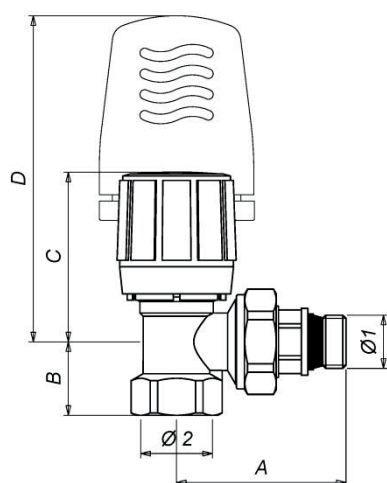


CODICE	Ø1	Ø2	A	B	C	D
82970AC06	G3/8"	M24X1.5	53	24	53	102
82970AD06	G1/2"	M24X1.5	55	24	53	102
82972AC06	G3/8"	G1/2"	53	24	53	102
82972AD06	G1/2"	G1/2"	55	24	53	102
82966AD06	G1/2"	G3/4"	55	24	53	102

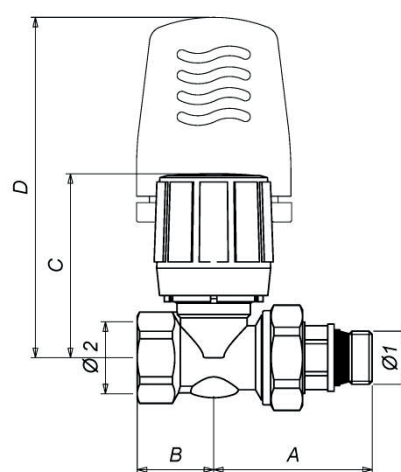


CODICE	Ø1	Ø2	A	B	C	D
82971AC06	G3/8"	M24X1.5	50	24	58	107
82971AD06	G1/2"	M24X1.5	51	24	58	107
82973AC06	G3/8"	G1/2"	50	24	58	107
82973AD06	G1/2"	G1/2"	51	24	58	107
82967AD06	G1/2"	G3/4"	51	24	58	107

VALVOLE TERMOSTATIZZABILI - TUBO FERRO



CODICE	Ø1	Ø2	A	B	C	D
82974AC06	G3/8"	G3/8"	53	23	53	102
82974AD06*	G1/2"	G1/2"	55	23	53	102
82974AE06	G3/4"	G3/4"	57	25	53	102



CODICE	Ø1	Ø2	A	B	C	D
82975AC06	G3/8"	G3/8"	50	23	58	107
82975AD06*	G1/2"	G1/2"	51	24	58	107
82975AE06	G3/4"	G3/4"	53	25	58	108



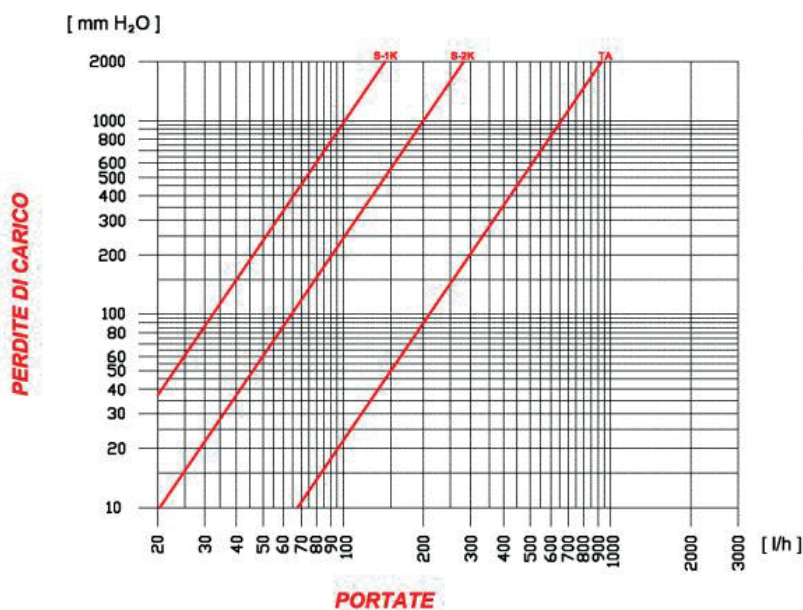
* ICMA NUMERO DI IDENTIFICAZIONE 87

CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE

VALVOLE TERMOSTATIZZABILI A SQUADRA

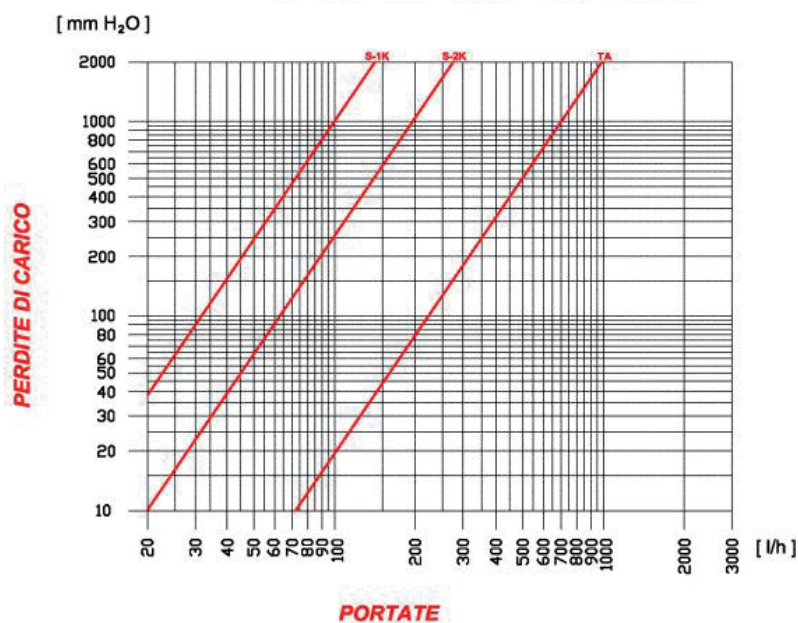
Valvole termostattizzabili a squadra G3/8" - Art. 970-972-974

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



Valvole termostattizzabili a squadra G1/2" - Art. 970-972-974-966

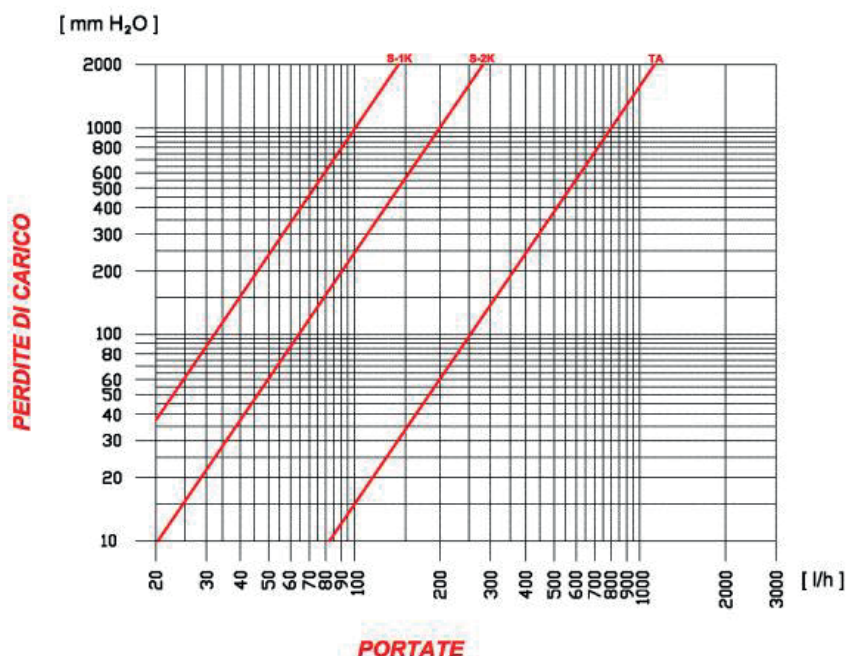
DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE

Valvole termostattizzabili a squadra G3/4" - Art. 974

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO

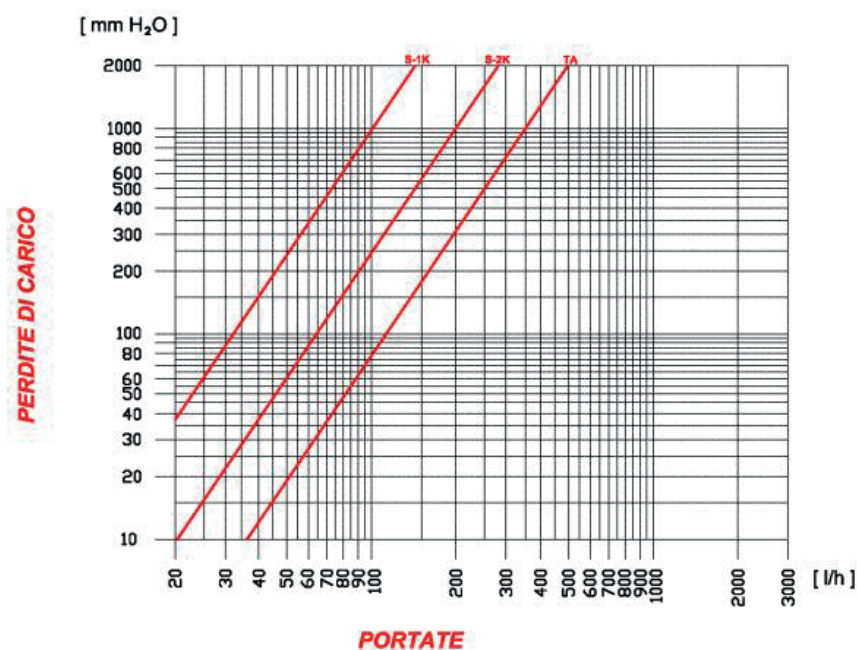


Kv [m³/h]	
TA	2,53
S-2K	0,60
S-1K	0,33

VALVOLE TERMOSTATIZZABILI DRITTE

Valvole termostattizzabili a squadra G3/8" - Art. 971-973-975

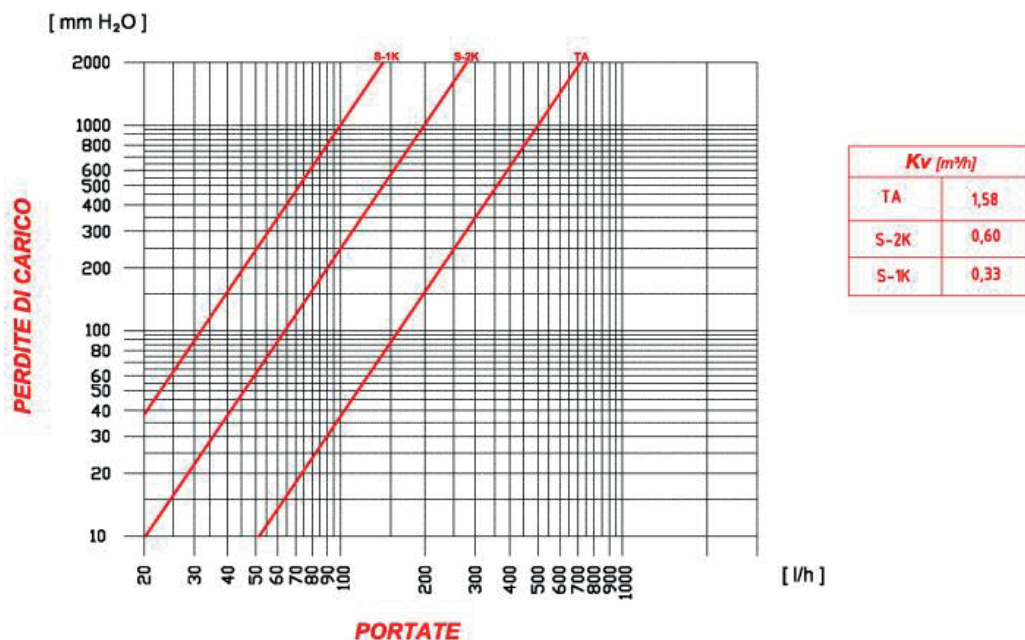
DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



Kv [m³/h]	
TA	1,12
S-2K	0,60
S-1K	0,33

Valvole termostattizzabili a squadra G1/2" - Art. 971-973-975-967

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



Valvole termostattizzabili a squadra G1/2" - Art. 975

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO

