

H0013101

116244 DN 20* (1/2")
116254 DN 20 (3/4")
* Body nominal size



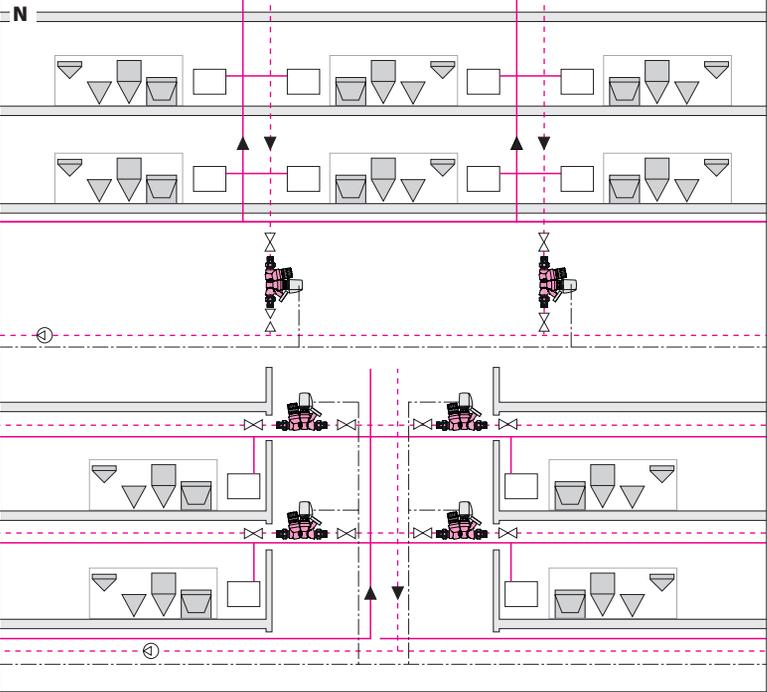
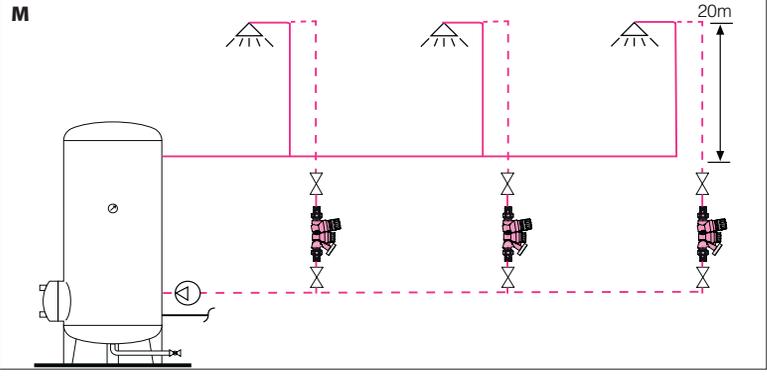
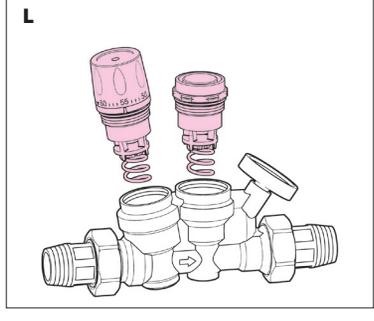
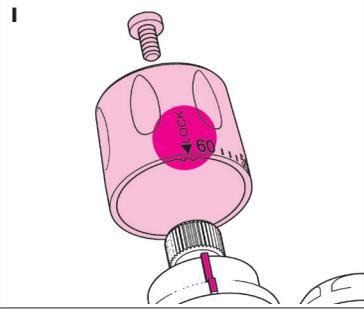
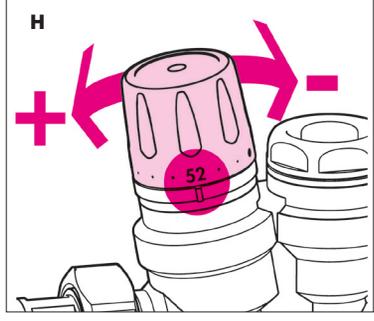
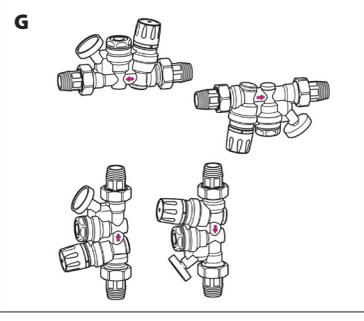
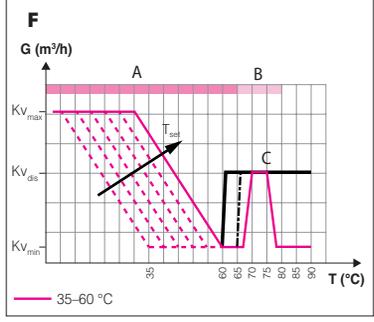
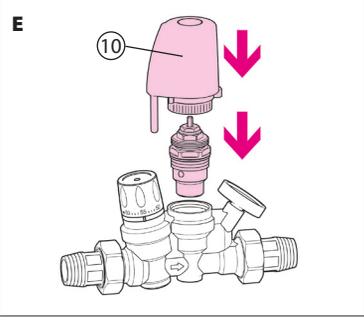
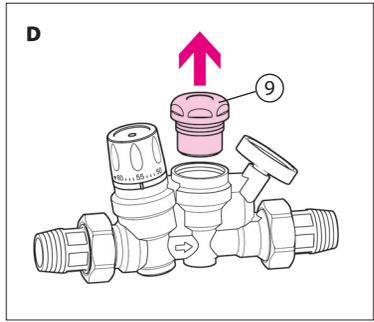
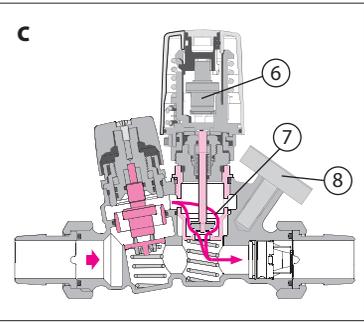
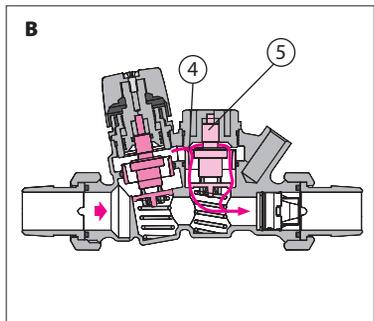
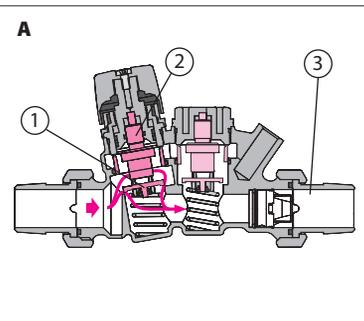
116144 DN 20* (1/2")
116154 DN 20 (3/4")



116000



116010



ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, LA MESSA IN SERVIZIO E LA MANUTENZIONE

Vi ringraziamo per averci preferito nella scelta di questo prodotto.

Ulteriori dettagli tecnici su questo dispositivo sono disponibili sul sito www.caleffi.com

REGOLATORE TERMOSTATICO CON RITEGNO INCORPORATO PER CIRCUITI DI RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA

Avvertenze

Le seguenti istruzioni devono essere lette e comprese prima dell'installazione e della manutenzione del prodotto. Il simbolo significa:

ATTENZIONE! UNA MANCANZA NEL SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI POTREBBE ORIGINARE PERICOLO!

Sicurezza

È obbligatorio rispettare le istruzioni per la sicurezza riportate sul documento specifico in confezione.

LASCIARE IL PRESENTE MANUALE AD USO E SERVIZIO DELL'UTENTE

SMALTIRE IN CONFORMITÀ ALLA NORMATIVA VIGENTE

Funzione

Il regolatore termostatico, inserito in ogni ramo di ritorno del circuito di ricircolo, mantiene in modo automatico la temperatura impostata. Esso, mediante l'azione di una specifica cartuccia termostatica interna, modula la portata di fluido in funzione della temperatura dell'acqua in ingresso. Quando la temperatura dell'acqua si avvicina al valore impostato, l'otturatore riduce progressivamente il passaggio. In questo modo la portata di fluido spinta dalla pompa di ricircolo si distribuisce sulle altre parti della rete, realizzando un effettivo bilanciamento termico automatico. In caso di necessità, il regolatore è dotato inoltre di una funzione di disinfezione termica, utile nel caso si voglia innalzare la temperatura nella rete a valori superiori ai 55-60 °C. Il ritegno integrato nel corpo consente di evitare indesiderati ritorni di fluido.

Caratteristiche tecniche

Materiali	
Corpo:	lega antidecincificazione CR EN 12165 CW724R
Cartuccia regolabile:	PSU
Tenute idrauliche:	EPDM
Manopola regolazione:	ABS
Molle:	acciaio inox EN 10270-3 (AISI 302)
Ritegno:	PPO/GF
Molla ritegno:	acciaio inox EN 10270-3 (AISI 302)
Tenuta ritegno:	EPDM

Attacchi

1/2" - 3/4" M (EN 10226-1) a bocchettone	
Pozzetto porta termometro/sonda:	Ø 10 mm

Prestazioni

Kv max (m³/h):	1,8
Kv dis (m³/h):	1,0
Kv min (m³/h): - DN 20 (58 °C):	0,2 ± 20 %
Kv (Δt = 5K) (m³/h):	0,45
Pressione max di esercizio:	16 bar
Pressione max differenziale:	1 bar
Campo di temperatura di regolazione:	35-60 °C
Taratura di fabbrica:	52 °C
Temperatura massima di ingresso:	90 °C
Temperatura di disinfezione:	70 °C
Temperatura di chiusura:	75 °C

Termometro cod. 116010
Scala 0-80 °C
Ø 40 mm

Funzione (fig. F)

Funzione A
Al raggiungimento della temperatura impostata, l'otturatore (1), comandato dal sensore termostatico (2), modula in chiusura il passaggio di acqua calda in uscita (3), favorendo quindi la circolazione verso gli altri circuiti collegati. Se la temperatura diminuisce, si ha l'azione inversa ed il passaggio si riapre, in modo tale da assicurare che tutti i tratti della rete raggiungano il valore di temperatura desiderato. La curva caratteristica della valvola è rappresentata nella fig. F, curva A.

Funzione B
La curva caratteristica di funzionamento B è uguale alla curva A fino a quando non viene raggiunta la temperatura superiore a 68 °C. In corrispondenza di questo valore interviene il secondo sensore termostatico (5) con lo scopo di controllare il processo di disinfezione, permettendo la circolazione indipendentemente dall'azione del primo termostato. Questo permette un passaggio del fluido tramite un apposito by-pass (4), aprendo un passaggio fino alla temperatura di 70 °C. Se la temperatura aumenta oltre questo valore, la portata attraverso il circuito di by-pass viene ridotta in modo tale da poter eseguire il bilanciamento termico anche durante il processo di disinfezione. Raggiunti circa i 75 °C il regolatore riduce il passaggio per evitare di far circolare fluido ad elevata temperatura, per evitare possibili problemi all'impianto. La curva caratteristica della valvola è rappresentata nella fig. F, curva A+B.

Funzione C
La curva caratteristica di funzionamento C è uguale alla curva A fino a quando non viene raggiunta la temperatura di intervento del sistema di disinfezione elettronico. In corrispondenza di questo valore (che viene controllato da apposito termostato o sistema elettronico) interviene il comando elettrotermico serie 656. (6) con lo scopo di controllare il processo di disinfezione, permettendo la circolazione indipendentemente dall'azione del primo termostato, tramite un apposito by-pass (7). In questo caso, si produce la minima perdita di carico durante la fase di disinfezione termica contro la Legionella. La curva caratteristica della valvola è rappresentata nella fig. F, curva A+C.

Per la trasformazione della valvola nella versione dotata di funzione disinfezione termica comandata da attuatore è sufficiente (ad impianto freddo o scarico) rimuovere il tappo (9) ed avvitare la cartuccia cod. 116000 al suo posto (10) fig. D-E.

Il regolatore può essere dotato di un termometro per misurare e controllare la temperatura dell'acqua calda del circuito, cod. 116010 (8).

Il pozzetto porta termometro può essere utilizzato anche per l'inserimento di apposita sonda ad immersione per il controllo a distanza della temperatura effettiva.

Installazione (fig. G)

Prima dell'installazione del regolatore termostatico, si deve effettuare il lavaggio delle tubazioni, per evitare che le impurità in circolazione ne pregiudichino le prestazioni. Si consiglia sempre di installare filtri di adeguata capacità all'ingresso dell'acqua dalla rete idrica. Il regolatore termostatico può essere installato in qualsiasi posizione, sia verticale che orizzontale, rispettando il senso di flusso evidenziato dalla freccia riportata sul corpo valvola. Il regolatore termostatico deve essere installato in accordo agli schemi riportati nel presente manuale. L'installazione deve essere fatta in modo tale da permettere libero accesso al dispositivo, in caso di verifica di funzionamento e di manutenzione.

Regolazione della temperatura (fig.H)

La regolazione della temperatura al valore desiderato si effettua ruotando l'apposita manopola.

La scala graduata riporta direttamente i valori di temperatura a cui può essere posizionato l'indicatore. Si consiglia di regolare la temperatura della valvola a circa 5K maggiore di quella di ingresso tenendo conto delle perdite di calore lungo la linea, per limitare la prevalenza richiesta alla pompa di ricircolo. Prestare attenzione a garantire le portate minime ai miscelatori in centrale termica.

Bloccaggio della regolazione (fig. I)

Dopo aver effettuato la regolazione, è possibile bloccare la temperatura al valore impostato utilizzando la manopola di manovra. Per eseguire tale operazione, occorre svitare la vite di fermo situata sulla parte superiore della manopola, sfilare la manopola stessa e riposizionarla in modo che il riferimento interno si incastrino con la sporgenza sulla ghiera portamanopola.

Attenzione utilizzando questo blocco viene perso il riferimento dell'indicazione dei valori di temperatura sulla manopola. Per ripristinarlo, svitare completamente il vitone di regolazione in senso antiorario, fino a battuta. Riposizionare la manopola sul valore MAX. Riavvitare la vite di blocco.

Manutenzione (fig. L)

Sia la cartuccia di regolazione, sia quella di controllo della disinfezione possono essere rimosse dal corpo valvola per eventuale controllo, pulizia o sostituzione (ad impianto freddo o scarico).

Schemi applicativi (fig. M-N)

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, COMMISSIONING AND MAINTENANCE

Thank you for choosing our product.

Further technical details relating to this device are available at www.caleffi.com

THERMOSTATIC REGULATOR WITH BUILT-IN CHECK VALVE FOR DOMESTIC HOT WATER RECIRCULATION CIRCUITS

Warnings

The following instructions must be read and understood before installing and servicing the product. The symbol means:

CAUTION! FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS COULD RESULT IN A SAFETY HAZARD!

Safety

The safety instructions provided in the specific document supplied MUST be observed.

LEAVE THIS MANUAL AS A REFERENCE GUIDE FOR THE USER

DISPOSE OF THE PRODUCT IN COMPLIANCE WITH CURRENT LEGISLATION

Function

The thermostatic regulator, installed on each return branch of the recirculation circuit, automatically maintains the set temperature. This device modulates the medium flow rate in accordance with the water inlet temperature by means of the action of a dedicated internal thermostatic cartridge. When the water temperature approaches the set value, the obturator progressively reduces the passage. The medium flow rate supplied by the recirculation pump is thus distributed to the other network branches, resulting in effective automatic thermal balancing. If necessary, the regulator is already equipped with a thermal disinfection function, which is useful if the system temperature is to be increased to values over 55-60 °C. The check valve built into the body helps to avoid unwanted medium return.

Technical specifications

Materials	
Body:	dezincification resistant alloy CR EN 12165 CW724R
Adjustable cartridge:	PSU
Hydraulic seals:	EPDM
Adjustment knob:	ABS
Springs:	stainless steel EN 10270-3 (AISI 302)
Check valve:	PPO/GF
Check valve spring:	stainless steel EN 10270-3 (AISI 302)
Check valve seal:	EPDM

Connections

1/2" - 3/4" - 1" - 1 1/4" F (EN 10226-1)	
Thermometer/probe pocket:	Ø 10 mm

Performance

Kv max (m³/h):	1,8
Kv dis (m³/h):	1,0
Kv min (m³/h): - DN 20 (58 °C):	0,2 ± 20 %
Kv (Δt = 5K) (m³/h):	0,45
Max. working pressure:	16 bar
Max. differential pressure:	1 bar
Adjustment temperature range:	35-60 °C
Factory setting:	52 °C
Maximum inlet temperature:	90 °C
Disinfection temperature:	70 °C
Closing temperature:	75 °C

Temperature gauge code 116010
Scale 0-80 °C
Ø 40 mm

Function (fig. F)

Function A
On reaching the set temperature, the obturator (1), governed by the thermostatic sensor (2), modulates the closure of the hot water outlet (3), thereby aiding circulation towards the other connected circuits. If the temperature decreases, there is the opposite action and the passage reopens, so as to ensure that all the branches of the system reach the required temperature. The characteristic curve of the valve is shown in fig. F, curve A.

Function B
The characteristic curve of operation B is the same as curve A until a temperature higher than 68 °C is reached. At this value the second thermostatic sensor (5) intervenes with the aim of controlling the disinfection process, allowing circulation independently of the action of the first thermostat. This allows a passage of medium through a special by-pass (4), opening a passage up to the temperature of 70 °C. If the temperature rises beyond this value, the flow through the by-pass circuit is reduced so as to allow thermal balancing to be performed even during the disinfection process. When it reaches about 75 °C, the regulator reduces the orifice so as not to circulate medium at a high temperature, to avoid possible problems in the system. The characteristic curve of the valve is shown in fig. F, curve A+B.

Function C
The characteristic curve of operation C is the same as curve A until the temperature of intervention of the electronic disinfection system is reached. At this value (which is controlled by a dedicated thermostat or electronic system), the thermo-electric actuator series 656. (6) intervenes with the aim of controlling the disinfection process, allowing circulation independently of the action of the first thermostat, by means of a dedicated by-pass (7). In this case, the minimum head loss is produced during thermal disinfection against Legionnaires' disease. The characteristic curve of the valve is shown in fig. F, curve A+C.

For the transformation of the valve in the version with a thermal disinfection function controlled by an actuator, it is sufficient (with the system cold or empty) to remove the plug (9) and screw the cartridge, code 116000, into place (10) fig. D-E.

The regulator can be equipped with a temperature gauge for measuring and controlling the temperature of the hot water in the circuit, code 116010 (8).

The temperature gauge pocket can also be used for inserting a special immersion probe for remote control of the actual temperature.

Installation (fig. G)

Before fitting the thermostatic regulator, the pipes must be flushed to ensure that none of the impurities in circulation will reduce its performance. We recommend always installing strainers of sufficient capacity at the inlet from the water mains. The thermostatic regulator can be fitted in any position, vertical or horizontal, by respecting the flow direction indicated by the arrow on the valve body. The thermostatic regulator must be installed according to the diagrams given in this manual. It must be installed in such a way as to allow free access to the device, for checking operation and maintenance.

Temperature adjustment (fig.H)

The temperature is set at the desired value by turning the special knob.

The graduated scale shows the temperatures at which the indicator can be set. It is recommended to set the valve temperature at a value about 5K greater than the inlet temperature, taking into account the heat losses along the line, to limit the head required at the recirculation pump. Take care to ensure the minimum flow rate at the mixing valves in the central heating system.

Adjustment locking (fig. I)

After adjusting the temperature, the setting can be locked at the desired value using the control knob. For this purpose, unscrew the locking screw at the top of the control knob, remove the knob and then put it back on so that the internal reference couples with the protrusion on the knob holder nut.

Caution when this block is used, the reference of the indication of the temperature values on the knob is lost. To restore it, completely unscrew the regulating headwork counter-clockwise (DN 25/DN 32 fig. I'). Reposition the knob on MAX value. Tighten the locking screw.

Maintenance (fig. L)

Both the adjustment cartridge and the disinfection control cartridge can be removed from the valve body for checking, cleaning or replacement (with the system cold or empty).

Application diagrams (fig. M-N)