

ITALIANO

■ PRESCRIZIONI E AVVERTENZE
● Leggere con attenzione le prescrizioni di questo manuale prima di installare o eseguire la manutenzione del componente. Conservare il manuale per futuri riferimenti. IVAR S.p.A. declina qualsiasi responsabilità derivante da un uso improprio del prodotto.

Per installare RTV rivolgersi a un idraulico qualificato. Per una corretta progettazione della rete di ricircolo sanitario, verificare i Kv delle diverse posizioni di regolazione tenendo conto di un innalzamento di temperatura durante le fasi di disinfezione termica. Nella versione della valvola con disinfezione a controllo termostatico, le posizioni di regolazione con temperature troppo basse rispetto agli standard di alimentazione di un impianto sanitario residenziale possono comportare un aumento delle perdite di carico all'aumentare della temperatura di alimentazione. Questo fenomeno potrebbe contrastare o ritardare l'apertura della valvola durante il ciclo di disinfezione rispetto al 70 (+1) °C.

■ COMPONENTI (Fig. 1)
● Manopola di regolazione a T setpoint
● Primo inserto termostatico per bilanciamento ricircolo
● Pozzetto porta-sonda di temperatura
● Secondo inserto termostatico per ciclo di disinfezione termica (solo versione B)
● Vitone termostattizzabile predisposto per il controllo elettronico (tramite testina termoelettrica) (solo versione C)

■ INTRODUZIONE
RTV è una valvola proporzionale automatica con inserto termostatico che controlla la temperatura di ritorno nel circuito di ricircolo. Quando la temperatura raggiunge il setpoint desiderato, la valvola riduce la portata nel circuito, limitando le dispersioni termiche e garantendo il corretto bilanciamento del sistema. In questo modo si assicura il massimo comfort agli utilizzatori dell'impianto, che hanno sempre l'acqua calda alla giusta temperatura. Inoltre, il corretto bilanciamento del ricircolo garantisce che ogni ramo dell'impianto raggiunga la giusta temperatura di setpoint, evitando l'eccessivo raffreddamento dell'acqua nei circuiti più sfavoreti che a sua volta è considerato fattore di rischio igienico.

La valvola RTV, installata in ogni ramo di ricircolo, mantiene costante in modo automatico la temperatura dell'impianto e ne assicura il bilanciamento.
RTV è disponibile in tre diverse versioni:

- Versione A) Con solo bilanciamento del ramo di ricircolo
- Versione B) Con bilanciamento del ramo di ricircolo e gestione termostatica dei cicli di disinfezione termica
- Versione C) Con bilanciamento del ramo di ricircolo e gestione elettronica dei cicli di disinfezione termica

La valvola RTV deve essere installata su ogni ramo di ricircolo e nelle versioni B e C è munita di un sistema di bypass (con controllo termostatico o elettronico), necessario per la corretta esecuzione dei cicli di disinfezione termica, effettuati frequentemente sugli impianti di ricircolo sanitario.

■ FUNZIONAMENTO (Fig. 2)
In un circuito di distribuzione di acqua calda sanitaria sono fondamentali due fattori:
• raggiungere la corretta temperatura di servizio alle utenze;
• mantenere la qualità dell'acqua circolante.
Per farlo, serve controllare la portata d'acqua in tutti i tratti dell'impianto. La rete di ricircolo deve essere bilanciata per evitare distribuzioni disomogenee di portata e, conseguentemente, valori anomali della temperatura dell'acqua.
L'azione di regolazione termostatica garantita dalla valvola RTV garantisce il mantenimento della giusta temperatura dell'acqua circolante nell'area di impianto più prossima alle utenze.
Nel momento in cui la valvola chiude, aumenta la resistenza nel ramo al passaggio dell'acqua e questa viene opportunamente ridistribuita nelle altre aree dell'impianto.
Le versioni B e C sono utili quando si desidera aumentare la temperatura dell'acqua oltre i 55 °C per effettuare la disinfezione termica.

Modalità bilanciamento termostatico (Fig.2A)
● Regolare il valore di temperatura desiderata per l'acqua che serve le utenze del circuito tramite la manopola sul primo inserto termostatico.
● Se la temperatura dell'acqua si mantiene al di sopra del valore impostato, la valvola impedisce il ricircolo dell'acqua.
● Se la temperatura dell'acqua nel circuito scende al di sotto del valore impostato, la valvola apre progressivamente la sua sezione di passaggio per consentire la circolazione sul ramo di ricircolo e riportare l'acqua alla temperatura desiderata.

Modalità disinfezione termica a controllo termostatico (Fig.2B, Fig.2C)
Al di sopra dei 65 °C, interviene il secondo inserto termostatico con l'obiettivo di regolare il ciclo di disinfezione termica.
● Durante il ciclo, il passaggio di acqua è garantito indipendentemente dal funzionamento del primo vitone termostatico.
● Il bypass di passaggio dell'acqua mantiene la sua apertura fino al raggiungimento dei 70 °C. Raggiunto questo valore, la sua sezione di passaggio viene progressivamente ridotta fino ad un valore di portata minima per impedire la circolazione di acqua ad elevata temperatura e favorire la ridistribuzione verso il resto dell'impianto.

Modalità disinfezione termica elettronica (Fig.2D, Fig.2E)
Nel caso di disinfezione elettronica la dinamica di funzionamento è simile a quella descritta per la disinfezione a controllo termostatico, ma regolata da attuatore elettronico.
● Una volta che l'acqua raggiunge il valore di temperatura programmato per l'inizio del ciclo di disinfezione termica, la portata viene fatta circolare aprendo il bypass tramite un attuatore.

Nell'immagine 4 è riportato un esempio di installazione della valvola di bilanciamento del ramo di ricircolo RTV.

■ INSTALLAZIONE E REGOLAZIONE
RTV è installabile in qualunque posizione, pur rispettando il verso di percorrenza dell'acqua al suo interno, indicato sul corpo della valvola.
● Il suo posizionamento deve rispettare gli schemi riportati nella documentazione.
● Il sistema deve essere facilmente accessibile per consentire le pratiche di manutenzione.
Consigli utili:
● effettuare lavaggio dell'impianto, per impedire che circolino impurità;
● installare filtri per il circuito di alimentazione da acquedotto.

RTV viene fornita nella posizione di taratura a 57 °C. Per modificare il valore di temperatura:
1. Allentare il grano di bloccaggio sul corpo valvola (al di sotto della manopola di regolazione del primo inserto termostatico) con una chiave esagonale;
2. Ruotare la manopola del vitone termostatico fino ad allineare il grano di bloccaggio con la temperatura desiderata;
3. Stringere il grano di bloccaggio sul corpo valvola.

Si noti che così facendo, non si può modificare il valore di temperatura di setpoint. Se non si desidera fissare un valore preciso di temperatura, lasciare il grano di bloccaggio allentato.
■ MANUTENZIONE (Fig.3)
Dopo un certo periodo di funzionamento, tutti i vitoni termostatici di tutti e tre i modelli delle valvole possono essere rimossi per un eventuale controllo della loro pulizia e corretto funzionamento. Assicurarsi di rimontare la valvola correttamente per essere certi della tenuta del dispositivo e del suo corretto funzionamento.

■ COEFFICIENTE DI PORTATA
Di seguito si riportano i valori di Kv della valvola espressi in m³/h. Nella prima colonna sono indicate le ipotetiche temperature dell'acqua di alimentazione della colonna. Nella prima riga sono indicati i diversi valori di temperatura dell'acqua a seconda della posizione di regolazione impostata. L'ultima riga della tabella indica il Kv della valvola alla temperatura di disinfezione (riferimento versione B) a circa 70 °C. L'ultima colonna indica invece i Kv in posizione di apertura della valvola.

Temperatura di settaggio bilanciamento termostatico									
	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	57°C	60°C	OPEN	
30°C	0.52	0.61	0.68	0.78	0.92	1.00	1.08	1.19	
35°C	0.39	0.54	0.59	0.67	0.77	0.84	0.92	1.08	
40°C	0.28	0.49	0.57	0.60	0.65	0.68	0.78	0.82	
45°C	0.27	0.31	0.49	0.56	0.60	0.63	0.65	0.76	
50°C	0.08	0.28	0.31	0.44	0.55	0.58	0.60	0.62	
52°C	0.06	0.25	0.30	0.40	0.47	0.55	0.58	0.60	
55°C	0.04	0.04	0.26	0.29	0.41	0.48	0.49	0.54	
57°C	0.04	0.04	0.24	0.28	0.37	0.43	0.45	0.51	
60°C	0.04	0.04	0.09	0.14	0.29	0.34	0.37	0.38	
62°C	0.04	0.04	0.06	0.10	0.28	0.30	0.35	0.36	
65°C	0.04	0.04	0.04	0.08	0.28	0.29	0.29	0.31	
68°C	0.04	0.04	0.04	0.04	0.28	0.29	0.29	0.30	
TD +70 -71°C	0.36	0.36	0.38	0.38	0.38	0.52	0.55	0.64	
Tolleranza dei valori KV: ± 15%									

■ CERTIFICAZIONE
Le valvole IVAR RTV tipo B e C sono conformi alle specifiche DVGW secondo quanto richiesto nel foglio di lavoro DWGW W 554

DATI TECNICI	
Range di regolazione	35-60°C
Taratura di fabbrica	57°C
Campo di regolazione consigliato	55-60°C
Kvs (T = 30 °C e valvola completamente aperta)	1,19
Kvmax (T = 40 °C e valvola completamente aperta)	0,82
Kv DM (completa apertura e disinfezione termostatica)	0,64
Kv De (completa apertura e disinfezione elettronica)	0,90
Caduta di pressione massima ai capi della valvola	1 bar
Corpo principale e vitoni interni	Ottone CW617N
Manopola di regolazione	ABS
O-ring	PEROX EPDM

ČEŠTINA

■ POKYNY A VARNOSTNÍ
Před provedením instalace nebo údržby zařazení si pozorně přečtěte pokyny uvedené v tomto návodu. Návod uschovejte pro budoucí použití. Firma IVAR S.p.A. odmítá veškerou odpovědnost vyplývající z nevhodného používání výrobku.

Instalát RTV musí provést kvalifikovaný instalátor. Pro správný návrh rozvodu úžitkové vody s cirkulační zkontrolujte Kv na jednotlivých regulačních místech a zvažte přitom zvýšení teploty během termické dezinfekce. U ventilů termistatsky regulovanou dezinfekci může dojít k tomu, že v případě příliš nízkých teplot na regulačních místech vzhledem ke standardním hodnotám rozvodu může zvýšení teploty dojít ke zvýšení tlakových ztrát. Tento jev by mohl zabránit nebo nepřítomnost otevření ventilu během dezinfekčního cyklu s ohledem na 70 (+1) °C.

■ KOMPONENTY (obr. 1)
● Regulační kolečko teploty
● První termistatská vložka pro vyvážení cirkulace
● Jímka pro teplotní sondu
● Druhá termistatská vložka pro cyklus termické dezinfekce (pouze verze B)
● Termistatská kartuše pro elektronickou regulaci (prostřednictvím termoelektrické hlavice) (pouze verze C)

■ ÚVOD
RTV je automaticky proporcionální ventil s termistatskou vložkou pro regulaci teploty vratné vody v cirkulačních okruzích. Jakmile teplota dosáhne nastavené hodnoty, ventil omezí průtok vody v rozvodu, čímž se sníží tepelné ztráty a zajišť se správné vyvážení systému. Tímto způsobem se zajišť maximální komfort pro všechny uživatele systému, kteří tak mají neustále k dispozici teplo vody o správné teplotě. Správné vyvážení cirkulace také zajišťuje dosažení správné teploty v každé větvi rozvodu, čímž se předchází přehřívání ochlazení vody ve znevýhodněných okruzích, které by mohlo být nebezpečné z hygienického hlediska.

Ventil RTV, instalovaný v každé větvi rozvodu, automaticky udržuje konstantní teplotu v systému a zajišťuje jeho vyvážení.
RTV se dodává ve třech verzích:
• Verze A) s vyvážením cirkulačního okruhu
• Verze B) s vyvážením cirkulačního okruhu a termistatskou regulací cyklu termické dezinfekce
• Verze C) s vyvážením cirkulačního okruhu a elektronickou regulací cyklu termické dezinfekce

Ventil RTV je třeba nainstalovat na každou větev cirkulačního okruhu. Verze B a C disponují obtokovým systémem (s termistatskou nebo elektronickou regulací), nezbytným pro správné provádění cyklické termické dezinfekce, která prováděných v systémech s cirkulací úžitkové vody.

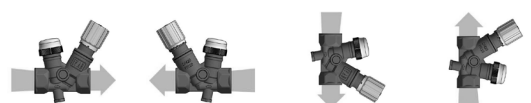
■ FUNKCE (obr. 2)
V rozvodu teplé úžitkové vody jsou zásadní dva faktory:
• dosáhnout správné provozní teploty na odběrných místech;
• udržet kvalitu vody v rozvodu.
Za tímto účelem je třeba regulovat průtok vody ve všech úsecích systému. Cirkulační rozvod musí být vyvážen, čímž se zajišť rovnoměrný průtok vody a předejde se dosažení anomálií teplot vody. Termistatskou regulaci zajišťuje ventil RTV, který udržuje správnou teplotu cirkulační vody v řetě rozvodu, která je nejlépe k odběrným místům.
Ve chvíli, kdy se ventil zavře, se při průtoku vody zvýší odpor, díky čemuž je možné vodu správně rozvést do ostatních částí rozvodu.
Verze B a C jsou užitečné, pokud je třeba zvýšit teplotu vody nad 55 °C za účelem provedení termické dezinfekce.

Začeb termistatského vyvážení (obr. 2A)
● Nastavte zvolenou teplotu vody pro odběrná místa rozvodu pomocí regulačního kolečka na první termistatské vložce.
● Pokud se teplota vody udrží nad nastavenou hodnotou, ventil zmenší cirkulaci vody.
● Pokud teplota vody v okruhu klesne pod nastavenou hodnotu, ventil se začne postupně otvírat a cirkulační víří začne protékat voda, která dosáhne nastavené teploty.

Začeb termistatské dezinfekce a termistatskou regulaci (obr. 2B, obr. 2C)
Pro zvýšení teploty nad 65 °C zasáhne druhá termistatská vložka s cílem regulovat cyklus termické dezinfekce.
● Během cyklu je průtok vody garantován nezávisle na funkci první termistatské kartuše.
● Obtokový ventil vody zřetně otevřený až do dosažení 70 °C. Po dosažení této teploty se začne postupně uzavírat, dokud průtok nedosáhne minimální hodnoty, pro snížení cirkulace horké vody a usnadnění redistribuce smělu ke zbytkové části rozvodu.
Začeb elektronické termické dezinfekce (obr. 2D, obr. 2E)
Elektronická dezinfekce probíhá na podobném principu jako termistatsky regulovaná dezinfekce. Je však regulována elektronickými aktuátorem.
● Jakmile teplota dosáhne nastavené hodnoty pro spuštění cyklu termické dezinfekce, otevře se obtokový ventil a voda začne cirkulovat.

Na obrázku 4 je znázorněn příklad instalace vyvažovacího ventilu v cirkulační větvi RTV.

■ INSTALACE A SEŘOZOVÁNÍ
RTV se dá nainstalovat na jakékoli místo, pokud bude dodržena směr průtoku vody vyznačený na tělese ventilu.
● Ventil se nainstaluje podle schémata uvedených v dokumentaci.
● Systém musí být snadno přístupný za účelem provedení údržby.
Údržbné rady:
● vyčistě rozvod pro odstranění nečistot;
● nainstalujte filtry na vstupu okruh z vodovodu.



RTV je ze závodu nastavený na 57 °C. Pro změnu hodnoty teploty postupujte následovně:

1. Za použití šestihranného klíče uvolněte zajišťovací šroub na tělese ventilu (pod regulačním kolečkem první termistatské vložky);
 2. otáčte kolečkem termistatské kartuše, dokud se zajišťovací šroub nedostane do polohy odpovídající zvolené teplotě
 3. Utáhněte zajišťovací šroub na tělese ventilu.
- Připomínáme, že tento postup neslouží ke změně nastavené teploty (setpoint). Pokud nechcete nastavit přesnou hodnotu teploty, nechte zajišťovací šroub uvolněný.

■ ÚDRŽBA (obr. 3)
Po určité době provozu je možné demontovat termistatské kartuše všech tří modelů ventilů zkontrolovat jejich činnost a správnou funkci. Po provedení kontroly je třeba ventil znovu správně namontovat, čímž se zajišť správné užití zařízení a jeho správná funkce.

■ KOEFICIENT PRŮKLU
Níže jsou uvedeny hodnoty Kv ventilu vyjádřené v m³/h. V prvním sloupci jsou uvedeny hypotetické teploty proudící vody. Na prvním řádku jsou uvedeny různé hodnoty teploty vody podle nastaveného regulačního místa. Poslední řádek tabulky uvádí Kv ventilu s teplotou dezinfekce (viz verze B) cca 70 °C. Poslední sloupec zase uvádí Kv poloze otevření ventilu.

Teplota nastavení termistatského vyvážení	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	57°C	60°C	OPEN
	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	70°C
50°C	0,52	0,61	0,68	0,78	0,92	1,00	1,08	1,19
52°C	0,39	0,54	0,59	0,67	0,77	0,84	0,92	1,08
55°C	0,28	0,49	0,57	0,60	0,65	0,68	0,78	0,82
57°C	0,04	0,04	0,24	0,28	0,37	0,43	0,45	0,51
60°C	0,04	0,04	0,09	0,14	0,29	0,34	0,37	0,38
62°C	0,04	0,04	0,06	0,10	0,28	0,30	0,35	0,36
65°C	0,04	0,04	0,04	0,08	0,28	0,29	0,29	0,31
68°C	0,04	0,04	0,04	0,04	0,28	0,29	0,29	0,30
TD +70 °C -71 °C	0,36	0,36	0,38	0,38	0,38	0,52	0,55	0,64
Odchylna hodnot KV: ± 15%.								

■ CERTIFIKACE
Ventily IVAR RTV typu B a C odpovídají specifikacím DVGW podle požadavků pracovního listu DVGW W 554

TECHNICKÉ PARAMETRY	
Rozsah regulace	35-60°C
Tovární nastavení	57°C
Doporučené pole regulace	55-60°C
Kvs (T = 30 °C a zcela otevřený ventil)	1,19
Kvmax (T = 40 °C a zcela otevřený ventil)	0,82
Kv DM (celkové otevření a termistatská dezinfekce)	0,64
Kv De (celkové otevření a elektronická dezinfekce)	0,90
Pokles maximálního tlaku na koncích ventilu	1 bar
Hlavní těleso a vnitřní kartuše	MEW617N
Regulační kolečko	ABS
O-kroužek	PEROX EPDM

DEUTSCH

■ ANWEISUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE
● Lesen Sie die Anweisungen in dieser Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Einbau oder der Wartung des Bauteils beginnen. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Gebrauch sicher auf. IVAR S.p.A. haftet nicht für Schäden, die durch die unsachgemäße Verwendung des Produkts entstehen.

Lassen Sie das RTV-Montl nur vom Fachinstallateur einbauen. Für eine ordnungsgemäße Planung der Trinkwasserzirkulationsanlage müssen die Kv-Werte für die verschiedenen Einstellpositionen geprüft werden. Dabei ist ein Temperaturanstieg während der thermischen Desinfektion zu berücksichtigen. Wenn bei der Ventilausführung mit thermostatgesteuerter Desinfektion eine Einstellposition gewählt wird, deren Temperatur im Vergleich zu den standardmäßig für die Versorgung von Trinkwasseranlagen im Wohnbereich vorgesehenen Temperaturen zu gering ist, kann es beim Anstieg der Versorgungstemperatur zu einer Erhöhung der Druckverluste kommen. Dadurch könnte die Öffnung des Ventils während des Desinfektionszyklus gegenüber den 70 (+1) °C verhindert oder verzögert werden.

■ KOMPONENTEN (Abb. 1)
● Einstellknopf für die Sollwerttemperatur
● Erster Thermostateinsatz für den Abgleich der Zirkulationsleitung
● Tauchhülse für Temperaturfühler
● Zweiter Thermostateinsatz für thermischen Desinfektionszyklus (nur Ausführung B)
● Thermostateinsatz für die elektronische Steuerung (über thermoelektrischen Stellantrieb) (nur Ausführung C)

■ EINLEITUNG
Das RTV-Montl ist ein automatisches Proportionalventil mit Thermostateinsatz zur Regelung der Rücklauftemperatur in Zirkulationssystemen. Wenn die Temperatur den gewünschten Sollwert erreicht, verringert das Ventil den Volumenstrom im Kreislauf. Dadurch werden Wärmeverluste verringert und der korrekte Abgleich des Systems sichergestellt. Auf diese Weise wird für die Nutzer der Anlage der größtmögliche Komfort sichergestellt und stets Warmwasser mit der richtigen Temperatur bereitgestellt. Darüber hinaus wird durch den korrekten Abgleich der Zirkulationsleitung sichergestellt, dass in jedem Teil der Anlage die richtige Sollwerttemperatur erreicht wird. Die übermäßige Abkühlung des Wassers in den strömungsmäßig ungünstigsten gelegenen Kreisläufen, die ihrerseits ein Hygienierisiko darstellt, wird vermieden.

Das in jeder Zirkulationsleitung installierte RTV-Ventil hält die Anlagentemperatur automatisch konstant und sorgt für den Abgleich der Anlage.
RTV ist in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich:
• Ausführung A) Nur mit Abgleich der Zirkulationsleitung
• Ausführung B) Mit Abgleich der Zirkulationsleitung und thermostatischer Steuerung der thermischen Desinfektionszyklen
• Ausführung C) Mit Abgleich der Zirkulationsleitung und elektronischer Steuerung der thermischen Desinfektionszyklen

Das RTV-Montl muss in jeder Zirkulationsleitung installiert werden und ist in den Ausführungen B und C mit einem Bypass-System (mit thermostatischer oder elektronischer Steuerung) ausgestattet, das für die ordnungsgemäße Ausführung der in Trinkwasserzirkulationsanlagen häufig vorzunehmenden thermischen Desinfektionszyklen verantwortlich ist.

■ FUNKTIONSWEISE (Abb. 2)
Bei Warmwasserzirkulationssystemen sind zwei Faktoren von wesentlicher Bedeutung:
• Erreichen der korrekten Versorgungstemperatur für die Verbraucher;
• Beibehaltung der Wasserqualität im Kreislauf.
Um dies zu erreichen, muss der Wasservolumenstrom in allen Teilstrecken der Anlage kontrolliert werden. Das Zirkulationssystem muss abgeglichen sein, um eine ungleichmäßige Volumenstromverteilung und in weiterer Folge anomale Wassertemperaturen zu vermeiden.
Dank der thermostatischen Regelung durch das RTV-Ventil ist sichergestellt, dass die richtige Wassertemperatur im Kreislauf im Bereich der Verbraucher aufrecht erhalten wird.
Sobald das Ventil schließt, steigt der Widerstand im Leitungsabschnitt an, durch den das Wasser fließt, und das Wasser wird wieder ordnungsgemäß zu den übrigen Anlagenstellen verteilt.
Die Ausführungen B und C sind dann nützlich, wenn die Wassertemperatur zum Zweck der thermischen Desinfektion auf über 55 °C erhöht werden soll.

Betriebssart Thermostatisch gesteuerte thermische Desinfektion (Abb. 2B, Abb. 2C)
• Stellen Sie die gewünschte Wassertemperatur für die Versorgung der an den Kreislauf angeschlossenen Verbraucher über den Drehknopf am ersten Thermostateinsatz ein.
• Solange die Wassertemperatur über dem eingestellten Wert bleibt, wird die Zirkulation des Wassers durch das Ventil verhindert.
• Wenn die Wassertemperatur im Kreislauf unter den eingestellten Wert sinkt, öffnet das Ventil Schrittweise seinen Durchflussquerschnitt, um die Zirkulation in der Zirkulationsleitung zu ermöglichen und das Wasser wieder auf die gewünschte Temperatur zu bringen.

Betriebssart Thermostatgesteuerte thermische Desinfektion (Abb. 2B, Abb. 2C)
Über 65 °C kommt der zweite Thermostateinsatz zur Anwendung. Seine Aufgabe ist die Steuerung des thermischen Desinfektionszyklus.
• Wenn die Wassertemperatur über 65 °C ansteigt, öffnet das Ventil den Durchflussquerschnitt, um die Zirkulation des Wassers zu ermöglichen und das Wasser wieder auf die gewünschte Temperatur zu bringen.
• Nach dem das Wasser die Temperatur erreicht hat, die für den Beginn des thermischen Desinfektionszyklus programmiert wurde, wird der Durchfluss durch Öffnen des Bypasses mithilfe eines Stellantriebs freigegeben.

Betriebssart Elektronisch gesteuerte thermische Desinfektion (Abb. 2D, Abb. 2E)
Bei der elektronisch gesteuerten Desinfektion ist die Funktionsweise ähnlich wie bei der thermostatgesteuerten thermischen Desinfektion. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Steuerung über einen elektronischen Stellantrieb erfolgt.

• Nachdem das Wasser die Temperatur erreicht hat, die für den Beginn des thermischen Desinfektionszyklus programmiert wurde, wird der Durchfluss durch Öffnen des Bypasses mithilfe eines Stellantriebs freigegeben.

In Abbildung 4 ist ein Installationsbeispiel für das RTV-Montl zum Abgleich der Zirkulationsleitung dargestellt.

■ INSTALLATION UND EINSTELLUNG
Das RTV-Montl kann in jeder Position installiert werden, sofern die Strömungsrichtung des Wassers im Inneren respektiert wird, dies ist auf dem Ventiltgehäuse angegeben.
• Das Ventil muss entsprechend den in der Dokumentation enthaltenen Plänen positioniert werden.
• Das System muss für Wartungsarbeiten leicht zugänglich sein.
Nützliche Hinweise:
• Eine Spülung der Anlage durchführen, um Verunreinigungen zu entfernen.
• Filter am Zulauf aus dem Wasserversorgungsnetz installieren.



Das RTV-Montl wird mit der Voreinstellung 57 °C geliefert. Zum Ändern des Temperaturwerts wie folgt vorgehen:

1. Die Klemmschraube auf dem Ventiltgehäuse (unter dem Einstellknopf des ersten Thermostateinsatzes) mit einem Schenklüsselschlüssel lösen.
 2. Den Drehknopf des Thermostateinstellsatzes so weit drehen, bis die Klemmschraube bei der gewünschten Temperatur steht.
 3. Die Klemmschraube auf dem Ventiltgehäuse festziehen.
- Bitte beachten Sie, dass hierdurch eine anschließende Änderung der Sollwerttemperatur nicht möglich ist. Wenn kein bestimmter Temperaturwert eingestellt werden soll, die Klemmschraube gelöst lassen.

■ WARTUNG (Abb. 3)
Nach einer gewissen Betriebsdauer können die Thermostateinstellsätze bei allen drei Ventiltmodellen entfernt und auf ihre Sauberkeit und Funktionsfähigkeit geprüft werden. Stellen Sie sicher, dass das Ventil wieder ordnungsgemäß montiert wird, um dessen Dichtigkeit und Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

■ DURCHFLUSSKOEFFIZIENT
Nachstehend sind die Kv-Werte des Ventils in m³/h angegeben. In der ersten Spalte sind die angenommenen Wassertemperaturen zur Versorgung der Steigung angegeben. In der ersten Zeile sind die verschiedenen Werte für die Wassertemperatur entsprechend den Einstellpositionen angegeben. Die letzte Zeile der Tabelle enthält den Kv-Wert des Ventils bei einer Desinfektionstemperatur (Bezug: Ausführung B) von ca. 70 °C. Die letzte Spalte enthält hingegen die Kv-Werte bei geöffnetem Ventiltstellung.

Einstelltemperatur thermostatischer Abgleich									
	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	57°C	60°C	OPEN	
Versorgungstemperatur Warmwasser	30°C	0,52	0,61	0,68	0,78	0,92	1,00	1,08	1,19
	35°C	0,39	0,54	0,59	0,67	0,77	0,84	0,92	1,08
	40°C	0,28	0,49	0,57	0,60	0,65	0,68	0,78	0,82
	45°C	0,27	0,31	0,49	0,56	0,60	0,63	0,65	0,76
	50°C	0,08	0,28	0,31	0,44	0,55	0,58	0,60	0,62
	52°C	0,06	0,25	0,30	0,40	0,47	0,55	0,58	0,60
	55°C	0,04	0,04	0,26	0,29	0,41	0,48	0,49	0,54
	57°C	0,04	0,04	0,24	0,28	0,37	0,43	0,45	0,51
	60°C	0,04	0,04	0,09	0,14	0,29	0,34	0,37	0,38
	62°C	0,04	0,04	0,06	0,10	0,28	0,30	0,35	0,36
	65°C	0,04	0,04	0,04	0,08	0,28	0,29	0,29	0,31
	68°C	0,04	0,04	0,04	0,04	0,28	0,29	0,29	0,30
TD = 70-71 °C	0,36	0,36	0,38	0,38	0,38	0,52	0,55	0,64	
Toleranz der Kv-Werte: ± 15 %									

ENGLISH

INSTRUCTIONS AND WARNINGS

- Carefully read the instructions in this manual before installing or performing maintenance of the component. Keep the manual in a safe place for future reference. IVAR S.p.A. declines all liability related to improper use of the product.

The RTV must be fitted by a qualified plumber. For correct design of the DHW recirculation loop, check the Kv values of the different regulation positions, taking into account the temperature increase during the thermal disinfection phase. In the valve version with thermostatically controlled thermal disinfection, the regulation positions with temperatures which are too low compared to the supply standards of a residential sanitary DHW system may lead to an increase in pressure drops as the supply temperature increases. This phenomenon could prevent or delay opening of the valve during the disinfection cycle with respect to the 70 (+1) °C.

COMPONENTS (Fig. 1)

- T setpoint regulation knob
- First thermostatic insert for recirculation balancing
- Temperature probe well
- Second thermostatic insert for thermal disinfection cycle (version B only)
- Thermostatic cartridge provision for electronic control (via thermoelectric head) (version C only)

INTRODUCTION

RTV is an automatic proportional valve with a thermostatic insert which controls the return temperature in recirculation circuits. When the temperature reaches the required setpoint, the valve reduces the flow in the circuit, limiting heat loss and ensuring correct system balancing. In this way maximum comfort is ensured for system users, who will always have hot water at the right temperature. Moreover, correct recirculation balancing ensures that each branch of the system reaches the correct setpoint temperature, preventing excessive cooling of water in the most problematic circuits, which is in turn considered a hygiene risk factor.

The RTV valve, installed on all circuit branches, automatically keeps the system temperature constant and ensures balancing when required.

- Version A) With balancing of the recirculation branch only
- Version B) With balancing of the recirculation branch and thermostatic management of thermal disinfection cycles
- Version C) With balancing of the recirculation branch and electronic management of thermal disinfection cycles

The RTV valve must be installed on each recirculation branch, and the B and C versions are equipped with a bypass system (with thermostatic or electronic control), required for correct performance of the thermal disinfection cycles, performed frequently on sanitary DHW recirculation systems.

OPERATION (Fig. 2)

There are two key factors in a sanitary DHW distribution circuit: Reaching the correct supply temperature for the utilities; Maintaining the quality of the circulating water. To do so, the flow rate of the water must be controlled in all sections of the system. The recirculation loop must be balanced to prevent uneven flow rate distribution and consequent water temperature fluctuations. The thermostatic regulation provided by the RTV valve guarantees that the correct temperature will be maintained for the water circulating in the area of the system closest to the utilities. When the valve closes, the resistance to the passage of water in the branch, and this is appropriately redistributed in the other areas of the system. The B and C versions are useful when it is desirable to increase the water temperature beyond 55 °C to carry out thermal disinfection.

Thermostatic balancing mode (Fig.2A)

- Regulate the temperature value required for the water serving the utilities on the circuit using the knob on the first thermostatic insert.
- If the water temperature is maintained above the set value, the valve prevents recirculation of the water.
- If the temperature of the water in the circuit falls below the set value, the valve passage opens up progressively in order to allow circulation in the recirculation branch and bring the water to the desired temperature.

Thermostatically controlled thermal disinfection function (Fig.2B, Fig.2C)

- Above 65 °C, the second thermostatic insert cuts in, with the goal of regulating the thermal disinfection cycle.
- During the cycle, the passage of water is guaranteed independently of the operation of the first thermostatic cartridge.
- The water bypass stays open until 70 °C is reached. On reaching this temperature, the passage is progressively closed so that it reaches a minimum flow rate value in order to reduce the circulation of high-temperature water and favour redistribution towards the rest of the system.

Electronic thermal disinfection function (Fig.2D, Fig.2E)

With electronic disinfection, the operating dynamics are similar to those described for the thermostatically controlled disinfection, but regulated by an electronic actuator. Once the water reaches the temperature value set for the start of the thermal disinfection process, the flow is made to circulate through the opening of the bypass via an actuator.

Image 4 shows an installation example of the balancing valve on the RTV recirculation branch.

INSTALLATION AND REGULATION

- RTV can be installed in any position, as long as the internal water flow direction, indicated on the valve body, is correct.
- Its positioning must comply with the diagrams in the documentation.
- The system must be easily accessible to allow for maintenance.
- Useful tips:
 - Rinse the system to prevent the circulation of impurities;
 - Install filters on the mains water supply circuit.



RTV is factory calibrated to 57 °C. To modify the temperature value: 1. Slacken off the locking grub screw on the valve body (below the regulation knob on the first thermostatic insert) using an Allen key 2. Turn the knob on the thermostatic cartridge until the locking grub screw lines up with the required temperature. 3. Tighten the locking grub screw on the valve body. Note that, in so doing, it is not possible to modify the setpoint temperature value. If you do not wish to set a precise temperature setpoint, do not tighten the locking grub screw.

MAINTENANCE (Fig.3)

After a certain period of operation, all the thermostatic cartridges can be removed from all three valve models to check for fouling and if they are operating correctly. Ensure that the valve is reassembled properly to be sure that the device seal and operation is correct.

FLOW RATE COEFFICIENT

The Kv values for the valve expressed in m³/h are given below. The first column shows the hypothetical hot water supply temperatures. The first row provides the different water temperature values depending on the set regulation position. The last row of the table indicates the Kv of the valve at the disinfection temperature (reference version B) at around 70 °C. The last column, on the other hand, indicates the Kv in the valve open position.

Hot water supply temperature	Thermostatic balancing setting position							
	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	57°C	60°C	OPEN
30°C	0.52	0.61	0.68	0.78	0.92	1.00	1.08	1.19
35°C	0.39	0.54	0.59	0.67	0.77	0.84	0.92	1.08
40°C	0.28	0.49	0.57	0.60	0.65	0.68	0.78	0.82
45°C	0.27	0.31	0.49	0.56	0.60	0.63	0.65	0.76
50°C	0.08	0.28	0.31	0.44	0.55	0.58	0.60	0.62
52°C	0.06	0.25	0.30	0.40	0.47	0.55	0.58	0.60
55°C	0.04	0.04	0.26	0.29	0.41	0.48	0.49	0.54
57°C	0.04	0.04	0.24	0.28	0.37	0.43	0.45	0.51
60°C	0.04	0.04	0.09	0.14	0.29	0.34	0.37	0.38
62°C	0.04	0.04	0.06	0.10	0.28	0.30	0.35	0.36
65°C	0.04	0.04	0.04	0.08	0.28	0.29	0.29	0.31
68°C	0.04	0.04	0.04	0.04	0.28	0.29	0.29	0.30
TD +70 °C	0.36	0.36	0.38	0.38	0.38	0.52	0.55	0.64
-71°C								

Tolerance for KV values: ± 15%.

CERTIFICATION

IVAR RTV valves type B and C comply with DVGW specifications in accordance with the requirements of DVGW worksheet W 554

TECHNICAL DATA

Adjustment range	35-60°C
Factory calibration	57°C
Recommended setting range	55-60°C
Kvs (T= 30 °C and valve completely open)	1.19
Kvmax (T= 40 °C and valve completely open)	0.82
Kv DM (completely open and thermostatic disinfection)	0.64
Kv De (completely open and electronic disinfection)	0.90
Maximum pressure drop at ends of valve	1 bar
Main body and internal cartridges	CW617N brass
Adjustment knob	ABS
O-ring	PEROX EPDM

ESPAÑOL

DISPOSICIONES Y ADVERTENCIAS

- Lea detenidamente las disposiciones de este manual antes de instalar o ejecutar el mantenimiento del componente. Conserve el manual para futuras consultas. IVAR S.p.A. declina cualquier responsabilidad derivada de un uso inadecuado del producto.

Para instalar la RTV, acuda a un fontanero cualificado. Para un correcto diseño de la red de recirculación sanitaria, controle los Kv de las diferentes posiciones de regulación teniendo en cuenta un aumento de temperatura durante las fases de desinfección térmica. En la versión de la válvula con desinfección con control termostático, las posiciones de regulación con temperaturas demasiado bajas respecto a los estándares de alimentación de una instalación sanitaria residencial podrían implicar un aumento de las pérdidas de carga al aumentar la temperatura de alimentación. Este fenómeno podría obstaculizar o retrasar la apertura de la válvula durante el ciclo de desinfección respecto a una temperatura de 70 (+1) °C.

COMPONENTES (Fig. 1)

- Pomero de regulación T setpoint
- Primer inserto termostático para equilibrar la recirculación
- Portasonda de temperatura
- Segundo inserto termostático para ciclo de desinfección térmica (solo versión B)
- Tornillo tornillo desinfectable predispuerto para el control electrónico (mediante cabezal termoelectrónico) (solo versión C)

INTRODUCCIÓN

RTV es una válvula proporcional automática con inserto termostático que controla la temperatura de retorno en los circuitos de recirculación. Cuando la temperatura alcanza el setpoint deseado, la válvula reduce el caudal en el circuito, limitando las dispersiones térmicas y garantizando el correcto equilibrio del sistema. De este modo, se garantiza el máximo confort a los usuarios de la instalación, que dispondrán siempre del agua caliente a la temperatura adecuada. Además, el correcto equilibrio de la recirculación garantiza que cada ramal de la instalación alcance la justa temperatura de setpoint, evitando el excesivo enfriamiento del agua en los circuitos más desfavorecidos, lo cual se considera un factor de riesgo higiénico.

La válvula RTV instalada en cada ramal de recirculación mantiene constante de forma automática la temperatura de la instalación y garantiza su equilibrio.

- Versión A) Únicamente con equilibrio del ramal de recirculación
- Versión B) Con equilibrio del ramal de recirculación y gestión termostática de los ciclos de desinfección térmica
- Versión C) Con equilibrio del ramal de recirculación y gestión electrónica de los ciclos de desinfección térmica

La válvula RTV debe instalarse en cada ramal de recirculación, y en las versiones B y C está provista de un sistema de bypass (con control termostático o electrónico) necesario para la correcta ejecución de los ciclos de desinfección térmica efectuados frecuentemente en las instalaciones de recirculación sanitaria.

FUNCIONAMIENTO (Fig. 2)

En un circuito de distribución de agua caliente sanitaria son fundamentales dos factores: alcanzar la correcta temperatura de funcionamiento en los puntos de uso; mantener la calidad del agua en circulación.

Para ello, hay que controlar el caudal de agua en todos los tramos de la instalación. Es necesario equilibrar la red de recirculación para evitar distribuciones no homogéneas de caudal y, consecuentemente, valores anormales de la temperatura del agua. La acción de regulación termostática garantizada por la válvula RTV garantiza el mantenimiento de la temperatura correcta del agua en circulación en la zona de instalación más próxima a los puntos de uso. Cuando la válvula se cierra, aumenta la resistencia en el ramal cuando pasa el agua y ésta se redistribuye oportunamente en las demás áreas de la instalación.

Las versiones B y C son útiles cuando se desea aumentar la temperatura del agua por encima de los 55 °C para efectuar la desinfección térmica.

Modo de equilibrio termostático (Fig.2A)

- Regule el valor de temperatura deseada para el agua que abastece los puntos de uso del circuito utilizando el pomero presente en el primer inserto termostático.
- Si la temperatura del agua se mantiene por encima del valor configurado, la válvula impide la recirculación del agua.
- Si la temperatura del agua en el circuito desciende por debajo del valor configurado, la válvula abre progresivamente su sección de paso para permitir la circulación en el ramal de recirculación y conseguir que el agua vuelva a estar a la temperatura deseada.

Modo de desinfección térmica con control termostático (Fig.2B, Fig.2C)

- Por encima de los 65 °C, interviene el segundo inserto termostático con el objetivo de regular el ciclo de desinfección térmica.
- Durante el ciclo, el paso de agua está garantizado independientemente del funcionamiento del primer tornillo termostático.
- El bypass de paso del agua mantiene su apertura hasta alcanzar los 70 °C. Cuando se alcanza este valor, se disminuye progresivamente su sección de paso hasta un valor de caudal mínimo para reducir la circulación de agua a alta temperatura y favorecer la redistribución hacia el resto de la instalación.

Modo de desinfección térmica electrónica (Fig.2D, Fig.2E)

En el caso de desinfección electrónica, la dinámica de funcionamiento es similar a la descrita para la desinfección con control termostático, pero está regulada por un actuador electrónico. Cuando el agua alcanza el valor de temperatura programado para el comienzo del ciclo de desinfección térmica, se hace circular el caudal abriendo el bypass mediante un actuador.

En la imagen 4 se muestra un ejemplo de instalación de la válvula de equilibrio del ramal de recirculación RTV.

INSTALACIÓN Y REGULACIÓN

- La válvula RTV se puede instalar en cualquier posición, siempre que se respete la dirección de circulación del agua en su interior, indicada en el cuerpo de la válvula (por debajo del pomero de regulación del primer inserto termostático) con una llave hexagonal.
- Gire el pomero del tornillo termostático hasta alinear el bulón de bloqueo con la temperatura deseada;
- Apriete el bulón de bloqueo en el cuerpo de la válvula. Cabe remarcar que de esta manera no se puede modificar el valor de temperatura de setpoint. Si no desea fijar un valor preciso de temperatura, deje el bulón de bloqueo flojo.
- **MANTENIMIENTO (Fig.3)** Después de un cierto período de funcionamiento, todos los tornillos termostáticos de los tres modelos de las válvulas pueden extraerse, si fuese necesario, para controlar su limpieza y correcto funcionamiento. Asegúrese de volver a montar la válvula correctamente para garantizar la estanqueidad del dispositivo y su buen funcionamiento.
- **COEFICIENTE DE CAUDAL** A continuación se indican los valores de Kv de la válvula expresados en m³/h. En la primera columna se indican las hipotéticas temperaturas del agua de alimentación de la columna. En la primera línea se indican los distintos valores de temperatura del agua dependiendo de la posición de regulación configurada. La última línea indica el Kv de la válvula a la temperatura de desinfección (referencia versión B) a aproximadamente 70 °C. Por el contrario, la última columna indica los Kv en posición de apertura de la válvula.



La RTV se entrega calibrada a 57 °C. Para modificar el valor de temperatura: 1. Afloje el bulón de bloqueo en el cuerpo de la válvula (por debajo del pomero de regulación del primer inserto termostático) con una llave hexagonal. 2. Gire el pomero del tornillo termostático hasta alinear el bulón de bloqueo con la temperatura deseada; 3. Apriete el bulón de bloqueo en el cuerpo de la válvula. Cabe remarcar que de esta manera no se puede modificar el valor de temperatura de setpoint. Si no desea fijar un valor preciso de temperatura, deje el bulón de bloqueo flojo.

Temperatura de alimentación de agua caliente	Temperatura de configuración del equilibrio termostático							
	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	57°C	60°C	OPEN
30°C	0.52	0.61	0.68	0.78	0.92	1.00	1.08	1.19
35°C	0.39	0.54	0.59	0.67	0.77	0.84	0.92	1.08
40°C	0.28	0.49	0.57	0.60	0.65	0.68	0.78	0.82
45°C	0.27	0.31	0.49	0.56	0.60	0.63	0.65	0.76
50°C	0.08	0.28	0.31	0.44	0.55	0.58	0.60	0.62
52°C	0.06	0.25	0.30	0.40	0.47	0.55	0.58	0.60
55°C	0.04	0.04	0.26	0.29	0.41	0.48	0.49	0.54
57°C	0.04	0.04	0.24	0.28	0.37	0.43	0.45	0.51
60°C	0.04	0.04	0.09	0.14	0.29	0.34	0.37	0.38
62°C	0.04	0.04	0.06	0.10	0.28	0.30	0.35	0.36
65°C	0.04	0.04	0.04	0.08	0.28	0.29	0.29	0.31
68°C	0.04	0.04	0.04	0.04	0.28	0.29	0.29	0.30
TD +70 °C	0.36	0.36	0.38	0.38	0.38	0.52	0.55	0.64
-71 °C								

Tolerancia de los valores KV: ± 15%.

La RTV se entrega calibrada a 57 °C. Para modificar el valor de temperatura: 1. Afloje el bulón de bloqueo en el cuerpo de la válvula (por debajo del pomero de regulación del primer inserto termostático) con una llave hexagonal. 2. Gire el pomero del tornillo termostático hasta alinear el bulón de bloqueo con la temperatura deseada; 3. Apriete el bulón de bloqueo en el cuerpo de la válvula. Cabe remarcar que de esta manera no se puede modificar el valor de temperatura de setpoint. Si no desea fijar un valor preciso de temperatura, deje el bulón de bloqueo flojo.

Temperatura de alimentación de agua caliente	Temperatura de configuración del equilibrio termostático							
	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	57°C	60°C	OPEN
30°C	0.52	0.61	0.68	0.78	0.92	1.00	1.08	1.19
35°C	0.39	0.54	0.59	0.67	0.77	0.84	0.92	1.08
40°C	0.28	0.49	0.57	0.60	0.65	0.68	0.78	0.82
45°C	0.27	0.31	0.49	0.56	0.60	0.63	0.65	0.76
50°C	0.08	0.28	0.31	0.44	0.55	0.58	0.60	0.62
52°C	0.06	0.25	0.30	0.40	0.47	0.55	0.58	0.60
55°C	0.04	0.04	0.26	0.29	0.41	0.48	0.49	0.54
57°C	0.04	0.04	0.24	0.28	0.37	0.43	0.45	0.51
60°C	0.04	0.04	0.09	0.14	0.29	0.34	0.37	0.38
62°C	0.04	0.04	0.06	0.10	0.28	0.30	0.35	0.36
65°C	0.04	0.04	0.04	0.08	0.28	0.29	0.29	0.31
68°C	0.04	0.04	0.04	0.04	0.28	0.29	0.29	0.30
TD +70 °C	0.36	0.36	0.38	0.38	0.38	0.52	0.55	0.64
-71 °C								

Tolerancia de los valores KV: ± 15%.

CERTIFICACIÓN

Las válvulas IVAR RTV de tipo B y C se ajustan a las especificaciones DVGW según lo exigido en la hoja de trabajo DVGW W 554

DATOS TÉCNICOS

Intervalo de regulación	35-60 °C
Calibración de fábrica	57°C
Campo de regulación aconsejado	55-60 °C
Kvs (T= 30 °C y válvula totalmente abierta)	1,19
Kvmax (T= 40 °C y válvula totalmente abierta)	0,82
Kv DM (completa apertura y desinfección termostática)	0,64
Kv De (completa apertura y desinfección electrónica)	0,90
Caída de presión máxima en los extremos de la válvula	1 bar
Cuerpo principal y tornillos internos	Latón CW617N
Pomo de regulación	ABS
Junta tórica	PEROX EPDM

FRANÇAIS

PRESCRIPTIONS ET MISES EN GARDE

- Lire attentivement les instructions de ce manuel avant d'installer ou d'effectuer tout entretien sur le composant. Conserver ce manuel pour de futures consultations. IVAR S.p.A. décline toute responsabilité en cas d'utilisation incorrecte du produit.

Pour installer la vanne RTV, s'adresser à un plombier qualifié. Pour une conception correcte du réseau de recirculation sanitaire, vérifier les Kv des différentes positions de réglage en tenant compte d'une élévation de température lors des phases de désinfection thermique. Dans la version de la vanne avec désinfection à commande thermostatique, les positions de réglage avec des températures trop basses par rapport aux standards d'alimentation d'un système sanitaire résidentiel peuvent entraîner une augmentation des pertes de charge à mesure que la température d'alimentation augmente. Ce phénomène pourrait contrecarrer ou retarder l'ouverture de la valve pendant le cycle de désinfection par rapport aux 70 (+1) °C.

COMPOSANTS (Fig. 1)

- Poignée de réglage T point de consigne
- Premier insert thermostatique pour équilibrage de recirculation
- Doigt de gant porte-sonde de température
- Deuxième insert thermostatique pour cycle de désinfection thermique (version B uniquement)
- Soupape thermostatique prévue pour le contrôle électronique (via tête thermoelectrique) (version C uniquement)

INTRODUCTION

RTV est une vanne proportionnelle automatique avec un insert thermostatique qui contrôle la température de retour dans les circuits de recirculation. Lorsque la température atteint le point de consigne souhaité, la vanne réduit le débit dans le circuit, limitant les pertes de chaleur et assurant le bon équilibrage du système. Cela garantit un confort maximal pour les utilisateurs du système, qui ont toujours de l'eau chaude à la bonne température. De plus, le bon équilibrage de la recirculation garantit que chaque branchement du système atteint la bonne température de point de consigne, évitant un refroidissement excessif de l'eau dans les circuits les plus défavorisés, ce qui à son tour est considéré comme un facteur de risque hygiénique.

La vanne RTV, installée dans chaque circuit de recirculation, maintient automatiquement une température constante dans le système et assure son équilibrage.

- Version A) Avec équilibrage seul de la branche de recirculation
- Version B) Avec équilibrage de la branche de recirculation et gestion thermostatique des cycles de désinfection thermique
- Version C) Avec équilibrage de la branche de recirculation et gestion électronique des cycles de désinfection thermique

La vanne RTV doit être installée sur chaque branche de recirculation et dans les versions B et C elle est équipée d'un système de by-pass (à commande thermostatique ou électronique), nécessaire pour l'exécution correcte des cycles de désinfection thermique, effectués fréquemment sur les systèmes de recirculation sanitaire.

FOICTIONNEMENT (Fig. 2)

Un circuit de distribution d'eau chaude sanitaire possède deux facteurs fondamentaux : atteindre la température de service correcte pour les usagers ; maintenir la qualité de l'eau en circulation.

Pour ce faire, il faut vérifier le débit d'eau dans toutes les sections du système. Le réseau de recirculation doit être équilibré pour éviter les distributions inégales du débit et, par conséquent, des valeurs anormales de température de l'eau. L'action de régulation thermostatique garantie par la vanne RTV garantit le maintien de la bonne température de l'eau en circulation dans la zone de l'installation la plus proche des usagers. Lorsque la vanne s'arrête, la résistance dans la branche au passage de l'eau augmente et celle-ci est convenablement redistribuée dans les autres zones du système.

Les versions B et C sont utiles lorsque l'on souhaite augmenter la température de l'eau à plus de 55 °C pour effectuer la désinfection thermique.

Mode équilibrage thermostatique (Fig.2A)

- Régler la valeur de température souhaitée pour l'eau qui dessert les utilisateurs du circuit à l'aide de la poignée sur le premier insert thermostatique.
- Si la température de l'eau reste supérieure à la valeur réglée, la vanne empêche la recirculation de l'eau.
- Si la température de l'eau dans le circuit descend en dessous de la valeur réglée, la vanne ouvre progressivement sa section de passage pour permettre la circulation sur la branche de recirculation et ramener l'eau à la température souhaitée.

Mode de désinfection thermique à contrôle thermostatique (Fig.2B, Fig.2C)

- Au-dessus de 65 °C, le deuxième insert thermostatique intervient dans le but de réguler le cycle de désinfection thermique.
- Pendant le cycle, le passage de l'eau est garanti quel que soit le fonctionnement de la première soupape thermostatique.
- Le by-pass de passage d'eau maintient son ouverture jusqu'à atteindre 70 °C. Une fois cette valeur atteinte, sa section de passage est progressivement réduite jusqu'à un débit minimum afin de réduire la circulation de l'eau à haute température et favoriser la redistribution vers le reste du système.

Mode de désinfection thermique électronique (Fig.2D, Fig.2E)

Dans le cas de désinfection électronique, la dynamique de fonctionnement est similaire à celle décrite pour la désinfection à contrôle thermostatique, mais réglée par un actionneur électronique. Une fois que l