CALEFFI

www.caleffi.com

Miscelatore termostatico sottolavello — I
Under Sink Thermostatic Mixing Valve — EN
Thermostatisch mengventiel voor montage onder de wastafel — NL

© Copyright 2021 Caleffi

codice 521201 NTR

MANUALE DI INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO
INSTALLATION AND COMMISSIONING MANUAL
HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN INBEDRIJFSTELLING

Pb LOW LEAD

Funzione

Il miscelatore termostatico Caleffi viene utilizzato in applicazioni sottolavello nei casi in cui l'utente deve essere protetto dal pericolo di scottature causate dall'acqua calda. Il miscelatore Caleffi, codice 521201 NTR, fornisce acqua a temperatura di sicurezza, utilizzabile in situazioni in cui il controllo della temperatura dell'acqua scaricata da un terminale è della massima importanza, ad esempio in ospedali, scuole, case di cura, ecc. La valvola è stata progettata per interrompere il flusso di acqua dall'uscita miscelata in caso di interruzione dell'alimentazione dell'acqua calda o fredda. È compatto, per una facile installazione, e comprende un'uscita dell'acqua fredda verso l'apparecchio, eliminando così la necessità di tubazioni aggiuntive e un raccordo a T del tipo in uso per i normali miscelatori a tre vie. È dotato di valvole di ritegno e filtri integrati sugli ingressi acqua calda e fredda.

Function

The Caleffi thermostatic mixing valve is used in under sink and under counter applications where the user must be protected from the danger of scalding caused by hot water. The Caleffi mixing valve, code 521201 NTR, provides water at a safe and usable temperature in situations where the control of the temperature of the water discharging from a terminal fitting is of the utmost importance, i.e. within hospitals, schools, nursing homes, etc. The valve is designed to prevent the flow of water discharging from the mixed water outlet in the event of the failure of hot or cold supply. It is compact for easy installation and includes a cold water outlet to the fixture eliminating the need for additional piping and a tee for standard three-port mixing valves. It has integral check valves on the hot and cold inlets.

Functie

Het thermostatisch mengventiel van Caleffi wordt gebruikt bij toepassingen onder de wastafel in gevallen waarin de gebruiker moet worden beschermd tegen verbrandingsgevaar door heet water. Het mengventiel van Caleffi met de code 521201 NTR levert water met een veilige temperatuur en kan worden gebruikt in situaties waarin de temperatuur van het water dat uit een eindunit stroomt van het grootste belang is, bijvoorbeeld in ziekenhuizen, scholen, verzorgingsinstellingen, enz. Het ventiel is ontworpen om de waterstroom uit de mengwateruitlaat te onderbreken in geval van een onderbreking in de warm- of koudwatertoevoer. De compacte vorm zorgt voor een gemakkelijke montage en bestaat uit een koudwateruitlaat naar het toestel, waardoor geen extra leidingen nodig zijn, en een T-stuk dat voor normale drieweg mengventielen wordt gebruikt. Het ventiel is uitgerust met keerkleppen en geïntegreerde filters op de warm- en koudwaterinlaten.

Gamma dei prodotti
Product range
Productassortiment

521201 NTR	Miscelatore termostatico sottolavello con attacchi per flessibili	3/8”
521201 NTR	Under sink thermostatic mixing valve with flexible hoses	3/8”
521201 NTR	Thermostatisch mengventiel voor montage onder de wastafel met slangaansluitingen	3/8”

Caratteristiche tecniche
Materiali:

- Corpo valvola:	lega antidezincificazione CR EN 12165 CW724R
- Otturatore interno:	PSU
- Filtro in ingresso acqua calda:	acciaio inox EN 10088-2 (AISI 304)
- Molla:	acciaio inox EN 10270-3 (AISI 302)
- Guarnizioni:	EPDM
- Coperchio:	ABS
- Staffa di montaggio e chiave di regolazione:	PA

Campo di temperatura impostabile:	35–50 °C
Impostazione temperatura:	da effettuare in loco per raggiungere la temperatura desiderata
Stabilità della temperatura:	± 2 °C
Temperatura ingresso acqua fredda:	5–30 °C
Temperatura ingresso acqua calda:	50–90 °C
Pressione massima di esercizio:	Statica: 10 bar; Dinamica: 5 bar
Pressione differenziale minima esercizio (dinamica):	0,1 bar
Massimo rapporto tra le pressioni in ingresso (C/F o F/C):	2:1
Minima differenza di temperatura tra ingresso acqua calda e uscita miscelata per assicurare la funzione di chiusura termica:	10 °C
Minima differenza di temperatura tra ingresso acqua calda e uscita miscelata per garantire un funzionamento stabile:	5 °C
Portata minima per un funzionamento stabile:	1,3 l/min

Technical specifications
Materials:

- Valve body:	dezincification resistant alloy CR EN 12165 CW724R
- Internal shutter:	PSU
- Hot inlet strainer:	stainless steel EN 10088-2 (AISI 304)
- Spring:	stainless steel EN 10270-3 (AISI 302)
- Seals:	EPDM
- Cover:	ABS
- Mounting bracket and adjustment key:	PA

Temperature adjustment range:	35–50 °C
Temperature set:	must be commissioned on site to achieve desired temperature
Temperature stability:	± 2 °C
Cold inlet temperature:	5–30 °C
Hot inlet temperature:	50–90 °C
Maximum operating pressure:	Static: 10 bar; Dynamic: 5 bar
Minimum operating differential pressure (dynamic):	0.1 bar
Maximum unbalanced pressure supply (hot/cold or cold/hot):	2:1
Minimum temperature differential between hot water inlet and mixed water outlet to ensure thermal shutoff function:	10 °C
Minimum temperature differential between mixed water outlet and cold water inlet to ensure stable operation:	5 °C
Minimum flow rate for stable operation:	1.3 l/min

Technische gegevens
Materialen:

- Ventiellichaam:	lichaam van ontzinkingsvrije messing CR EN 12165 CW724R
- Interne afsluitklep:	PSU
- Filter bij warmwaterinlaat:	RVS EN 10088-2 (AISI 304)
- Veer:	RVS EN 10270-3 (AISI 302)
- Afdichtingen:	EPDM
- Dop:	ABS
-Montagebeugel en regelsleutel:	PA

Instelbaar temperatuurbereik:	35 tot 50 °C
Temperatuurinstelling:	ter plekke uit te voeren om de gewenste temperatuur te bereiken
Stabiliteit van de temperatuur:	±2 °C
Inlaattemperatuur koud water:	5 tot 30 °C
Inlaattemperatuur warm water:	50 tot 90 °C
Maximale bedrijfsdruk:	Statisch: 10 bar; Dynamisch: 5 bar
Minimaal bedrijfsdrukverschil (dynamisch):	0,1 bar
Max. verhouding tussen inlaatdrukken (W/K of K/W):	2:1
Minimaal temperatuurverschil tussen warmwaterinlaat en mengwateruitlaat om de thermische afsluitfunctie te waarborgen:	10 °C
Minimaal temperatuurverschil tussen warmwaterinlaat en mengwateruitlaat om een stabiele werking te waarborgen:	5 °C
Minimaal debiet voor een stabiele werking:	1,3 l/min

Principio di funzionamento

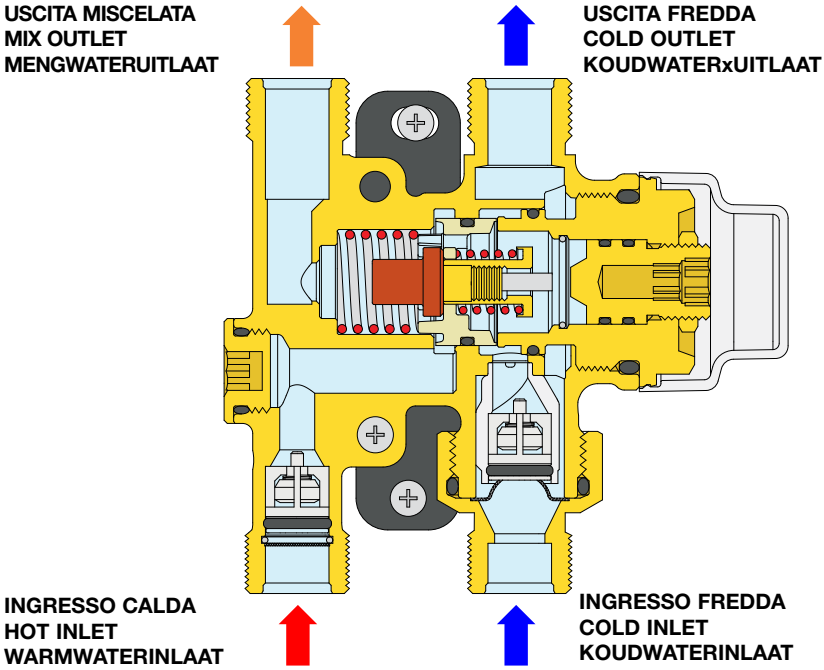
Il miscelatore termostatico miscela l'acqua calda e fredda in modo da mantenere costante la temperatura impostata per l'acqua miscelata in uscita. Un elemento termostatico è completamente immerso nell'acqua miscelata. Questo elemento si contrae o si espande provocando il movimento del pistone, chiudendo le entrate dell'acqua calda o fredda e regolando le portate in ingresso alla valvola. Se ci sono variazioni di temperatura o pressione in ingresso, l'elemento interno reagisce automaticamente ripristinando il valore della temperatura originariamente impostato. In caso di guasto dell'alimentazione dell'acqua calda o fredda, il pistone si chiude, bloccando l'uscita dell'acqua miscelata.

Operating principle

The thermostatic mixing valve mixes hot and cold water in such a way as to maintain constant set temperature of the mixed water at the outlet. A thermostatic element is fully immersed into the mixed water. This element then contracts or expands causing movement of the piston, closing either the hot or cold inlets, regulating the flow rates entering the valve. If there are variations of temperature or pressure at the inlets, the internal element automatically reacts to restore the original temperature setting. In the event of a failure of either the hot or cold supply, the piston will shut off, stopping water discharging from the mixed water outlet.

Werkingsprincipe

Het thermostatische regelventiel mengt het warme en koude water om de ingestelde temperatuur voor het uitgaande mengwater constant te houden. Een thermostatisch element is volledig ondergedompeld in het mengwater. Dit element krimpt of zet uit waardoor de zuiger beweegt, de warm- of koudwaterinlaten worden afgesloten en het debiet bij de inlaat wordt geregeld. Indien er variaties in de temperatuur of de druk bij de inlaat zijn reageert het interne element automatisch en herstelt het de waarde van de oorspronkelijk ingestelde temperatuur. Bij een storing van de warm- of koudwatertoevoer wordt de zuiger gesloten en blokkeert zo de mengwateruitlaat.



Chiusura termica

In caso di mancanza dell'ingresso di alimentazione dell'acqua fredda, il pistone chiude l'ingresso di alimentazione dell'acqua calda. Il miscelatore termostatico Caleffi 521201 NTR richiede un differenziale termico minimo di 10 °C tra l'ingresso dell'acqua calda e l'uscita dell'acqua miscelata per garantire il corretto funzionamento della funzione di chiusura termica. Allo stesso modo, in caso di interruzione dell'alimentazione dell'acqua calda, il pistone chiude l'ingresso di alimentazione dell'acqua fredda

Thermal shutoff

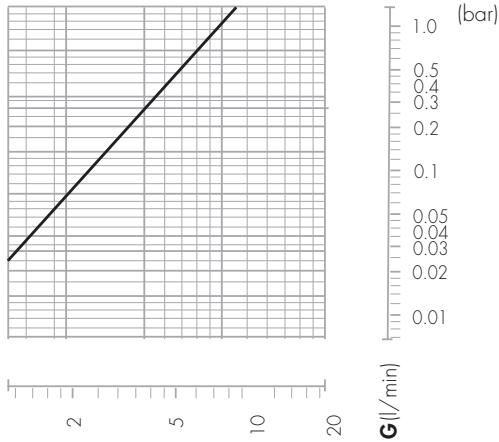
In the event of a failure of the cold supply port, the piston closes the hot supply port. The Caleffi 521201 NTR thermostatic mixing valve requires a minimum temperature differential from hot inlet to mixed water outlet of 10 °C to ensure the correct operation of the thermal shutoff feature. Similarly, if the hot water supply fails, the piston closes the cold supply port.

Verbrandingsbeveiliging

Wanneer er geen koud water wordt aangevoerd, sluit de zuiger de toevoer van warm water af. Het thermostatische mengventiel van Caleffi 521201 NTR vereist een minimaal temperatuurverschil van 10 °C tussen de warmwaterinlaat en de mengwateruitlaat om de juiste werking van de verbrandingsbeveiligingsfunctie te garanderen. Op dezelfde manier sluit de zuiger de toevoer van koud water af als de toevoer van warm water wordt onderbroken

Caratteristiche idrauliche
Flow curve
Hydraulische kenmerken

Kv = 0.45



Utilizzo

Il miscelatore termostatico Caleffi 521201 NTR è destinato all'uso in applicazioni sottolavello.
L'impianto deve essere dimensionato tenendo conto della normativa vigente in materia di portata nominale di ogni utenza. Il miscelatore viene utilizzato per evitare scottature accidentali e ciò grazie alla corretta regolazione della temperatura dell'acqua in uscita per mezzo di un termometro posto in corrispondenza del rubinetto, atto a misurare la temperatura desiderata.

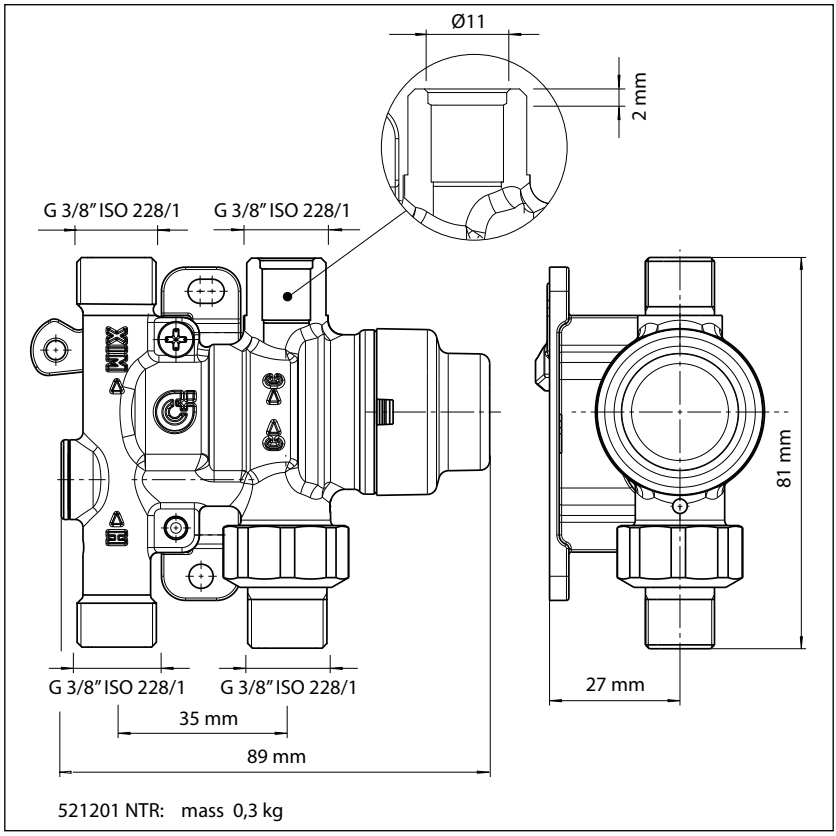
Use

The Caleffi 521201 NTR thermostatic mixing valve is intended for use in under sink. The system must be sized taking into account the current legislation with regard to the nominal flow rate of each outlet. The mixing valve is used to prevent accidental scalding with the outlet water temperature properly adjusted using a thermometer at the tap to measure the desired temperature.

Gebruik

Het thermostatische mengventiel van Caleffi 521201 NTR is bedoeld voor gebruik in toepassingen onder de wastafel.
De installatie moet volgens de geldende voorschriften betreffende het nominale debiet van elk aftappunt worden gedimensioneerd. Het mengventiel wordt gebruikt om accidentele verbrandingen te voorkomen door de temperatuur van het uitstromende water goed te regelen met behulp van een thermometer bij de kraan, die de gewenste temperatuur moet meten.

Dimensioni / Dimensions / Afmetingen



521201 NTR: mass 0,3 kg

Parti di ricambio / Replacement parts / Reserveonderdelen

Valvola di ritegno di ricambio per miscelatore termostatico sottolavello codice 521201 NTR

Replacement check valve and strainers for 521201 NTR under sink thermostatic mixing valves.

Reservekeerklep voor een thermostatisch mengventiel onder de wastafel art. 521201 NTR

F0001270 Valvola di ritegno e due filtri, uno per ingresso acqua fredda e uno ingresso acqua calda
F0001270 Check valve and two strainers, one set for the cold inlet port and one set for the hot inlet port.
F0001270 Keerklep en twee filters, een voor koudwaterinlaat en een voor warmwaterinlaat

Installazione

Leggere le seguenti istruzioni prima dell'installazione del miscelatore termostatico Caleffi 521201 NTR. L'installatore deve inoltre essere consapevole delle responsabilità che assume per assicurare che tutti gli aspetti dell'installazione siano conformi alle norme e leggi vigenti. Il miscelatore deve essere installato rispettando le norme, le prassi e la legislazione applicabili e seguendo le indicazioni del presente manuale. Il miscelatore Caleffi 521201 NTR deve essere installato da un idraulico certificato.

Prima dell'installazione della valvola Caleffi 521201 NTR, l'impianto deve essere controllato per verificare che **le condizioni operative dello stesso rientrino nel campo di funzionamento consigliato per la valvola, cioè verificare le temperature di alimentazione, le pressioni di alimentazione, le valutazioni dei rischi, ecc.**

L'impianto di alimentazione nel quale deve essere installato il miscelatore Caleffi 521201 NTR deve essere spurgato e pulito perfettamente per rimuovere ogni detrito eventualmente accumulatosi durante l'installazione. La mancata rimozione dei detriti influisce sulle prestazioni e sulla garanzia fornita dal produttore per il prodotto stesso. In aree soggette a elevati livelli di acqua aggressiva è necessario predisporre un dispositivo per il trattamento dell'acqua a monte dell'ingresso nella valvola.

Si raccomanda di installare la valvola in posizione orientata, con il coperchio a destra e con ingresso/uscita dell'acqua fredda sul lato destro (consentendo il collegamento diretto al raccordo di ingresso/uscita dell'acqua fredda del lavello), in modo che l'ingresso dell'acqua calda/uscita dell'acqua miscelata a sinistra si allinei direttamente con il raccordo di ingresso dell'acqua calda del lavello. È fondamentale che l'accesso alla valvola sia totalmente sgombro per consentire i futuri interventi di manutenzione della valvola o della relativa raccorderia.

E' essenziale che quando l'impianto viene progettato e/o installato, si osservino tutte le normative vigenti, ad esempio la distanza massima dall'uscita della valvola rispetto al raccordo terminale.

Gli allacciamenti dell'acqua calda e fredda devono essere collegati alla valvola osservando precisamente le indicazioni riportate sul corpo della valvola. Gli ingressi delle valvole sono chiaramente contrassegnati con le lettere H (caldo per 'hot') e C (freddo per 'cold'). L'uscita è contrassegnata con la scritta MIX. La valvola ha filetto da 3/8" maschio per la connessione ai tubi flessibili di collegamento.

Nel caso in cui uno o entrambi i valori della pressione di alimentazione in ingresso siano eccessivi, è necessario installare un riduttore di pressione Caleffi per ridurre la pressione riportandola entro i limiti previsti.

Il miscelatore termostatico Caleffi 521201 NTR viene fornito completo di valvole di ritegno in corrispondenza degli ingressi dell'acqua calda e fredda.

Montare la valvola 521201NTR a parete sotto il lavello con staffa di montaggio in plastica nera fornita con la valvola ma non collegata. Utilizzare la vite di montaggio per fissare la staffa di montaggio alla valvola in modo da rispettare l'orientamento sopra descritto. Ritirare la chiave di regolazione della temperatura, cfr. sezione messa in servizio.

Per garantire il mantenimento delle prestazioni della valvola Caleffi 521201 NTR (in caso di mancanza di acqua fredda), la temperatura di alimentazione dell'acqua calda al punto di ingresso della valvola deve essere superiore di almeno 10 °C rispetto alla temperatura impostata dell'acqua miscelata.

Se la valvola non è installata correttamente, non funziona in modo adeguato e può costituire un pericolo per l'utente.

Installation

The following instructions must be read prior to the installation of a Caleffi 521201 NTR thermostatic mixing valve. The installer should also be aware of his responsibility and duty of care to ensure that all aspects of the installation comply with current regulations and legislation. The Caleffi 521201 NTR should be installed using the appropriate standard, code of practice and legislation applicable to each state and following the details in this manual. The Caleffi 521201 NTR series must be installed by a licensed plumber.

Prior to the installation of the Caleffi 521201 NTR valve, the system must be checked to ensure that the **system operating conditions fall within the recommended operating range of the valve, i.e. verify supply temperatures, supply pressures, risk assessments, etc.**

The supply system into which the Caleffi 521201 NTR is to be installed must be thoroughly flushed and cleaned to remove any debris which may accumulate during the installation. Failure to remove any debris will affect the performance and the manufacturer's warranty on the product. In areas that are subject to high levels of aggressive water, provision must be made to treat the water prior to it entering the valve.

The valve is recommended to be installed in a position oriented with the cover to the right with cold inlet/outlet on the right side (allowing direct connection to the sink's cold water inlet fitting) resulting in the hot inlet/mix outlet on the left aligning direct to the hot water inlet sink fitting. It is essential that the access to the valve is not obstructed for future maintenance that may be required to the valve or associated fittings.

It is essential that when the installation is designed and/or installed, all current legislation is noted, e.g. the maximum distance from the outlet of the valve to any terminal fitting.

The connecting hot and cold water supplies must be connected to the valve strictly in accordance with the indications on the body of the valve. The inlets of the valves are clearly marked with the letter H (Hot) and C (Cold). The outlet is marked with the word MIX. The valve has male 3/8" threads for connection to standard 3/8" faucet connectors and stops.

Where one or both the incoming supply pressures are excessive, a Caleffi pressure reducing valve should be installed to reduce the pressure(s) within the limits.

The Caleffi 521201 NTR valve is supplied complete with the check valves at the hot and cold inlets.

Mount the 521201 NTR valve to the wall underneath the sink with black plastic mounting bracket supplied with valve but not attached. Use mounting screw to attach the mounting bracket to the valve to meet the orientation described above. Break off the adjustment key for adjusting the termperature, see commisioning section.

To ensure that the performance of the Caleffi 521201 NTR valve is maintained (in the event of cold water failure), the temperature of the hot water supply at the point of entry to the valve must be a minimum of 10 °C higher than the set mixed water discharge temperature.

If the valve is not installed correctly, it will not function correctly and may put the user in danger.

Installatie

Lees de volgende instructies voordat u het thermostatische mengventiel van Caleffi 521201 NTR monteert. De installateur moet zich bovendien bewust zijn van de verantwoordelijkheden die hij op zich neemt om ervoor te zorgen dat alle aspecten van de installatie aan de geldende normen en wetten voldoen. Het mengventiel moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de toepasselijke normen, praktijken en wetgeving en volgens de instructies in deze handleiding. Het mengventiel van Caleffi 521201 NTR moet door een gecertificeerd loodgieter worden geïnstalleerd.

Voordat het ventiel van Caleffi 521201 NTR wordt gemonteerd, moet het systeem worden gecontroleerd om na te gaan of **de bedrijfsvoorwaarden van het ventiel binnen het voor het ventiel aanbevolen werkingsbereik vallen, d.w.z. dat de toevoertemperaturen, de toevoerdruk, de risicobeoordeling, enz. moeten worden gecontroleerd.**

Het toevoersysteem waarin het mengventiel van Caleffi 521201 NTR moet worden gemonteerd, moet gespoeld en goed gereinigd worden om al het tijdens de installatie opgehoopte vuil te verwijderen. Als het vuil niet wordt verwijderd, heeft dit invloed op de prestaties en de door de producent geleverde garantie voor het product. In gebieden met agressief water moet een waterbehandelingstoestel vóór de inlaat van het ventiel worden geplaatst.

Het is aanbevolen het ventiel in een gerichte stand te zetten, met de dop links en de koudwaterinlaat/-uitlaat rechts (waardoor een directe verbinding met de koudwaterinlaat-/uitlaatkoppeling van de wastafel mogelijk is), zodat de warmwaterinlaat/mengwateruitlaat aan de linkerkant direct met de warmwaterinlaatkoppeling van de wastafel is uitgelijnd. Het is belangrijk dat de toegang tot het ventiel volledig vrij is om toekomstige onderhoudswerkzaamheden aan het ventiel of de bijbehorende koppelstukken mogelijk te maken.

Het is van essentieel belang dat bij het ontwerp en/of de installatie van het systeem de geldende wetgeving in acht wordt genomen, zoals de maximale afstand van de uitlaat van het ventiel ten opzichte van de eindkoppeling.

De warm- en koudwateraansluitingen moeten op het ventiel worden aangesloten door de aanwijzingen op het ventiellichaam nauwgezet op te volgen. De inlaten van de ventielen zijn duidelijk gemarkeerd met de letters H (‘hot’ voor warm) en C (‘cold’ voor koud). De uitlaat is gemarkeerd met het opschrift MIX. Het ventiel heeft buitendraads schroefdraad van 3/8” voor verbinding met de aansluitslangen.

Indien een of beide toevoerdrukwaarden bij de inlaat te hoog zijn, moet een drukverminderaar van Caleffi worden geïnstalleerd om de druk te verlagen en binnen de voorgeschreven grenzen te brengen.

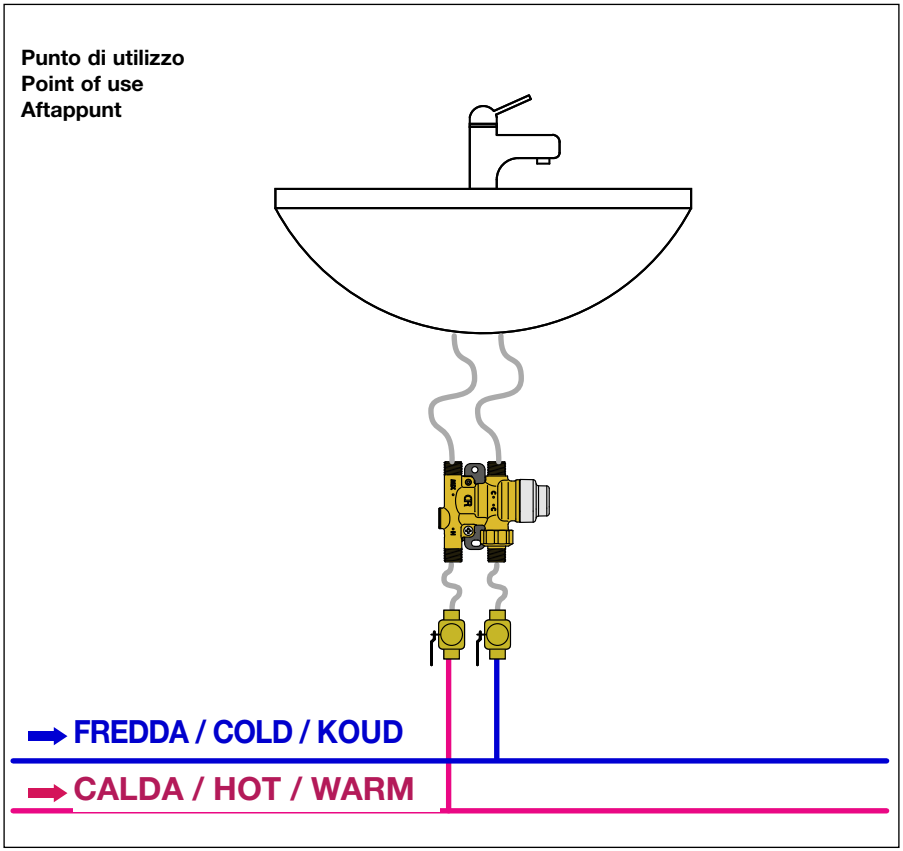
Het thermostatische mengventiel van Caleffi 521201 NTR wordt geleverd met keerkleppen bij de warm- en koudwaterinlaten.

Monteer het ventiel 521201NTR aan de wand onder de wastafel met de zwarte kunststof montagebeugel die bij het ventiel wordt geleverd, maar niet is aangesloten. Gebruik de montageschroef om de montagebeugel aan het ventiel te bevestigen en houd daarbij de hierboven beschreven richting in acht. Haal de sleutel voor de temperatuurregeling weg, zie de sectie inwerkingstelling.

Om ervoor te zorgen dat de prestaties van het ventiel van Caleffi 521201 NTR gehandhaafd blijven (bij gebrek aan koud water), moet de toevoertemperatuur van het warme water bij de inlaat van het ventiel minstens 10 °C hoger zijn dan de ingestelde temperatuur van het mengwater.

Als het ventiel niet goed is geïnstalleerd, werkt het niet goed en kan het een gevaar voor de gebruiker vormen.

Schema d'installazione / Installation diagram / Installatieschema



Messa in servizio

Al termine dell'installazione, la valvola deve essere collaudata e messa in servizio secondo la procedura descritta di seguito, o come specificato dall'autorità locale.

Prima di mettere in servizio il miscelatore termostatico Caleffi 521201NTR, leggere e comprendere le seguenti istruzioni. Se, in ogni caso, ci sono aspetti dell'installazione/impianto che non soddisfano i nostri requisiti o le specifiche elencate, la valvola non deve essere messa in servizio fino a quando l'installazione/impianto non è conforme.

1. Assicurarsi che l'impianto sia perfettamente pulito e libero da detriti prima di mettere in servizio il miscelatore termostatico.
2. Utilizzare un termometro digitale opportunamente calibrato e preciso per mettere in servizio le temperature misurando la temperatura dell'acqua miscelata in corrispondenza dell'uscita.
3. In conformità ai requisiti antiscottatura, l'impianto idrico deve fornire acqua calda in corrispondenza dell'uscita degli impianti sanitari utilizzati principalmente per l'igiene personale a una temperatura non superiore a 50 °C, o come specificato dalle autorità competenti.
4. La temperatura in corrispondenza dell'uscita di ogni valvola deve essere impostata tenendo conto delle eventuali fluttuazioni che possono verificarsi nell'impianto a causa della richiesta simultanea di erogazione.
5. Una volta stabilizzate le temperature di alimentazione e stabilite le normali condizioni di funzionamento, la valvola può essere messa in servizio. L'impostazione della temperatura può essere regolata con la chiave esagonale da 1/4" in plastica nera, inclusa nella confezione da rimuovere dalla staffa di montaggio. Per la messa in servizio della valvola, seguire la seguente sequenza:
   - Con l'ausilio di un termometro, misurare la temperatura di uscita del rubinetto del lavandino con il rubinetto dell'acqua calda aperto e il rubinetto dell'acqua fredda chiuso. La temperatura non deve superare il valore consentito dalla norma o dalla prassi in vigore per ogni Stato.
   - Regolare la valvola miscelatrice alla temperatura di uscita desiderata per il rubinetto interessato utilizzando la chiave esagonale da 1/4" in dotazione assieme alla staffa.
   - Eseguire la prova di chiusura termica. Intercettare l'alimentazione dell'acqua fredda alla valvola Caleffi e monitorare la temperatura dell'acqua miscelata. Il flusso in uscita deve cessare rapidamente.
   - Ripristinare l'alimentazione dell'acqua fredda alla valvola, misurare e registrare la temperatura in corrispondenza dell'uscita dopo che la temperatura dell'acqua miscelata si sarà stabilizzata. La temperatura finale misurata durante questa prova non deve superare i valori ammessi di ±2 °C.
6. Una volta raggiunta la temperatura desiderata, rimuovere la chiave di regolazione e conservarla in luogo sicuro localizzabile in caso di future necessità.

Raccomandiamo che le informazioni di cui sopra siano registrate nel rapporto di messa in servizio e aggiornate nel rapporto di assistenza qualora vengano effettuati interventi sulla valvola.

Commissioning

Upon completion of the installation, the valve should be tested and commissioned as per the procedure outlined below or as specified by the local authority.

The following instructions should be read and understood prior to commissioning the Caleffi 521201 NTR thermostatic mixing valve. If, under any circumstances, there are aspects of the installation/system which do not comply with our requirements or the specifications as listed, the valve must not be put into service until the installation/system does comply.

1. Ensure that the system is throughly clean and free from debris prior to commissioning the thermostatic mixing valve.
2. Use a suitably calibrated, accurate digital thermometer to commission temperatures by measuring the mixed water temperature at the outlet.
3. In accordance with the anti-scald requirements, water installation shall deliver hot water at the outlet of the sanitary fixtures used primarily for personal hygiene purposes at a temperature not exceeding 50 °C or as specified by authority having jurisdiction.
4. The temperature at the outlet of each valve must be set taking into consideration any fluctuations which may occur within the system due to simultaneous demand.
5. Once the supply temperatures are stabilized and the normal operating conditions are established, the valve can be commissioned. The temperature setting can be adjusted by with the black plastic adjustment 1/4" hex key, included in the box. Break off from the mounting bracket. Use the following sequence when commissioning the valve.
   - Using a thermometer, measure the temperature of the sink faucet discharge with the hot tap open, cold tap closed. The temperature should not exceed the temperature allowed by the applicable standard or code of practice for each state.
   - Adjust mixing valve to desired faucet discharge temperature, with provided 1/4" hex key.
   - Perform the thermal shut-off test. Isolate the cold water supply to the Caleffi valve and monitor the mixed water temperature. The outlet flow should quickly cease flowing.
   - Restore the cold water supply to the valve and measure and record the outlet temperature after the mixed water temperature has stabilized. The final temperature found during this test should not exceed the permitted values ± 2 °C.
   - Once the desired temperature has been reached, remove the adjustment key and store in a
6. safe place that can be located if required in the future.

We recommend that the above information is recorded in the Commissioning Report and updated on the Service Report when any work is performed on the valve.

Inwerkingstelling

Na de installatie moet de klep worden gekeurd en in werking worden gesteld volgens de hieronder beschreven procedure, of zoals door de plaatselijke autoriteiten is voorgeschreven.

Lees de volgende aanwijzingen en zorg ervoor dat u ze begrepen heeft, voordat u het thermostatische mengventiel van Caleffi 521201NTR in werking stelt. Als er hoe dan ook aspecten van de installatie/het systeem zijn die niet aan onze eisen of vermelde specificaties voldoen, mag het ventiel niet in werking worden gesteld zolang de installatie/het systeem niet conform is.

1. Controleer of de installatie goed schoon en vrij van vuil is alvorens het thermostatische mengventiel in gebruik te nemen.
2. Gebruik een goed gekalibreerde en nauwkeurige digitale thermometer om de temperaturen in gebruik te nemen en de mengwatertemperatuur bij de uitgang te meten.
3. Overeenkomstig de voorschriften ter voorkoming van brandwonden moet het waterleidingnet bij de uitgang van sanitaire voorzieningen die hoofdzakelijk voor persoonlijke hygiëne worden gebruikt warm water leveren met een temperatuur van maximaal 50 °C, of zoals door de bevoegde autoriteiten is voorgeschreven.
4. Bij het instellen van de temperatuur bij de uitlaat van elk ventiel moet rekening worden gehouden met eventuele schommelingen die in de installatie kunnen optreden door een gelijktijdige wateraanvraag.
5. Zodra de aanvoertemperaturen zijn gestabiliseerd en normale bedrijfsomstandigheden zijn verkregen, kan het ventiel in werking worden gesteld. De temperatuurinstelling moet worden geregeld met een meegeleverde zwarte kunststof inbussleutel van 1/4” die van de montagebeugel moet worden afgehaald. Volg voor de inwerkingstelling van het ventiel deze volgorde:
   - Meet de uitlaattemperatuur van de kraan van de wastafel met behulp van een thermometer met geopende warmwaterkraan en gesloten koudwaterkraan. De temperatuur mag de waarde die is toegestaan volgens de in elk land geldende norm of praktijk, niet overschrijden.
   - Stel het mengventiel in op de gewenste uitlaattemperatuur voor de betreffende kraan met behulp van een inbussleutel van 1/4” die samen met de beugel is geleverd.
   - Voer de thermische afsluittest uit. Sluit de koudwatertoevoer bij het ventiel van Caleffi af en controleer de temperatuur van het mengwater. De uitgaande stroom moet snel stoppen.
   - Herstel de koudwatertoevoer bij de klep, meet en regel de temperatuur bij de uitlaat nadat de mengwatertemperatuur zich heeft gestabiliseerd. De uiteindelijke temperatuur die gemeten is tijdens deze test mag de toegestane waarden met niet meer dan ±2 °C overschrijden.
6. Zodra de gewenste temperatuur is bereikt, moet de afstelsleutel worden verwijderd en op een veilige plek worden bewaard waar hij zo nodig in de toekomst kan worden gevonden.

Het is aanbevolen om bovenstaande informatie in het inwerkingsstellingsrapport op te nemen en in het onderhoudsrapport bij te werken indien werkzaamheden aan het ventiel worden uitgevoerd.

Manutenzione

I test in servizio devono essere condotti regolarmente per monitorare e registrare le prestazioni della valvola. Il deterioramento delle prestazioni può indicare la necessità di manutenzione della valvola e/o dell'alimentazione idrica. Se, durante queste prove, la temperatura dell'acqua miscelata risulta significativamente variata rispetto ai risultati delle prove precedenti, registrare la variazione prima di regolare nuovamente la temperatura dell'acqua miscelata. Se la temperatura finale dell'acqua miscelata è superiore ai valori consentiti, verificare i dati riportati nelle sezioni Installazione e Messa in servizio di questo manuale e se sono necessari interventi di manutenzione.
Le seguenti azioni sono raccomandate almeno ogni 12 mesi, o più frequentemente se necessario, e occorre verificare quanto segue al fine di mantenere le prestazioni ottimali della valvola.
Applicare la seguente procedura raccomandata:

1) A fini di pulizia, nelle valvole Caleffi 521201 NTR è possibile rimuovere i filtri di ingresso dell'acqua sia calda sia fredda svitando il dado del raccordo sull'ingresso dell'acqua fredda per poi rimuovere, con l'ausilio di un cacciavite, il filtro dall'ingresso dell'acqua calda.
2) Se sono necessari interventi di manutenzione, pulire e decalcificare secondo necessità, oppure sostituire le valvole di ritegno (cfr. pagina 5 per i numeri di codice).

Una volta eseguita la manutenzione di cui sopra, seguire i dettagli per la messa in servizio forniti nella sezione precedente, verificando che venga utilizzato un termometro di adeguata precisione.
Se la valvola non funziona ancora correttamente, può essere necessario sostituirla completamente. Contattare il Supporto Tecnico Caleffi per dettagli e suggerimenti.

Maintenance

In service tests should be conducted regularly to monitor and record the performance of the valve. Deterioration in performance can indicate the need for servicing of the valve and/or water supply. If, during these tests, the mixed water temperature has changed significantly from the previous test results, record the change before re-adjusting the mixed water temperature. If the final mixed water temperature is greater than the permitted values, Verify details quoted in the Installation and Commissioning sections of this manual and that service work is required.
The following actions are recommended at least every 12 months, or more frequently if the need arises, and that the following steps are checked to maintain optimum valve performance.
Use the folllowing recommended procedure:

1) On the Caleffi 521201 NTR valves, the inlet strainers on both the hot and cold water inlet ports can be removed for cleaning by unscrewing the inlet union nut on the cold port and, with a screw driver, pop strainer out of the hot port.
2) If service is required, cleaning and de-scale as needed, or replace these check valves, see page 5 for code numbers.

Once the above servicing is performed follow the commissioning details in the previous section ensuring that a suitably accurate thermometer is used.
Should the valve still not function correctly, it may be necessary to replace the valve entirely. Contact Caleffi Technical Support for details and advice.

Onderhoud

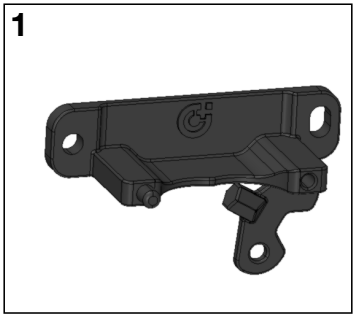
De onderhoudstests moeten regelmatig worden uitgevoerd om de prestaties van het ventiel te controleren en af te stellen. Een verslechtering van de prestaties kan betekenen dat er onderhoud aan het ventiel en/of de watertoevoer moet worden gepleegd. Als de mengwatertemperatuur tijdens deze tests aanzienlijk afwijkt van eerdere testresultaten, dient u de verandering te noteren, voordat u de mengwatertemperatuur opnieuw afstelt. Als de eindtemperatuur van het mengwater hoger is dan de toegestane waarden, moeten de gegevens in de delen Installatie en Inwerkingstelling van deze handleiding worden gecontroleerd en moet worden nagegaan of er onderhoud moet worden gepleegd.
Het is aanbevolen om de volgende handelingen minstens elke 12 maanden uit te voeren, of vaker als dat nodig is, en het volgende moet worden gecontroleerd om de prestaties van het ventiel optimaal te houden.
Pas de volgende aanbevolen procedure toe:

1) In de ventielen van Caleffi 521201 NTR kunnen de inlaatfilters van het koude en warme water voor reinigingwerkzaamheden worden verwijderd door de moer van de koppeling op de koudwaterinlaat los te draaien en daarna met behulp van een schroevendraaier het filter uit de warmwaterinlaat te verwijderen.
2) Als er onderhoudswerkzaamheden nodig zijn, moeten de keerkleppen zo nodig worden gereinigd, ontkalkt of vervangen (zie pagina 5 voor de artikelnummers).

Zodra bovengenoemd onderhoud is uitgevoerd, moeten de in het vorige deel beschreven details voor de inwerkingstelling worden gevolgd en moet worden nagegaan of een thermometer met een geschikte nauwkeurigheid wordt gebruikt.
Als het ventiel nog niet goed werkt, moet hij mogelijk volledig worden vervangen. Neem contact op met de technische ondersteuningsdienst van Caleffi voor informatie en adviezen.

Regolazione della temperatura / Temperature adjustment / Temperatuurregeling

1

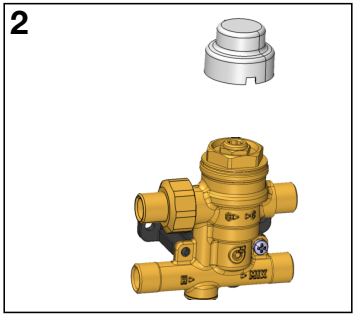


Rimuovere la chiave esagonale da 1/4" dalla staffa di montaggio.

Remove 1/4” hex key from mounting bracket.

Verwijder de inbussleutel van 1/4” van de montagebeugel.

2

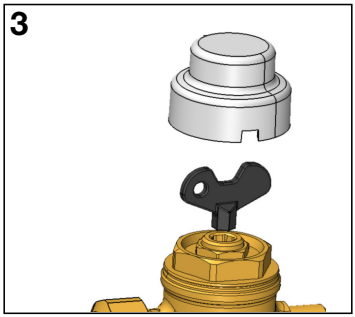


Rimuovere il tappo bianco.

Remove white cap.

Verwijder de witte dop.

3

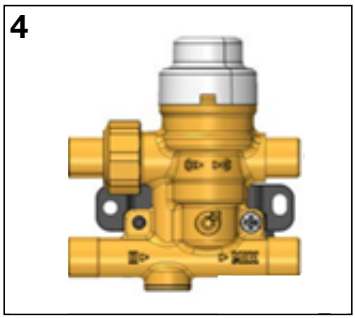


Regolare l'impostazione della temperatura con la chiave esagonale.
Dopo aver effettuato la regolazione, bloccare la temperatura tramite l’apposito dado di bloccaggio.

Adjust temperature setting with 1/4” hex key.
After adjustment, lock the temperature with locking nut.

Stel de temperatuur in met de inbussleutel.
Blokkeer de temperatuur na de instelling met de speciale blokkeermoer.

4



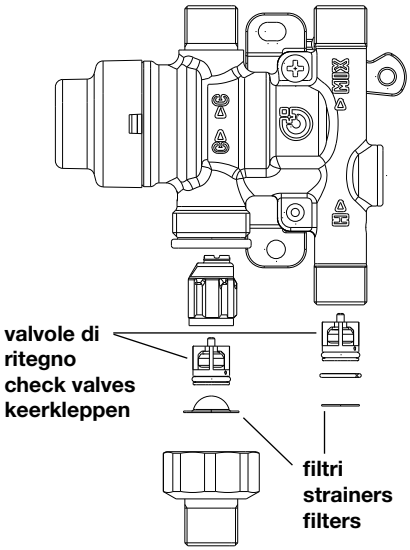
Rimontare il tappo e conservare la chiave in luogo sicuro.

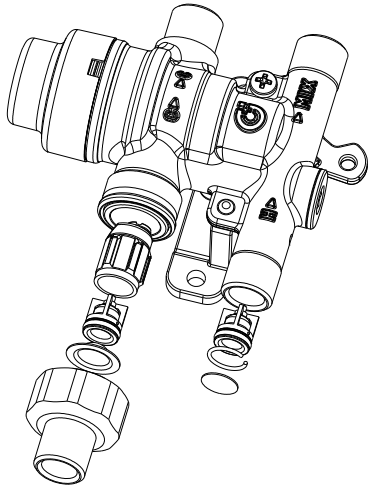
Replace cap and store key in safe place.

Monteer de dop weer en bewaar de sleutel op een veilige plek.

Pezzi di ricambio / Spare parts / Reserveonderdelen

Per le valvole della serie Caleffi 521201NTR sono disponibili parti di ricambio (cfr. pagina 5).
Spare parts are available for the Caleffi 521201 NTR series valves, (see page 5.).
Voor de ventielen van de serie Caleffi 521201NTR zijn reserveonderdelen beschikbaar (zie pagina 5).





Soluzione problemi

In condizioni di funzionamento normale il miscelatore termostatico Caleffi serie 5212 garantisce prestazioni di altissimo livello. Tuttavia, in alcune circostanze, quando il piano di manutenzione previsto non viene adeguatamente seguito, possono verificarsi i seguenti problemi.

Sintomo	Causa	Interventi correttivi
Acqua calda dai rubinetti della fredda	a) L'operazione di controllo prevista non è riuscita. b) Valvole di ritegno non presenti	Sostituire le valvole di ritegno danneggiate
Fluttuazioni della temperatura dell'acqua miscelata	a) Temperature di alimentazione irregolari all'ingresso della valvola. b) Mancanza di alimentazione d'acqua in corrispondenza degli ingressi della valvola. c) Messa in servizio della valvola non corretta.	Ripristinare le condizioni di ingresso entro i limiti della valvola.
Flusso irregolare dell'acqua dalla valvola	a) Insufficiente alimentazione di acqua. b) Fluttuazioni della pressione di alimentazione e/o delle temperature. c) Condizioni avverse generate da altri punti di prelievo nell'impianto	Stabilizzare le condizioni di alimentazione in ingresso.
Nessun flusso d'acqua dalla valvola	a) Filtri in linea ostruiti. b) Pressione di alimentazione insufficiente. c) Detriti causanti impedimento al funzionamento della valvola.	a) Pulire o sostituire i filtri. b) Ripristinare le alimentazioni in ingresso c) Ripulire da detriti o incrostazioni le parti interne della valvola.
La valvola non si chiude durante il test	a) Installazione non conforme al presente manuale di istruzioni. b) Differenziale termico minimo non raggiunto. c) Meccanismo interno danneggiato dai detriti	a) Installare come indicato nelle presenti istruzioni b) Alzare la temperatura dell'acqua calda. c) Ripulire la valvola da detriti o incrostazioni.

Troubleshooting

Under normal operating conditions the Caleffi 5212 series thermostatic mixing valve will provide a very high level of performance. However, in some circumstances, when the included maintenance plan is not properly performed, the following problems may arise.

Sympton	Cause	Corrective action
Hot water at the cold faucets	a) Inserted check operation failed. b) Check valves not installed.	Replace faulty check valves.
Fluctuating mixed water temperature	a) Erratic supply temperatures at the valve inlets. b) Starvation of the water supplies at the valve inlets. c) Incorrect commissioning of the valve.	Restore inlet conditions within the limits of the valve.
Erratic flow of water from the valve	a) Insufficient water supplies. b) Fluctuations in supply pressure and/or temperatures. c) Adverse effect created by other draw-off points on the system.	Stabilize inlet supply conditions.
No water flowing from the valve	a) In-line strainers blocked. b) Insufficient supply pressures. c) Debris obstructing valve operation.	a) Clean or replace strainers. b) Restore inlet supplies. c) Clean debris or scale from valve internals.
Valve does not shutoff when tested	a) Installation not in accordance with this instruction manual. b) Minimum temperature differential not achieved. c) Internal mechanism impaired by debris.	a) Install as outlined in these instructions. b) Raise hot water temperature. c) Clean debris or scale from valve.

Oplossen van problemen

Onder normale bedrijfsomstandigheden garandeert het thermostatische mengventiel van Caleffi 5212 prestaties van een zeer hoog niveau. Onder bepaalde omstandigheden, namelijk wanneer het voorgeschreven onderhoudsplan niet goed wordt opgevolgd, kunnen de volgende problemen optreden.

Symptoom	Oorzaak	Corrigerende werkzaamheden
Warm water uit de koudwaterkranen	a) De voorgeschreven controlewerkzaamheid is mislukt. b) Keerkleppen niet aanwezig	Vervang de beschadigde keerkleppen
Temperatuurschommelingen van het mengwater	a) Onregelmatige toevoertemperaturen bij de inlaat van het ventiel. b) Geen watertoevoer bij de inlaten van het ventiel. c) Inwerkingstelling van het ventiel is niet correct.	Herstel de inlaatcondities binnen de limieten van het ventiel.
Onregelmatige waterstroom uit het ventiel	a) Onvoldoende watertoevoer. b) Schommelingen in de toevoerdruk en/of temperaturen. c) Ongunstige condities die gecreëerd worden door andere aftappunten in het systeem	Stabiliseer de toevoercondities bij de inlaat.
Er stroomt geen water door het ventiel	a) Filters in de lijn zijn verstopt. b) Onvoldoende toevoerdruk. c) Vuilresten verhinderen de werking van het ventiel.	a) Reinig of vervang de filters. b) Herstel de toevoer bij de inlaat c) Verwijder vuilresten of kalkafzettingen uit de binnenkant van het ventiel.
Het ventiel wordt tijdens de test niet gesloten	a) De installatie is niet volgens deze handleiding uitgevoerd. b) Het minimale temperatuurverschil is niet bereikt. c) Het interne mechanisme is beschadigd door vuilresten	a) Voer de installatie uit volgens de beschrijving in deze handleiding b) Verhoog de temperatuur van het warme water. c) Verwijder vuilresten of kalkafzettingen uit het ventiel.

Sicurezza
Safety
Veiligheid

- Il miscelatore termostatico deve essere installato da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali.
- Se il miscelatore termostatico non è installato, messo in servizio e manutenuto correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, può non funzionare correttamente e può porre l'utente in pericolo.
- Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica.
- Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrasollecitare meccanicamente la raccorderia di collegamento al miscelatore. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone.
- Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni. Durante la installazione, messa in servizio e manutenzione del miscelatore termostatico, adottare gli accorgimenti necessari affinchè tali temperature non arrechino pericolo per le persone.
- In caso di acqua molto aggressiva, deve esserci predisposizione al trattamento dell'acqua prima dell'ingresso nel miscelatore termostatico, secondo la normativa vigente. In caso contrario esso può venire danneggiato e non funzionare correttamente.

Lasciare il presente manuale ad uso e servizio dell'utente.

- Tempering valves must only be installed by a licensed plumber.
- A minimum temperature differential of 10°C is required between the hot water inlet and the mixed water outlet to ensure correct operation of the thermal shutoff feature.
- Water temperatures higher than 50°C can endanger people.
- Ensure that the valve is supported and that the connecting pipework is not overstressed as breakages can cause harm to people and/or water damage to property.
- In the case of highly aggressive water, in accordance with the current legislation, treat the water before it enters the tempering valve. This will avoid damage to the valve.
- If the tempering valve is not installed, commissioned and maintained properly, according to the instructions contained in this manual, it may not operate correctly and may endanger the user.

Leave this manual for the user.

- Het thermostatische mengventiel moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde installateur en in overeenstemming met de nationale en/of plaatselijke voorschriften.
- Indien het thermostatische mengventiel niet volgens de instructies in deze bijsluiter wordt geïnstalleerd, in werking gesteld of onderhouden, kan de goede werking verstoord worden en kan er schade en/of letsel uit voortvloeien.
- Zorg ervoor dat alle aansluitingen waterdicht zijn.
- Let er bij het maken van de hydraulische verbindingen op dat u de verbindingen met het mengventiel niet mechanisch overbelast, omdat dit kan leiden tot breuken met hydraulische lekken en schade aan eigendommen en/of personen.
- Watertemperaturen boven 50 °C kunnen ernstige brandwonden veroorzaken. Neem tijdens de installatie, de inwerkingstelling en het onderhoud van het thermostatische mengventiel de nodige voorzorgsmaatregelen in acht, zodat deze temperaturen geen gevaar voor personen kunnen vormen.
- Bij zeer agressief water moeten waterbehandelingsinstallaties volgens de geldende voorschriften worden voorzien, voordat het water het thermostatische mengventiel ingaat. Indien dit niet gebeurt, kan het toestel beschadigd raken en mogelijk niet correct werken.

Laat deze handleiding ter beschikking van de gebruiker.