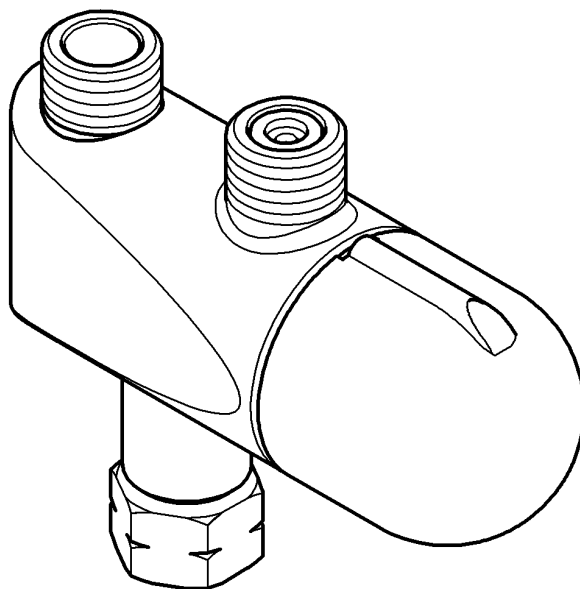
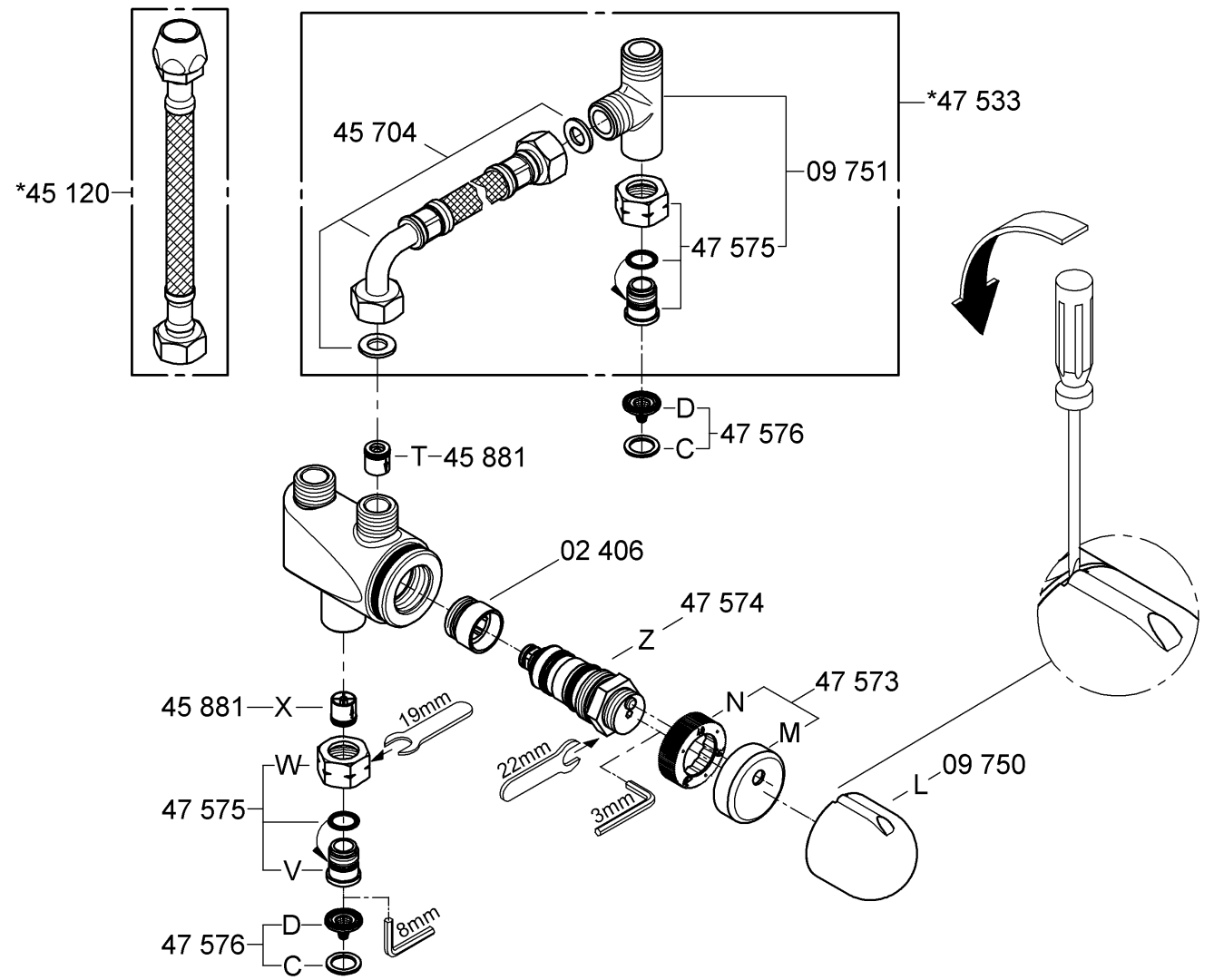
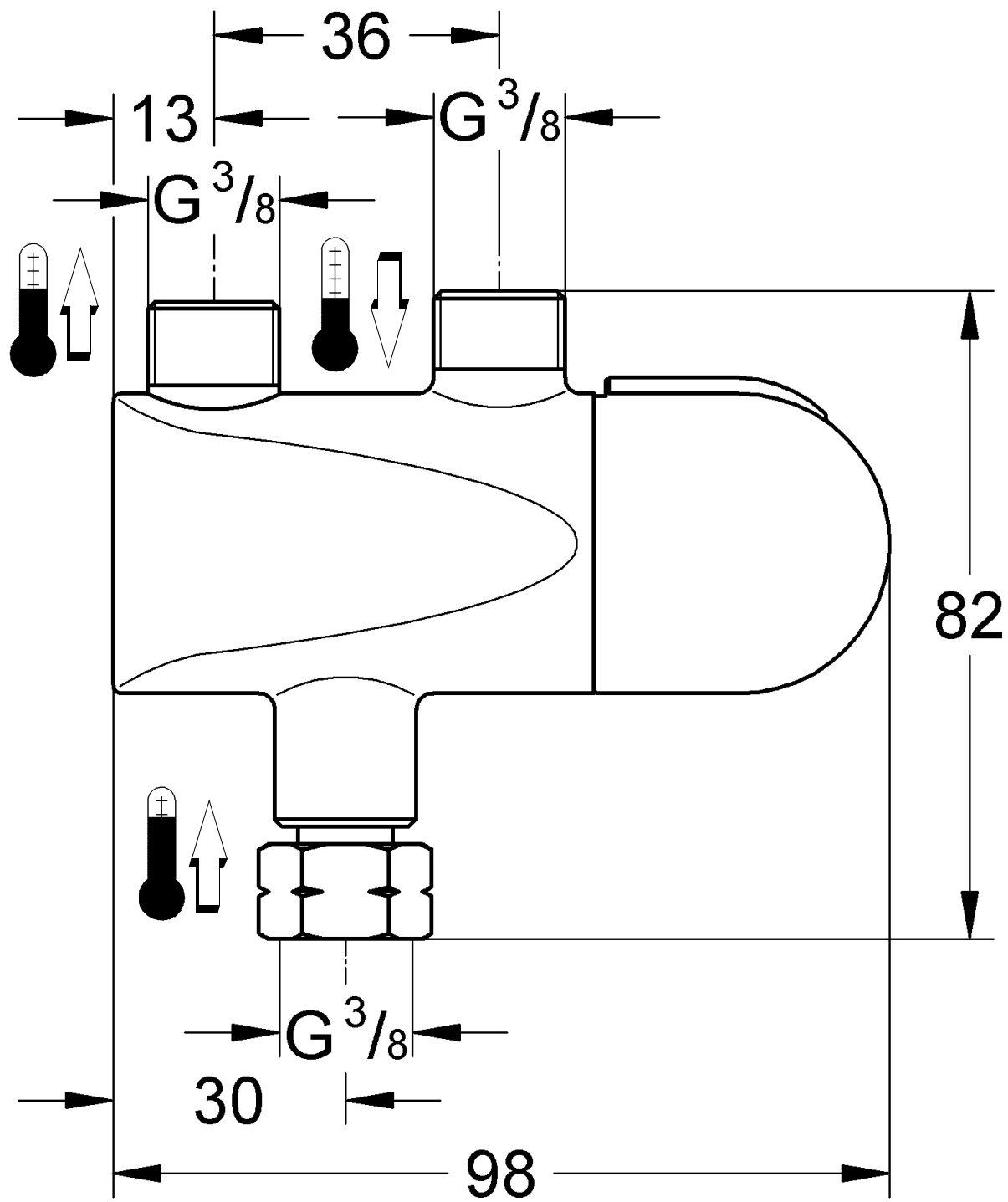


34 023

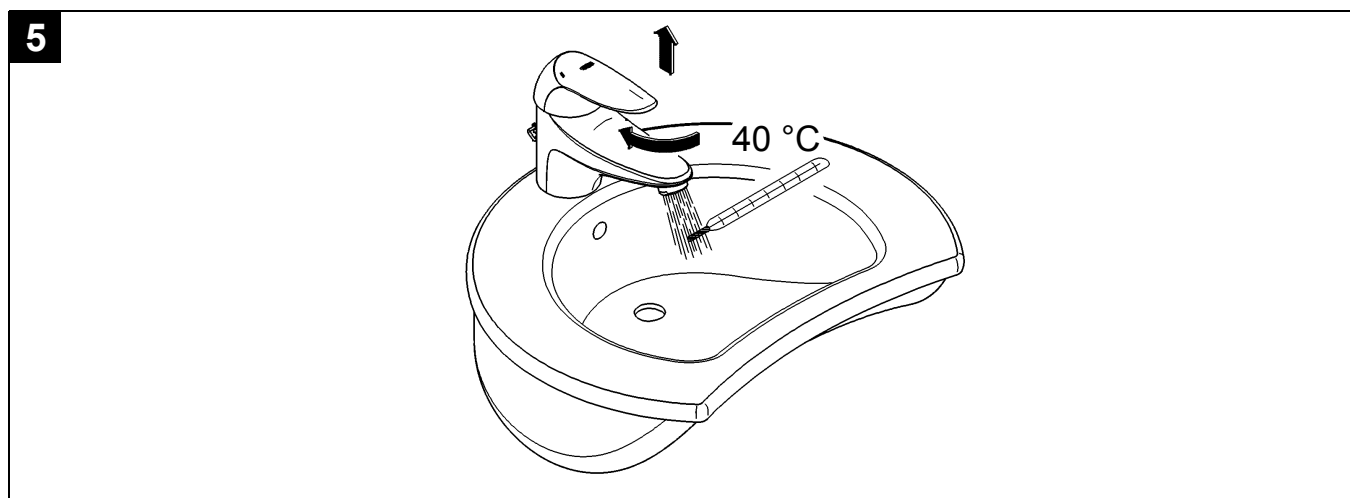
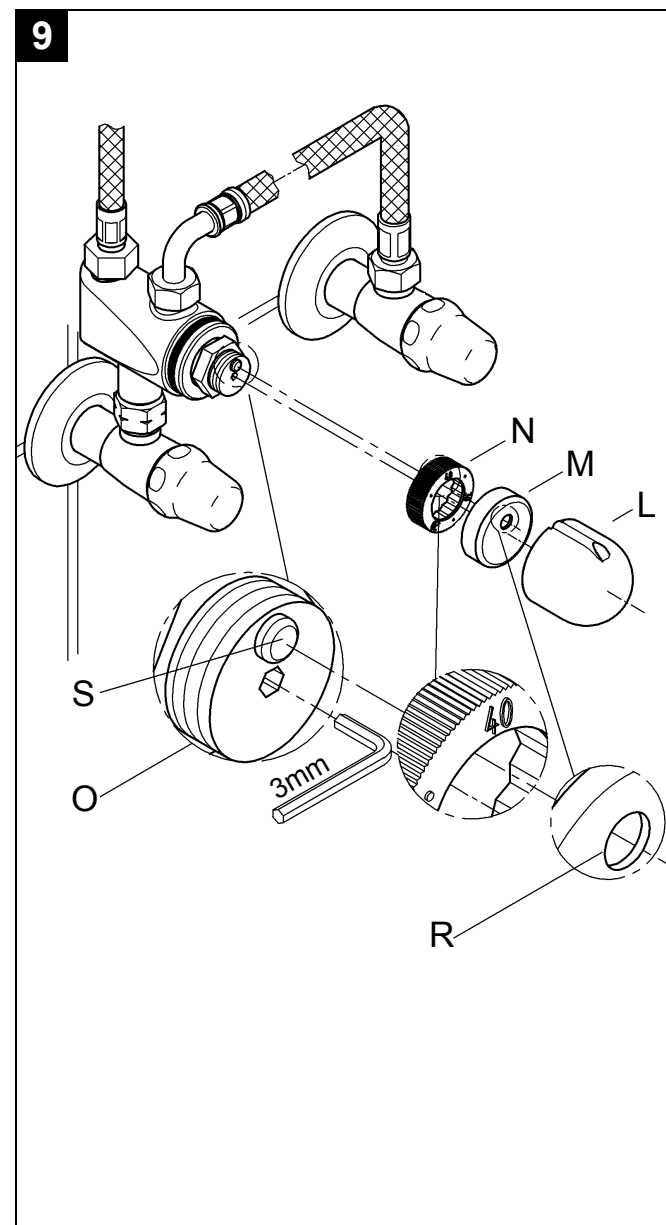
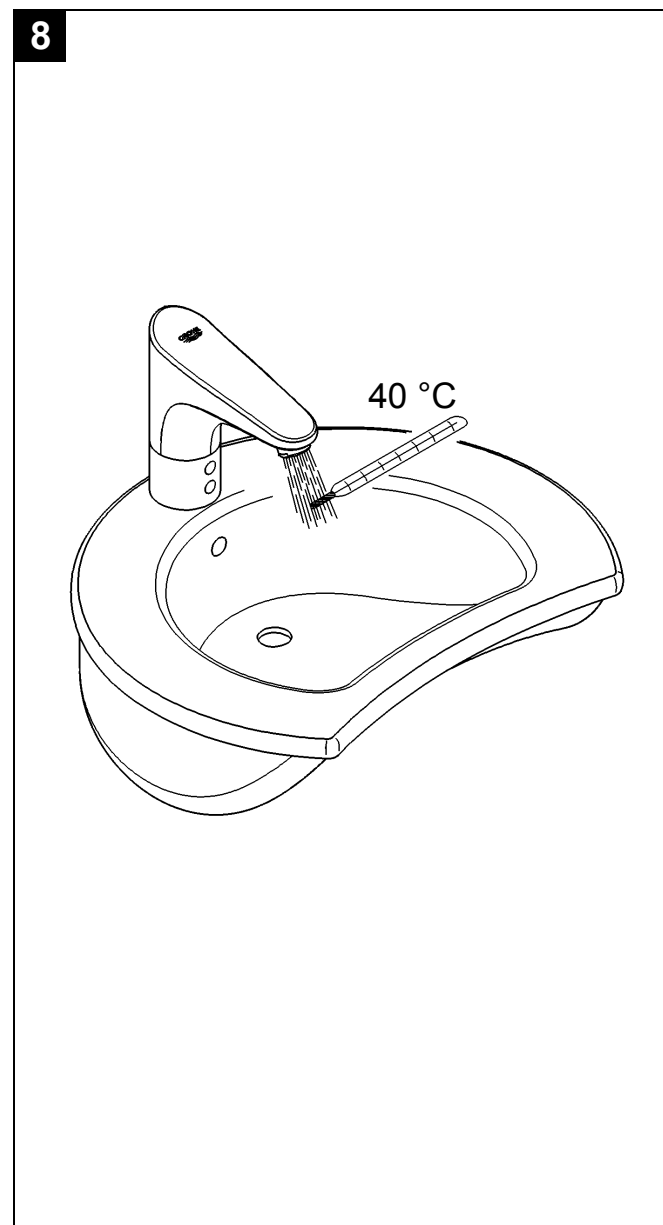
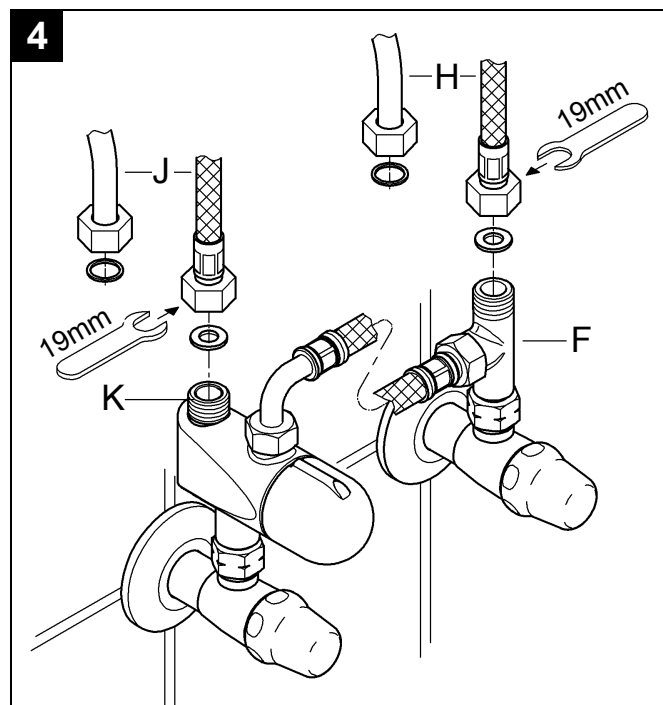
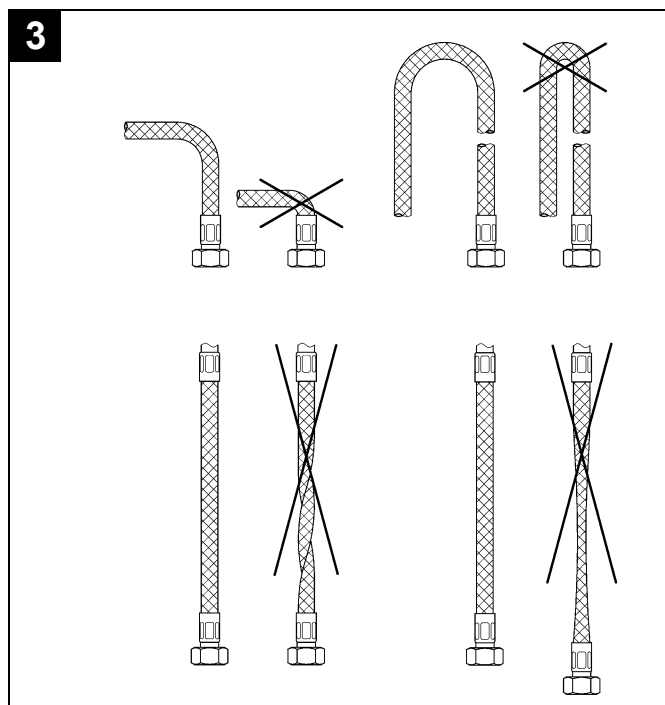
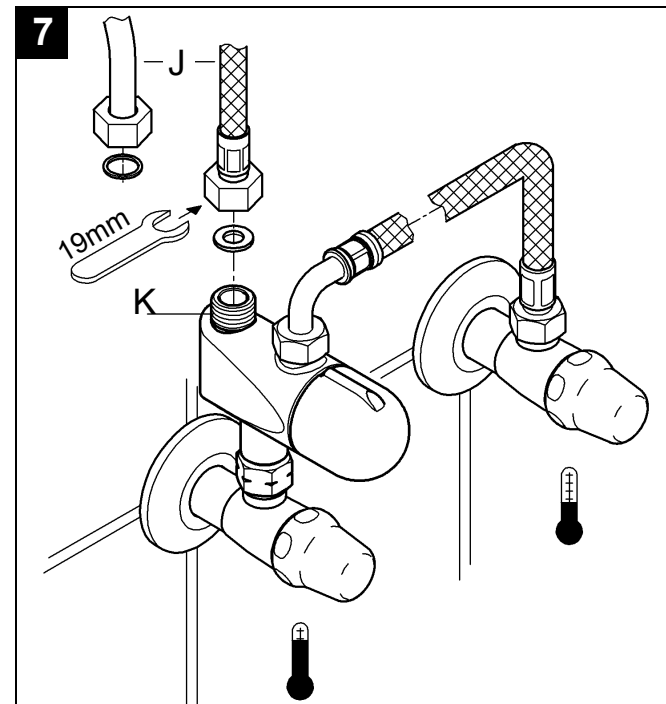
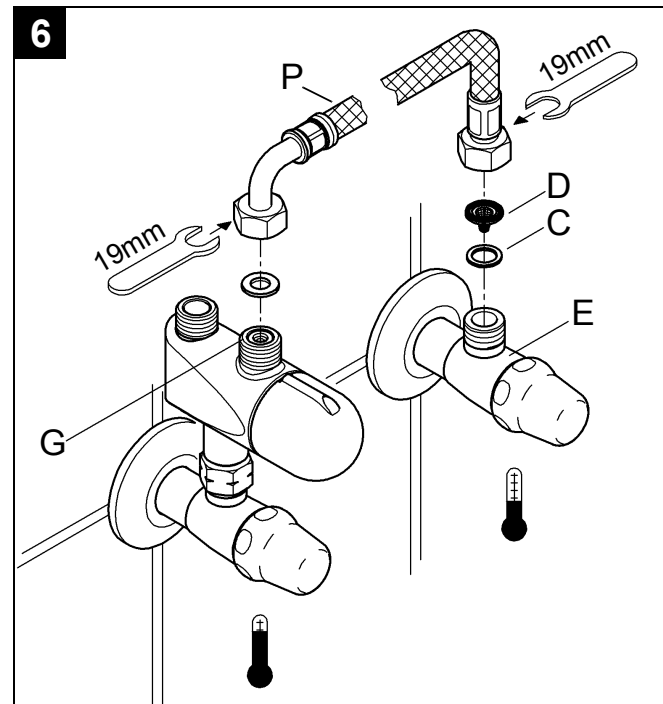
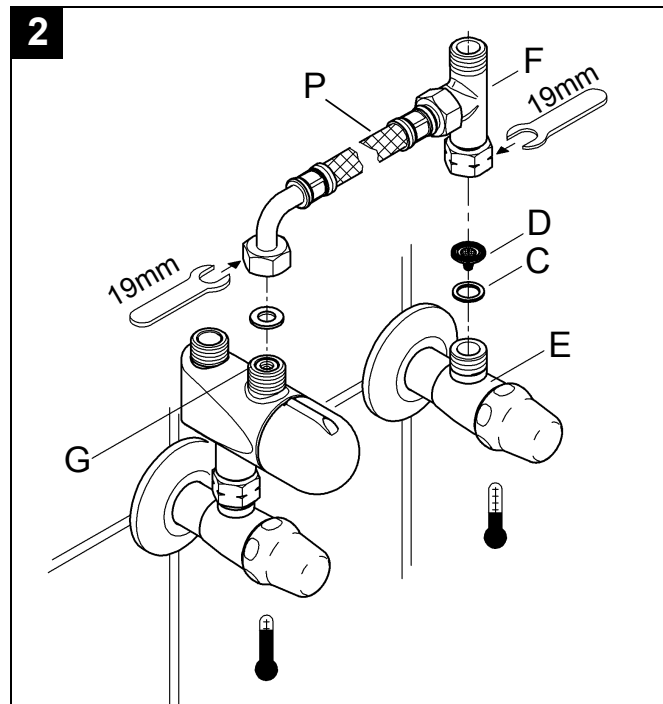
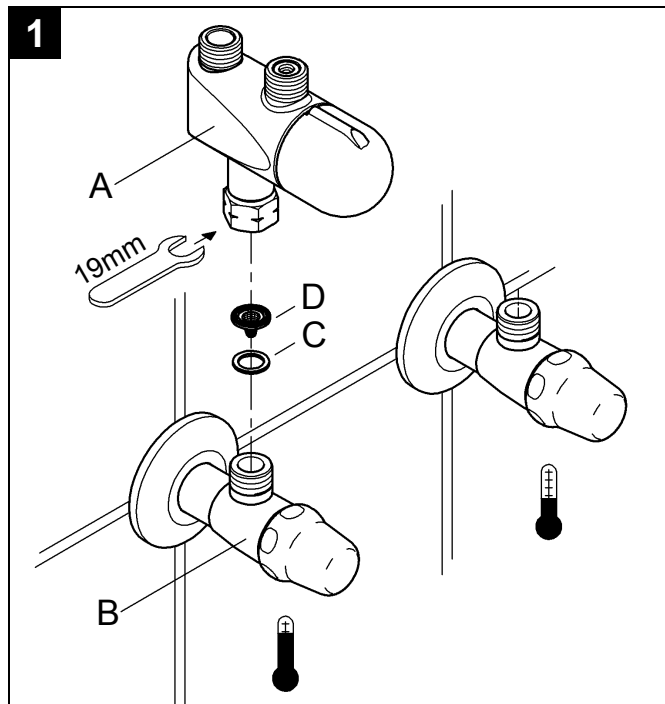


## Grotherm Micro

<b>D</b> .....1	<b>I</b> .....5	<b>N</b> .....9	<b>GR</b> .....13	<b>TR</b> .....17	<b>BG</b> .....21	<b>RUS</b> .....25
<b>GB</b> .....2	<b>NL</b> .....6	<b>FIN</b> .....10	<b>CZ</b> .....14	<b>SK</b> .....18	<b>EST</b> .....22	
<b>F</b> .....3	<b>S</b> .....7	<b>PL</b> .....11	<b>H</b> .....15	<b>SLO</b> .....19	<b>LV</b> .....23	
<b>E</b> .....4	<b>DK</b> .....8	<b>UAE</b> .....12	<b>P</b> .....16	<b>HR</b> .....20	<b>LT</b> .....24	



Bitte diese Anleitung an den Benutzer der Armatur weitergeben!  
 Please pass these instructions on to the end user of the fitting.  
 S.v.p remettre cette instruction à l'utilisateur de la robinetterie!



## Anwendungsbereich

Thermostat-Batterien sind für eine Warmwasserversorgung über Druckspeicher konstruiert und bringen so eingesetzt die beste Temperaturgenauigkeit. Bei ausreichender Leistung (ab 18 kW bzw. 250 kcal/min) sind auch Elektro- bzw. Gasdurchlauferhitzer geeignet.

Sichere Begrenzung der max. Auslauftemperatur durch vorgeschalteten Thermostaten bei jeder üblichen Waschtischarmatur (**Thermischer Verbrühschutz**).

In Verbindung mit drucklosen Speichern (offene Warmwasserbereiter) können Thermostate nicht verwendet werden.

Alle Thermostate werden im Werk bei einem beidseitigen Fließdruck von 3 bar justiert.

Sollten sich aufgrund von besonderen Installationsbedingungen Temperaturabweichungen ergeben, so ist der Thermostat auf die örtlichen Verhältnisse zu justieren (s. Justieren).

## Technische Daten

Mindestfließdruck mit nachgeschalteten Widerständen	1 bar
Max. Betriebsdruck	10 bar
Empfohlener Fließdruck	1 - 5 bar
Prüfdruck	16 bar
Durchfluss bei 3 bar Fließdruck	ca. 20 l/min
Max. Wassertemperatur am Warmwassereingang	80 °C
Vorjustierung	40 °C
Warmwassertemperatur am Versorgungsanschluss min. 2 °C höher als Mischwassertemperatur	
Mindestdurchfluss	= 5 l/min

Zur Einhaltung der Geräuschwerte nach DIN 4109 ist bei Ruhedrücken über 5 bar ein Druckminderer einzubauen.

## Installation

**Installation**, siehe Klappseite II.

1. Dichtung (C) und Sieb (D) auf das Warmwasser-Eckventil (B) legen und Untertisch-Thermostat (A) an das **Warmwasser-Eckventil (B)** anschrauben, siehe Abb. [1].

Beachten Sie dazu die Maßzeichnung.

### Armaturen mit Mischung

1. Dichtung (C) und Sieb (D) auf das Kaltwasser-Eckventil (E) legen. Anschlussset (F) [Best.-Nr. 47 533, siehe auch Klappseite I] anschrauben, siehe Abb. [2].
2. Schlauchende an den vorderen Anschlussstutzen (G) des Untertisch-Thermostaten anschließen, siehe Abb. [2] und [3].
3. Kaltwasserzulauf (H) der Armatur an das Anschlussset (F) anschrauben, siehe Abb. [3] und [4].
4. Warmwasserzulauf (J) der Armatur an den hinteren Anschlussstutzen (K) des Untertisch-Thermostaten anschließen, siehe Abb. [3] und [4].

### Standventile

1. Dichtung (C) und Sieb (D) auf das Kaltwasser-Eckventil (E) legen. Schlauch (P) [Best.-Nr. 45 704, siehe auch Klappseite I] direkt am Kaltwasser-Eckventil (E) anschließen, siehe Abb. [6].
2. Wasserzulauf (J) der Armatur an den hinteren Anschlussstutzen (K) des Untertisch-Thermostaten anschließen, siehe Abb. [3] und [7].

Als Montagehilfe bei Armaturen mit Kupferrohren wird der Anschluss eines flexiblen Druckschlauches [Best.-Nr. 45 120, siehe Klappseite I] empfohlen.

## Justieren

**Temperatur-Einstellung**, siehe Abb. [5], [8] und [9].

- Vor Inbetriebnahme, wenn die an der Entnahmestelle gemessene Mischwassertemperatur von der am Thermostat eingestellten Solltemperatur abweicht.
- Nach jeder Wartung am Thermoelement.

Einlochbatterie mit Heißwasser öffnen und Temperatur des auslaufenden Wassers mit Thermometer messen, siehe Abb. [5].

Austretendes Wasser am Standventil mit Thermometer messen, siehe Abb. [8].

Wird die gewünschte Temperatur nicht erreicht, gehen Sie wie folgt vor, siehe Abb. [9]:

1. Abdeckkappe (L) mit Schraubendreher abziehen oder abhebeln, siehe Klappseite I.
2. Anschlagring (M) und Skalenring (N) abziehen.
3. Mittels 3mm Innensechskantschlüssel lässt sich am Thermoelement (O) durch die Sechskantöffnung die Temperatur verstellen.
4. Bei Erreichen von 40 °C, Skalenring (N) so aufstecken, dass die 40 °C-Markierung mit dem roten Stift (S) am Thermoelement (O) übereinstimmt.
5. Anschlagring (M) so aufstecken, dass der rote Stift (S) mit der Öffnung (R) fixiert wird.

## Einstellen der Temperatur

Bei Vorschalten des Thermostaten bei **Armaturen mit Mischung** wird am Thermoelement (O), siehe Abb. [9], die max. Heißwassertemperatur eingestellt.

In Verbindung des Thermostaten mit **Standventilen** wird am Thermoelement (O), siehe Abb. [9], die Mischwassertemperatur voreingestellt.

Zur Einstellung der Temperatur muss die Abdeckkappe (L) und der Anschlagring (M) abgenommen werden. Mit dem 3mm Innensechskantschlüssel kann nun die Temperatur geregelt werden. Drehung im Uhrzeigersinn (Temperatur -), Drehung gegen den Uhrzeigersinn (Temperatur +), siehe auch Anzeige auf dem Skalenring (N). Anschlagring (M) und Abdeckkappe (L) wieder aufstecken.

## Achtung bei Frostgefahr

Bei Entleerung der Hausanlage sind die Thermostate gesondert zu entleeren, da sich im Kalt- und Warmwasseranschluss Rückflussverhinderer befinden. Hierbei ist der Thermostat von den Anschlüssen abzunehmen.

## Wartung

**Wartung**, siehe Klappseite I und II.

**Kalt- und Warmwasserzufuhr absperren.**

### I. Rückflussverhinderer

1. Untertisch-Thermostat (A) vom Warmwasser-Eckventil (B) abschrauben, siehe Abb. [1].
  - Sieb (D) und Dichtung (C) abnehmen.
  - Nippel (V) mittels Innensechskantschlüssel 8mm ausschrauben (Linksgewinde).
  - Mutter (W) abnehmen.
  - Rückflußverhinderer (X) ausbauen.
2. Schlauch des Anschlusssets (F) vom vorderen Abgangsstutzen (G) des Untertisch-Thermostaten abschrauben, siehe Abb. [2].
  - Rückflussverhinderer (T) ausbauen, siehe Klappseite I.

### II. Thermoelement

1. Abdeckkappe (L) abnehmen.
  2. Anschlagring (M) und Skalenring (N) abziehen.
  3. Thermoelement (Z) mit Maulschlüssel 22mm herauserschrauben.
- Nach jeder Wartung am Thermoelement ist eine Justierung erforderlich (s. Justieren).

Alle Teile prüfen, reinigen evtl. austauschen und mit Spezial-Armaturenfett einfetten.

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

**Um die Sicherheit gegen Verbrühen dauerhaft zu gewährleisten, ist es notwendig mindestens 1 x pro Jahr einen Sicherheitscheck an der Armatur vorzunehmen:**

1. **Prüfen, ob die voreingestellte Auslauftemperatur nicht überschritten wird.**

Bei Überschreitung neu justieren.

2. **Prüfen ob die Sicherheitsabspernung funktioniert:**

- Armatur mit Mischung auf Heißwasser öffnen oder Standventil öffnen.
- Kaltwasser-Eckventil (E), siehe Abb. [2] oder [6], schließen.
- Die jetzt noch austretende Wassermenge darf höchstens einem dünnen Wasserfaden entsprechen. Ist dies nicht der Fall muss das Thermoelement (47 574) ausgetauscht werden.

**Ersatzteile**, siehe Klappseite I (\* = Sonderzubehör).

## Pflege

Die Hinweise zur Pflege dieser Thermostatbatterie entnehmen Sie bitte der beiliegenden Pflegeanleitung.

**Application**

Thermostat mixers are designed for hot water supply via pressurised storage heater and utilised in this way provide the best temperature accuracy. With sufficient power (from 18 kW or 250 kcal/min) electric or gas instantaneous heaters are also suitable.

Safe limitation of the max. outlet temperature via preset thermostats on every standard wash basin mixer (**thermal scalding protection**).

Thermostat mixers cannot be used in conjunction with low-pressure storage heaters (displacement water heaters).

All thermostats are adjusted in the plant at a flow pressure on both sides of 3 bar.

If temperature deviations should occur on account of special installation conditions, the thermostat must be adapted to local conditions (see Adjustment).

**Specifications**

Minimum flow pressure with downstream resistances	1 bar
Max. operating pressure	10 bar
Recommended flow pressure	1 - 5 bar
Test pressure	16 bar
Flow rate at 3 bar flow pressure	approx. 20 l/min
Max. water temperature at hot water inlet	80 °C
Pre-adjustment	40 °C
Hot water temperature at supply connection at least 2 °C higher than mixed water temperature	
Minimum flow rate	= 5 l/min

A pressure reducing valve must be fitted in the supply line if static pressures exceed 5 bar to satisfy noise level ratings.

**Installation**

**Installation**, see fold-out page II.

- Place seal (C) and strainer (D) on hot water service valve (B) and screw under-basin thermostat (A) to the **hot water service valve (B)**, see Fig. [1].

Refer to the dimensional drawing.

**Mixer fittings**

- Place seal (C) and strainer (D) on cold water service valve (E). Screw on union set (F) [ref. No. 47 533, see also fold-out page I], see Fig. [2].
- Connect hose end to the front connector (G) on the under-basin thermostat, see Figs. [2] and [3].
- Screw cold water supply (H) for mixer to the union set (F), see Figs. [3] and [4].
- Connect hot water supply (J) for mixer to the rear connector (K) on the under-basin thermostat, see Figs. [3] and [4].

**Pillar taps**

- Place seal (C) and strainer (D) on cold water service valve (E). Connect hose (P) [ref. No. 45 704, see also fold-out page I] directly to cold water service valve (E), see Fig. [6].
- Connect water supply (J) for mixer to the rear connector (K) on the under-basin thermostat, see Figs. [3] and [7].

It is recommended that a flexible pressure hose is connected as installation aid for fittings with copper pipes [ref. No. 45 120, see fold-out page I].

**Adjustment**

**Temperature adjustment**, see Figs. [5], [8] and [9].

- Before the mixer is put into service, if the mixed water temperature measured at the point of discharge varies from the specified temperature set on the thermostat.
- After any maintenance operation on the thermoelement.

Open the single-hole mixer by turning on the hot water and check the temperature of the water with a thermometer, see Fig. [5].

Check the temperature of the water at the pillar tap with a thermometer, see Fig. [8].

If the desired temperature has not been reached, proceed as follows, see Fig. [9]:

1. Pull or lever off cap (L) using a screwdriver, see fold-out page I.
2. Remove stop ring (M) and graduated collar (N).
3. The temperature can be adjusted, using a 3mm hexagon socket spanner in the hexagon aperture on the thermoelement (O).
4. After reaching a temperature of 40 °C, attach graduated collar (N), so that the 40 °C mark aligns with the red pin (S) of the thermoelement (O).
5. Attach stop ring (M), so that the red pin (S) is located in the aperture (R).

**Temperature adjustment**

For **mixer fittings**, the max. hot water temperature is adjusted at the thermoelement (O) by pre-setting the thermostat, see Fig. [9].

The mixed water temperature is pre-adjusted at the thermoelement (O) for thermostats in conjunction with **pillar taps**, see Fig. [9].

The cover cap (L) and the stop ring (M) must be removed to adjust the temperature. The temperature can now be adjusted using the 3mm hexagon socket spanner. Turn clockwise (to decrease temperature), turn anti-clockwise (to increase temperature), see also indicator on the graduated collar (N). Reinstall stop ring (M) and cover cap (L).

**Prevention of frost damage**

When the domestic water system is drained, thermostat mixers must be drained separately, since non-return valves are installed in the hot and cold water connections. For this purpose, the thermostat must be removed from the unions.

**Maintenance**

For **maintenance**, see fold-out pages I and II.

**Shut off the hot and cold water supply.**

**I. Non-return valves**

1. Unscrew and remove under-basin thermostat (A) from hot water service valve (B), see Fig. [1].
  - Remove strainer (D) and seal (C).
  - Unscrew and remove nipple (V) using an 8mm hexagon socket spanner (left thread).
  - Remove nut (W).
  - Remove non-return valve (X).
2. Unscrew union set hose (F) from front outlet connector (G) on the under-basin thermostat, see Fig. [2].
  - Remove non-return valve (T), see fold-out page I.

**II. Thermoelement**

1. Remove cover cap (L).
2. Remove stop ring (M) and graduated collar (N).
3. With a 22mm open-ended spanner, unscrew and remove thermoelement (Z).

Readjustment is necessary after each maintenance operation on the thermoelement (see Adjustment).

Inspect and clean all parts, replace if necessary and grease with special grease.

Assemble in reverse order.

**In order to ensure long-term protection from scalding, it is necessary to perform a safety check on the fitting at least once a year:**

1. **i.e. to check that the pre-adjusted outlet temperature is not exceeded.**

If the temperature has been exceeded, it must be readjusted.

2. **Check if the safety shutoff is working:**

- Open mixer fitting for hot water, or open pillar tap.
- Close cold water service valve (E), see Figs. [2] or [6].
- The amount of water now escaping must be no more than a thin trickle of water. If this is not the case, the thermoelement (47 574) must be replaced.

**Replacement parts**, see fold-out page I ( \* = special accessories).

**Care**

For directions on the care of this thermostat mixer, please refer to the accompanying Care Instructions.

## Domaine d'application

Les mitigeurs thermostatiques sont conçus pour fournir de l'eau chaude, avec des accumulateurs sous pression, et permettent d'obtenir une température de l'eau extrêmement précise. Si la puissance est suffisante (à partir de 18 kW, ou 250 mth/min), des chauffe-eau instantanés électriques ou au gaz conviennent également.

Pour plus de sécurité, la température de sortie maximale est limitée en amont à l'aide de thermostats sur chaque robinet de lavabo (**protection contre l'échaudage**).

Les mitigeurs thermostatiques ne sont pas compatibles avec les chauffe-eau à écoulement libre.

Tous les thermostats sont réglés en usine sur une pression dynamique de 3 bars pour l'eau chaude et l'eau froide.

Si des différences de température devaient apparaître, régler le mitigeur thermostatique en fonction des conditions locales d'utilisation (voir Réglage).

## Caractéristiques techniques

Pression dynamique mini. avec résistances hydrauliques en aval	1 bar
Pression de service maxi.	10 bars
Pression dynamique recommandée	1 à 5 bar(s)
Pression d'épreuve	16 bars
Débit à une pression dynamique de 3 bars	env. 20 l/min
Température d'eau maxi. à l'admission de l'eau chaude	80 °C
Préréglage	40 °C
Température mini. de l'eau chaude au branchement d'alimentation de 2 °C supérieure à celle de l'eau mitigée	
Débit minimal	= 5 l/min.

Il est recommandé d'installer un réducteur de pression lorsque la pression statique est supérieure à 5 bars.

## Installation

**Installation**, voir volet II.

- Poser le joint (C) et le filtre (D) sur le robinet d'équerre d'eau chaude (B) et visser le mitigeur thermostatique (A) **au robinet d'équerre d'eau chaude (B)**, voir fig. [1].

Tenir compte du schéma dimensionnel.

## Mitigeurs

- Placer le joint (C) et le filtre (D) sur le robinet d'équerre d'eau froide (E). Visser le T de raccordement (F) [réf. 47 533, voir aussi le volet I], voir fig. [2].
- Raccorder l'extrémité du flexible au raccord antérieur (G) du mitigeur thermostatique, voir fig. [2] et [3].
- Visser l'arrivée d'eau froide (H) du robinet au T de raccordement (F), voir fig. [3] et [4].
- Raccorder l'arrivée d'eau chaude (J) du robinet au raccord postérieur (K) du mitigeur thermostatique, voir fig. [3] et [4].

## Robinets simples ou monofluides

- Placer le joint (C) et le filtre (D) sur le robinet d'équerre d'eau froide (E). Raccorder le flexible (P) [réf. 45 704, voir aussi le volet I] directement au robinet d'équerre d'eau froide (E), voir fig. [6].
- Raccorder l'arrivée d'eau (J) du robinet au raccord postérieur (K) du thermostat, voir fig. [3] et [7].

Nous recommandons de brancher un flexible de pression [réf. 45 120, voir volet I] comme outil de montage pour les robinetteries dotées de tubes en cuivre.

## Réglage

**Réglage de la température**, voir fig. [5], [8] et [9].

- Avant la mise en service, si la température de l'eau mitigée mesurée au point d'utilisation est différente de la température de consigne réglée au thermostat.
- Après toute opération de maintenance sur l'élément thermostatique.

Ouvrir le robinet d'eau chaude et à l'aide d'un thermomètre, mesurer la température de l'eau sortant, voir la fig. [5].

Mesurer la température de l'eau mitigée du robinet simple ou monofluide à l'aide d'un thermomètre, voir fig. [8].

Si la température souhaitée n'est pas atteinte, procédez comme suit, voir fig. [9]:

- Retirer ou extraire en faisant levier le capuchon (L) avec un tournevis, voir volet I.
- Enlever la bague de butée (M) et l'anneau gradué (N).
- La température à l'élément thermostatique (O) peut être modifiée à l'aide d'une clé Allen de 3mm introduite dans l'ouverture six pans.
- Lorsqu'on atteint 40 °C, insérer l'anneau gradué (N) de manière à ce que le repère 40 °C coïncide avec le repère rouge (S) sur l'élément thermostatique (O).
- Mettre la bague de butée (M) en place, de sorte que le repère rouge (S) s'engage dans l'ouverture (R).

## Réglage de la température

Lorsque le thermostat est placé en amont, **pour les mitigeurs**, la température maximale d'eau chaude est réglée à l'élément thermostatique (O), voir fig. [9].

Lorsque le thermostat est monté sur des **robinets simples ou monofluides**, la température de l'eau chaude est préréglée à l'élément thermostatique (O), voir fig. [9].

Le capuchon (L) et la bague de butée (M) doivent être retirés pour effectuer le réglage de la température. La température peut maintenant être réglée avec la clé à six pans de 3mm. Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre (température -), rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (température +), voir le repère sur l'anneau gradué (N). Remettre en place la bague de butée (M) et le capuchon (L).

## Attention: en cas de risque de gel

Lors de la vidange de l'installation principale, vider les thermostats séparément, étant donné que les raccords d'eau froide et d'eau chaude sont équipés de clapets anti-retour. Pour ce faire, retirer le thermostat des raccords.

## Maintenance

**Maintenance**, voir les volets I et II.

## Couper l'alimentation en eau chaude et en eau froide.

### I. Clapet anti-retour

- Dévisser le mitigeur thermostatique (A) du robinet d'équerre d'eau chaude (B), voir fig. [1].
  - Enlever le filtre (D) et le joint (C).
  - Extraire le raccord fileté (V) à l'aide de la clé à six pans de 8mm (pas de vis à gauche).
  - Retirer l'écrou (W).
  - Démonter le clapet anti-retour (X).
- Dévisser le flexible du T de raccordement (F) du raccord intérieur (G) du mitigeur thermostatique, voir fig. [2].
  - Retirer le clapet anti-retour (T), voir volet I.

### II. Élément thermostatique

- Retirer le capuchon (L).
- Enlever la bague de butée (M) et l'anneau gradué (N).
- Dévisser l'élément thermostatique (Z) à l'aide d'une clé plate de 22mm.

Procéder à un réglage (voir Réglage) après tout travail de maintenance sur l'élément thermostatique.

Vérifier toutes les pièces, les nettoyer, les remplacer éventuellement et les lubrifier avec une graisse spéciale pour robinets.

Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

**Afin de garantir un système anti-échaudage efficace et durable, il est recommandé d'effectuer, au moins une fois par an, un contrôle de sécurité sur la robinetterie:**

- Vérifier que la température préréglée ne soit pas dépassée.**

En cas de dépassement, procéder à un nouveau réglage.

- Vérifier que les dispositifs de sécurité fonctionnent bien:**

- Ouvrir les mitigeurs sur l'eau chaude ou ouvrir les robinets d'arrêt.
- Fermer le robinet d'équerre d'eau froide (E), voir fig. [2] ou [6].
- Il ne doit plus s'écouler qu'un filet d'eau du robinet. Si ce n'est pas le cas, remplacer l'élément thermostatique (47 574).

**Pièces de rechange**, voir volet I (\* = accessoires en option).

## Entretien

Veillez vous reporter à la notice jointe pour l'entretien du mitigeur thermostatique.

## Campo de aplicación

Estas baterías termostáticas están fabricadas para la regulación de la temperatura mediante suministro del agua caliente a través de un acumulador de presión, al objeto de obtener la mayor exactitud en la temperatura deseada. Si la potencia es suficiente (a partir de 18 kW o de 250 kcal/min.), son también adecuados los calentadores instantáneos eléctricos o a gas.

Limitación segura de la temperatura máxima de salida mediante termostatos antepuestos para cada monomando común de lavabos (**protección térmica contra escaldaduras**).

No es posible utilizar termostatos junto con acumuladores sin presión (calentadores de agua sin presión).

Todos los termostatos se ajustan en fábrica a una presión de trabajo de 3 bares en ambas acometidas.

Si debido a particulares condiciones de instalación se produjesen desviaciones de temperatura, la batería termostática deberá ajustarse a las condiciones locales (véase Ajuste).

## Datos técnicos

Presión mínima de trabajo con resistencias postacopladas	1 bar
Presión máxima de trabajo	10 bares
Presión de trabajo recomendada	1 - 5 bares
Presión de verificación	16 bares
Caudal para una presión de trabajo de 3 bares	aprox. 20 l/min
Temperatura máx. del agua en la entrada del agua caliente	80 °C
Ajuste previo	40 °C
Temperatura del agua caliente en la acometida mín. 2 °C superior a la temperatura del agua mezclada	
Caudal mínimo	= 5 l/min.

Si la presión en reposo es superior a 5 bares, se recomienda instalar un reductor de presión.

## Instalación

**Instalación**, véase la página desplegable II.

1. Depositar la junta (C) y el tamiz (D) en la llave de escuadra del agua caliente (B) y atornillar el termostato ubicado debajo del lavabo (A) a la **llave de escuadra del agua caliente (B)**, véase la fig. [1].

Respete para ello el dibujo acotado.

## Monomandos

1. Depositar la junta (C) y el tamiz (D) sobre la llave de escuadra de agua fría (E). Atornillar el juego de conexiones (F) [Nº de ref. 47 533, véase también la página desplegable I], véase la fig. [2].
2. Conectar el extremo del flexo en la conexión delantera (G) del termostato ubicado debajo del lavabo, véanse las figs. [2] y [3].
3. Atornillar la entrada del agua fría (H) para el monomando a la T de conexión (F), véanse las figs. [3] y [4].
4. Conectar la entrada del agua caliente (J) del grifo en la conexión trasera (K) del termostato ubicado debajo del lavabo, véanse las figs. [3] y [4].

## Grifos de lavabo

1. Depositar la junta (C) y el tamiz (D) sobre la llave de escuadra de agua fría (E). Conectar el flexo (P) [Nº de ref. 45 704, véase también la página desplegable I] directamente a la llave de escuadra de agua fría (E), véase la fig. [6].
2. Conectar la entrada del agua (J) del grifo a la conexión trasera (K) del termostato ubicado debajo del lavabo, véanse las figs. [3] y [7].

Como ayuda de montaje para griferías con tubos de cobre se recomienda la conexión de un tubo flexible de presión. [Nº de ref. 45 120, véase la página desplegable I].

## Ajuste

**Ajuste de la temperatura**, véanse las figs. [5], [8] y [9].

- Antes de la puesta en servicio, si la temperatura del agua mezclada medida en el punto de consumo difiere de la temperatura teórica ajustada en el termostato.
- Después de cualquier trabajo de mantenimiento en el termoelemento.

Abrir el monomando de un solo orificio con agua caliente y medir con un termómetro la temperatura del agua que sale, véase la fig. [5].

Medir con un termómetro la temperatura del agua que sale del grifo de lavabo, véase la fig. [8].

Si no se alcanza la temperatura deseada, procédase de la manera siguiente, véase la fig. [9]:

1. Quitar o extraer la tapa (L) con ayuda de un destornillador, véase la página desplegable I.
2. Quitar el anillo de tope (M) y el anillo graduado (N).
3. Con la ayuda de una llave macho hexagonal de 3mm se puede ajustar la temperatura en el termoelemento (O) a través del orificio hexagonal.
4. Al alcanzar 40 °C, introducir el anillo graduado (N) de modo que la marca de 40 °C coincida con la espiga roja (S) del termoelemento (O).
5. Introducir el anillo de tope (M) de tal manera que la espiga roja (S) quede fijada con la abertura (R).

## Ajuste de la temperatura

Tratándose de un **monomando**, al preconnectar el termostato debe ajustarse el termoelemento (O) a la temperatura máxima deseada para el agua caliente, véase la fig. [9].

Si el termostato está instalado en combinación con un **grifo de lavabo**, la temperatura del agua mezclada se ajustará previamente en el termoelemento (O), véase la fig. [9].

Para ajustar la temperatura es necesario retirar la tapa (L) y el anillo de tope (M). Seguidamente podrá regularse la temperatura con la llave macho hexagonal de 3mm. Al girar en el sentido de las agujas del reloj se reduce la temperatura, y al girar en sentido contrario al de las agujas del reloj se aumenta la temperatura, véase también la indicación en el anillo graduado (N). Volver a introducir el anillo de tope (M) y la tapa (L).

## Atención en caso de peligro de helada

Al vaciar la instalación de la casa, los termostatos deberán vaciarse aparte, pues en las acometidas del agua fría y del agua caliente hay válvulas antirretorno. Para ello el termostato deberá retirarse de las conexiones.

## Mantenimiento

**Mantenimiento**, véase la página desplegable I y II.

**Cerrar las llaves de paso del agua fría y del agua caliente.**

## I. Válvula antirretorno

1. Desenroscar el termostato (A) ubicado debajo del lavabo de la llave de escuadra de agua caliente (B), véase la fig. [1].
  - Quitar el tamiz (D) y la junta (C).
  - Desenroscar la boquilla (V) mediante una llave macho hexagonal de 8mm (rosca a la izquierda).
  - Sacar la tuerca (W).
  - Desmontar la válvula antirretorno (X).
2. Desenroscar el flexo del juego de conexiones (F) del manguito de salida delantero (G) del termostato ubicado debajo del lavabo, véase la fig. [2].
  - Desmontar la válvula antirretorno (T), véase la página desplegable I.

## II. Termoelemento

1. Quitar la tapa (L).
2. Quitar el anillo de tope (M) y el anillo graduado (N).
3. Desenroscar el termoelemento (Z) con una llave de boca de 22mm.

Después de cada trabajo de mantenimiento en el termoelemento, es necesario efectuar un ajuste (véase Ajuste).

Revisar y limpiar todas las piezas, cambiándolas en caso de necesidad y engrasándolas con grasa especial para grifería.

El montaje se efectúa en el orden inverso.

**Para garantizar de forma constante la seguridad contra escaldaduras, es necesario realizar, por lo menos una vez al año, una revisión de seguridad en las griferías:**

1. **Verificar que no se supere la temperatura ajustada previamente.**  
En caso contrario hay que volver a ajustar la temperatura.
2. **Comprobar si funciona el cierre de seguridad:**
  - Abrir el monomando en agua caliente o abrir el grifo de lavabo.
  - Cerrar la llave de escuadra de agua fría (E), véase la fig. [2] ó [6].
  - Seguidamente sólo deberá salir como máximo un hilito de agua. Si este no fuera el caso, habrá que reemplazar el termoelemento (47 574).

**Repuestos**, véase la página desplegable I (\* = accesorios especiales).

## Cuidados periódicos

Las instrucciones a seguir para dar los cuidados periódicos a esta batería termostática se podrán consultar en las instrucciones de conservación adjuntas.



## Gamma di applicazioni

I miscelatori termostatici sono adatti per l'acqua calda da accumulatori a pressione e garantiscono la massima precisione di temperatura. Se di potenza sufficiente (a partire da 18 KW ovvero 250 kcal/min) anche gli scaldacqua istantanei elettrici o a metano possono essere allacciati a miscelatori di questo tipo.

Limita la temperatura dell'acqua calda all'uscita, tramite un termostato inserito a monte di ogni lavabo (**protezione termica contro scottature**).

I miscelatori termostatici non possono essere collegati ad accumulatori senza pressione (accumulatori di acqua calda a circuito aperto).

Tutti i termostati sono tarati di fabbrica con una pressione di flusso di 3 bar sui due lati.

In caso di grande differenza di pressione, per particolari condizioni di installazione, il termostatico deve essere tarato secondo la pressione locale (vedere "taratura").

### Dati tecnici

Pressione minima con resistenza a valle	1 bar
Pressione massima di esercizio	10 bar
Pressione idraulica consigliata	1 - 5 bar
Pressione di prova	16 bar
Portata della pressione 3 bar	20 l/min ca.
Temperatura massima dell'acqua a monte del termostatico	80 °C
Regolazione approssimata	40 °C
Temperatura dell'acqua calda al raccordo di alimentazione minimo 2 °C superiore rispetto a quella dell'acqua miscelata	
Portata minima	= 5 l/min

Per mantenere i coefficienti di rumore per una pressione di riposo superiore ai 5 bar, si deve installare un riduttore di pressione nel tubo di alimentazione.

### Installazione

Per l'installazione, vedere il risvolto II di copertina.

- Collocare la guarnizione (C) e il filtro (D) sulla valvola a gomito (B) e fissare il termostatico e collegarlo in basso (A), tramite viti, sul **raccordo a gomito (B)**, vedi fig. [1].

Servirsi dello schema con le quote di installazione.

### Rubinerie con miscelatore

- Collocare la guarnizione (C) e il filtro (D) sul raccordo a gomito per l'acqua fredda (E). Avvitare i raccordi (F) [codice n. 47 533, vedere anche il risvolto di copertina I], vedi fig. [2].
- Collegare l'estremità del tubo flessibile al manicotto di raccordo (G) del termostatico da applicare in basso, vedi fig. [2] e [3].
- Avvitare il tubo di alimentazione di acqua fredda (H) del rubinetto sui raccordi (F), vedi fig. [3] e [4].
- Collegare il tubo di entrata dell'acqua calda (J) del rubinetto sul manicotto posteriore del raccordo (K) del termostatico da collegare in basso, vedi fig. [3] e [4].

### Rubinetto a squadra

- Collocare la guarnizione (C) e il filtro (D) al raccordo a gomito per l'acqua fredda (E). Collegare il tubo flessibile (P) [codice n. 45 704, vedere anche il risvolto di copertina I] direttamente al raccordo a gomito per l'acqua fredda (E), vedi fig. [6].
- Collegare il tubo di entrata dell'acqua (J) del rubinetto sul manicotto posteriore del raccordo (K) del termostato da collegare in basso, vedi fig. [3] e [7].

Quale elemento di montaggio per rubinerie con tubi di rame si raccomanda il raccordo di un tubo flessibile a pressione [codice n. 45 120, vedere il risvolto di copertina I].

### Taratura

Regolazione della temperatura, vedi fig. [5], [8] e [9].

- Da effettuare prima della messa in esercizio del termostatico, nel caso in cui la temperatura dell'acqua miscelata non corrisponda a quella di taratura del termostatico.
- Da effettuare dopo ogni manutenzione al termoelemento.

Aprire i rubinetti monoforo con acqua calda e misurare con un termometro la temperatura dell'acqua in uscita, vedi fig. [5].

Misurare la temperatura dell'acqua con un termometro, vedi fig. [8].

Se non si raggiunge la temperatura desiderata, procedere nel modo seguente, vedi fig. [9]:

- Togliere la calotta di copertura (L) con un cacciavite oppure scaltarla, vedere il risvolto di copertina I.
- Togliere l'anello di arresto (M) e l'anello graduato (N).
- Tramite una chiave a brugola da 3mm si può regolare la temperatura sul termoelemento (O), attraverso l'apertura esagonale.
- Una volta raggiunti 40 °C, inserire l'anello graduato (N) in modo tale che il contrassegno di 40 °C corrisponda con la marcatura rossa (S) sul termoelemento (O).
- Inserire l'anello di arresto (M) in modo tale che la marcatura rossa (S) possa essere fissata con l'apertura (R).

### Regolazione della temperatura

Se si preinserisce il termostatico per **rubinetteria con miscelatore**, sul termoelemento (O) si imposta la massima temperatura per l'acqua calda, vedi fig. [9].

La temperatura dell'acqua miscelata viene prerogolata sul termoelemento (O) per termostatici in combinazione con **le valvole di livello**, vedi fig. [9].

Per regolare la temperatura si deve togliere la calotta di copertura (L) e l'anello di arresto (M). Con la chiave a brugola da 3mm si può regolare solo la temperatura. Rotazione in senso orario (temperatura -), rotazione in senso antiorario (temperatura +), vedere anche l'indicazione sull'anello graduato (N). Inserire di nuovo l'anello di arresto (M) e collocare la calotta di copertura (L).

### Attenzione al pericolo di gelo

In caso di svuotamento dell'impianto domestico, occorre svuotare separatamente i termostatici, dato che nei raccordi dell'acqua calda e di quella fredda vi sono degli elementi che impediscono il riflusso. Per far ciò togliere il termostatico dai raccordi.

### Manutenzione

Per la manutenzione, si veda il risvolto di copertina I e II.

**Chiudere le entrate dell'acqua calda e di quella fredda.**

#### I. Intercettatore di riflusso

- Svitare il miscelatore (A) dal raccordo a gomito per l'acqua calda (B), vedi fig. [1].
  - Togliere il filtro (D) e la guarnizione (C).
  - Svitare il nippel (V) tramite la chiave a brugola da 8mm (filettatura sinistra).
  - Togliere il dado (W).
  - Smontare l'intercettatore di riflusso (X).
- Svitare il tubo flessibile del gruppo raccordi (F) dal manicotto della bocca anteriore (G) del miscelatore, vedi fig. [2].
  - Smontare l'intercettatore di riflusso (T), vedere il risvolto di copertina I.

#### II. Termoelemento

- Togliere la calotta di copertura (L).
  - Togliere l'anello di arresto (M) e l'anello graduato (N).
  - Svitare il termoelemento (Z) con chiave da 22mm.
- Dopo ogni lavoro di manutenzione, tarare il termostatico (vedi Taratura). Controllare e pulire tutti i pezzi, eventualmente sostituire quelli difettosi, ingrassare con grasso speciale.

Eseguire il montaggio in ordine inverso.

**Per garantire in modo duraturo una sicurezza contro scottature, è necessario effettuare almeno 1 volta all'anno un controllo di sicurezza sulla rubinetteria:**

#### 1. Controllare che la temperatura di uscita prerogolata non venga superata.

Superando per eccesso questa temperatura si deve effettuare una nuova regolazione.

#### 2. Controllare se il blocco di sicurezza funziona:

- Aprire il rubinetto con miscelatore dal lato acqua calda oppure aprire la valvola di livello.
- Chiudere il raccordo a gomito per l'acqua fredda (E), vedi fig. [2] oppure [6].
- La quantità d'acqua che potrebbe uscire adesso può corrispondere al massimo ad un filo sottile. Se non fosse il caso, si deve sostituire il termoelemento (47 574).

**Per i pezzi di ricambio**, vedere il risvolto di copertina I (\* = accessori speciali).

### Piccola manutenzione

Le istruzioni per la piccola manutenzione di questo rubinetto sono riportate nei fogli inclusi.



## Toepassingsgebied

Thermostaten zijn ontworpen om op een constante temperatuur water aan te voeren. Geschikt als warmwatervoorziening zijn zowel boilers als geisers met een minimale dynamische druk van 1 bar. De elektrische boiler of geiser moet een vermogen hebben van ten minste 18 kW of 250 kcal/min.

Thermostaten kunnen niet bij lagedrukboilers (**open warmwater-toestellen**) worden gebruikt.

Alle thermostaten worden in de fabriek met een aan beide kanten heersende stromingsdruk van 3 bar afgesteld.

Wanneer er door bijzondere omstandigheden bij de installatie temperatuurafwijkingen voorkomen, moet u de thermostaat in overeenstemming met de plaatselijke omstandigheden afstellen (zie Afstellen).

## Technische gegevens

Minimale stromingsdruk met nageschakelde weerstanden	1 bar
Maximale werkdruk	10 bar
Aanbevolen stromingsdruk	1 - 5 bar
Testdruk	16 bar
Capaciteit bij 3 bar stromingsdruk	ca. 20 l/min
Maximale watertemperatuur bij de warmwateringang	80 °C
Voorafstelling	40 °C
Warmwatertemperatuur bij de toevoeraansluiting moet minimaal 2 °C hoger zijn dan de mengwatertemperatuur	
Minimum capaciteit	= 5 l/min

Voor het nakomen van de geluidswaarden dient bij statische drukken boven 5 bar een drukreducerendventiel te worden ingebouwd.

## Installeren

**Installeren**, zie uitvouwbaar blad II.

- Leg het leertje (C) en de zeef (D) op de warmwaterhoekstopkraan (B) en schroef de close-in thermostaat (A) aan de **warmwaterhoekstopkraan (B)**, zie afb. [1].

Neem daarbij de maatschets in acht.

## Mengkranen

- Leg het leertje (C) en de zeef (D) op de koudwaterhoekstopkraan (E). Schroef aansluitset (F) [bestelnr. 47 533, zie ook uitvouwbaar blad I] eraan vast, zie afb. [2].
- Sluit het eind van de slang aan op het voorste verbindingspijpstuk (G) van de close-in thermostaat, zie afb. [2] en [3].
- Schroef de koudwatertoevoer (H) van de kraan op de aansluitset (F), zie afb. [3] en [4].
- Sluit de warmwatertoevoer (J) van de kraan aan op het achterste verbindingspijpstuk (K) van de close-in thermostaat, zie afb. [3] en [4].

## Toiletkranen

- Leg het leertje (C) en de zeef (D) op de koudwaterhoekstopkraan (E). Sluit slang (P) [bestelnr. 45 704, zie ook uitvouwbaar blad I] direct aan op de koudwaterhoekstopkraan (E), zie afb. [6].
- Sluit de warmwatertoevoer (J) van de kraan aan op het achterste verbindingspijpstuk (K) van de close-in thermostaat, zie afb. [3] en [7].

Als montagehulp bij kranen met koperen buizen raden wij u aan een flexibele drukslang [bestelnr. 45 120, zie uitvouwbaar blad I] voor de aansluiting te gebruiken.

## Afstellen

**Temperatuurstelling**, zie afb. [5], [8] en [9].

- Vóór de ingebruikneming, wanneer de aan het tappunt gemeten mengwatertemperatuur afwijkt van de op de thermostaat ingestelde temperatuur.
- Telkens wanneer onderhoud is gepleegd aan het thermo-element.

Open de warmwaterkant van de kraan en meet de temperatuur van het uitstromende water met een thermometer, zie afb. [5].

Meet de temperatuur van het uitstromende water van de toiletkraan met een thermometer, zie afb. [8].

Als de gewenste temperatuur niet wordt bereikt, gaat u als volgt te werk, zie afb. [9]:

- Verwijder de afdekkap (L) met behulp van een schroevendraaier, zie uitvouwbaar blad I.
- Trek de aanslagring (M) en de ring met schaalverdeling (N) eraf.
- Met behulp van een 3mm inbusleutel kan de temperatuur aan het thermo-element (O) door de zeskantopening worden versteld.
- Als een temperatuur van 40 °C wordt bereikt, wordt de ring met schaalverdeling (N) zo geplaatst, dat de 40 °C-markering met de rode pen (S) op de thermostaat (O) overeenkomt.
- Plaats de aanslagring (M) zodanig, dat de rode pen (S) met de opening (R) wordt vastgezet.

## Temperatuur instellen

Bij het voorschakelen van de thermostaat bij **mengkranen** wordt op het thermo-element (O), zie afb. [9], de max. warmwatertemperatuur ingesteld.

Als de thermostaat in combinatie met **toiletkranen** wordt gebruikt, wordt op het thermo-element (O), zie afb. [9], de mengwatertemperatuur van tevoren ingesteld.

Om de temperatuur in te stellen moeten de afdekkap (L) en de aanslagring (M) worden verwijderd. Met de 3mm inbusleutel kan nu de temperatuur worden geregeld. Draaien met de wijzers van de klok mee (temperatuur -), draaien tegen de wijzers van de klok in (temperatuur +), zie ook de aanduiding op de ring met schaalverdeling (N). Monteer de aanslagring (M) en de afdekkap (L) weer.

## Attentie bij vorst

Bij het aftappen van de waterleidinginstallatie dient de thermostaat apart te worden afgetapt, omdat zich in de koud- en warmwateraansluiting terugslagkleppen bevinden. Daarbij dient de thermostaat van de aansluitingen te worden afgekoppeld.

## Onderhoud

**Onderhoud**, zie uitvouwbaar blad I en II.

**Sluit de koudwater- en warmwatertoevoer af.**

### I. Terugslagklep

- Schroef de close-in thermostaat (A) van de warmwaterhoekstopkraan (B) af, zie afb. [1].
  - Verwijder de zeef (D) en het leertje (C).
  - Schroef de nippel (V) er met behulp van een 8mm inbusleutel uit (linkse schroefdraad).
  - Verwijder de moer (W).
  - Demonteer de terugslagklep (X).
- Schroef de slang van de aansluitset (F) van het voorste verbindingspijpstuk voor de afvoer (G) van de close-in thermostaat af, zie afb. [2].
  - Demonteer de terugslagklep (T), zie uitvouwbaar blad I.

### II. Thermo-element

- Verwijder de afdekkap (L).
  - Trek de aanslagring (M) en de ring met schaalverdeling (N) eraf.
  - Schroef het thermo-element (Z) er met een 22mm steeksleutel uit.
- Na elk onderhoud aan het thermo-element dient dit opnieuw te worden afgesteld (zie Afstellen).

Controleer en reinig alle onderdelen. Vervang onderdelen indien nodig. Vet de onderdelen met speciaal armaturenvet in.

De onderdelen worden in omgekeerde volgorde gemonteerd.

**Om de veiligheid tegen verbranding duurzaam te kunnen garanderen, dient de thermostaat elk jaar aan een veiligheidscheck te worden onderworpen:**

- Controleren of de van tevoren ingestelde temperatuur bij de wateruitlaat niet wordt overschreden.**

Stel de temperatuur bij overschrijding opnieuw in.
- Controleren of de veiligheidsblokkering functioneert:**
  - Open de warmwateruitgang van de mengkraan of open de toiletkraan.
  - Sluit de koudwaterhoekstopkraan (E), zie afb. [2] of [6].
  - Nu mag hooguit nog een dun waterstraaltje uit de kraan stromen. Is dit niet het geval, dan moet het thermo-element (47 574) worden vervangen.

**Onderdelen**, zie uitvouwbaar blad I (\* = speciaal toebehoren).

## Reiniging

De aanwijzingen voor het reinigen van deze thermostaat vindt u in het bijgaande onderhoudsvoorschrift.

## Användningsområde

Termostatblandare är konstruerade för varmvattenförsörjning över tryckbehållare och ger på så sätt högsta temperaturnoggrannhet. Är effekten tillräcklig stor (från 18 kW resp 250 Kcal/min) kan man även använda el- resp gasgenomströmningsberedare.

Säker begränsning av utloppstemperaturen genom förkopplade termostater för varje vanligt tvättställ (**termiskt skällningsskydd**).

Termostater kan ej användas tillsammans med trycklösa behållare (öppna varmvattenberedare).

Alla termostater är vid leveransen inställda på ett flödestryck på 3 bar på båda sidor.

Skulle temperaturskillnader bli följden av speciella installationssituationer kan termostaten justeras så att den passar den lokala situationen (se Justering).

## Tekniska data

Minsta dynamiska tryck med efterkopplade motstånd	1 bar
Max arbetstryck	10 bar
Rekommenderat flödestryck	1-5 bar
Provningstryck	16 bar
Kapacitet vid 3 bar hydrauliskt tryck	ca. 20 l/min
Max. vattentemperatur vid varmvatteningång	80 °C
Förinställning	40 °C
Varmvattentemperatur vid försörjningsanslutningen min. 2 °C högre än blandvattentemperaturen	
Min. kapacitet	= 5 l/min

Vid ett viltryck på mer än 5 bar ska en reduceringsventil installeras.

## Installation

**Installation**, se utvikssida II.

- Lägg på tätning (C) och sil (D) på varmvattenventilen (B) och skruva på termostaten (A) på **varmvattenventilen (B)**, se fig. [1].  
Observera måttskissen.

## Armaturer med blandning

- Lägg på packning (C) och sil (D) på kallvattenventilen (E). Skruva på anslutningssats (F) [best. nr 47 533, se också utvikssida I], se fig. [2].
- Anslut slangänden till den främre anslutningen (G) på termostaten, se fig. [2] och [3].
- Skruva på armaturens kallvattentillopp (H) på anslutningssatsen (F), se fig. [3] och [4].
- Anslut armaturens varmvattentillopp (J) till den bakre anslutningen (K) på termostaten, se fig. [3] och [4].

## Fast ventil

- Lägg på packning (C) och sil (D) på kallvattenventilen (E). Anslut slangen (P) [best. nr. 45 704, se också utvikssida II] direkt till kallvattenventilen (E), se fig. [6].
- Anslut armaturens vattentillopp (J) till den bakre anslutningen (K) på termostaten, se fig. [3] och [7].

Vid armaturer med kopparrör rekommenderas anslutning av en flexibel tryckslang [best. nr. 45 120, se utvikningssida I] som monteringshjälp.

## Justering

**Temperatur-inställning**, se fig. [5], [8] och [9].

- Före första användningen, om den vid tappstället uppmätta blandvattentemperaturen avviker från termostatinställningen.
- Efter varje underhåll på termoelementet.

Öppna etthålsblandaren med varmvatten och mät temperaturen på det uttrinnande vattnet med en termometer, se fig. [5].

Mät temperaturen på det uttrinnande vattnet vid den fasta ventilen med en termometer, se fig. [8].

Gör som följer om den önskade temperaturen inte uppnås, se fig. [9]:

- Lossa kåpan (L) med en skruvmejsel, se utvikssida I.
- Dra av anslagsring (M) och skalring (N).
- Temperaturen kan ställas in med en 3mm insexnyckel genom sexkantöppningen i termoelementet (O).
- Sätt på skalringen (N) så att 40 °C-markeringen stämmer överens med det röda stiftet (S) på termoelementet (O) när vattentemperaturen är 40 °C.
- Sätt på anslagsringen (M) så att det röda stiftet (S) fixeras med öppningen (R).

## Inställning av temperaturen

Vid förkoppling av termostater på **armaturer med blandare** ställs den maximala varmvattentemperaturen in på termoelementet (O), se fig. [9]. På termostater i kombination med **fast ventil** ställs blandvattentemperaturen in på termoelementet (O), se fig. [9]. För inställning av temperaturen måste kåpan (L) och anslagsringen (M) tas bort. Temperaturen kan nu regleras med 3mm insexnyckeln. Vridning medurs (temperatur -), vridning moturs (temperatur +). Se också indikering på skalringen (N). Sätt på anslagsring (M) och kåpan (L) igen.

## Vid risk för frost

Om husanläggningen töms är det viktigt att tömma termostaterna separat, eftersom det finns backventiler monterade i kall- och varmvattenanslutningen. Härvid måste termostaten tas bort från anslutningarna.

## Skötsel

**Underhåll**, se utviktningssblad I och II.

**Stäng av kall- och varmvattentilloppet.**

### I. Backventil

- Skruva av termostaten (A) från varmvattenventilen (B), se fig. [1].
  - Ta bort sil (D) och packning (C).
  - Skruva av nippel (V) med en 8mm insexnyckel, (vänstergånga).
  - Ta av muttern (W).
  - Demontera backventilen (X).
- Skruva av anslutningssatsens slang (F) från termostatens främre utgångsanslutning (G), se fig. [2].
  - Demontera backventilen (T), se utvikssida I.

### II. Termoelement

- Ta av kåpan (L).
  - Dra av anslagsring (M) och skalring (N).
  - Skruva ut termoelement (Z) med en öppen nyckel 22mm.
- Efter varje underhåll av termoelement krävs en ny justering (se Justering).

Kontrollera alla delarna, rengör dem och byt eventuellt ut dem. Smörj dem special-armaturfett.

Monteringen sker i omvänd ordningsföljd.

**För att garantera att risken för skällning inte ökar med tiden är det nödvändigt att genomföra en säkerhetskontroll av armaturen minst en gång per år:**

#### 1. Kontrollera att den förinställda utloppstemperaturen inte överskrids.

Justera på nytt om temperaturen överskrids.

#### 2. Kontrollera att säkerhetsavstängningen fungerar:

- Öppna armatur med blandningen inställd på hett vatten eller öppna den fasta ventilen.
- Stäng kallvattenventilen (E), se fig. [2] eller [6].
- Vattenmängden som fortfarande rinner ut får högst motsvara en tunn vattenstråle. Om så inte är fallet måste termoelementet (47 574) bytas ut.

**Reservdelar**, se utvikssida I (\* = extra tillbehör).

## Skötsel

Skötseltips för denna termostatblandare finns i den bifogade skötselanvisningen.



## Anvendelsesområde

Termostatbatterier er konstruerede til varmtvand-forsyning via trykbeholdere og vil således anvendt yde størst mulig temperaturmøjagtighed. Ved tilstrækkelig effekt (fra 18 kW/250 kcal/min.) er også el-/gasgennemstrømningsvandvarmere velegnede.

Sikker begrænsning af den maks. temperatur på det vand, der løber ud, ved forindstillede termostater ved alle almindelige vaskekummer (**termisk skoldningsbeskyttelse**).

I forbindelse med trykløse beholdere (åbne varmtvandsbeholdere) kan der ikke anvendes termostater.

Alle termostater justeres på fabrikken ved et tilgangstryk på 3 bar fra begge sider.

Skulle der opstå temperaturafvigelser pga. særlige installationsbetingelser, skal termostaten justeres efter disse forhold (se "Justering").

## Tekniske data

Min. tilgangstryk med efterkoblede modstande	1 bar
Maks. driftstryk	10 bar
Anbefalet tilgangstryk	1 - 5 bar
Prøvetryk	16 bar
Gennemstrømning ved 3 bar tilgangstryk	ca. 20 l/min.
Maks. vandtemperatur ved varmtvandsindgangen	80 °C
Forjustering	40 °C
Varmtvandstemperatur ved forsyningstilslutningen min. 2 °C højere end blandingsvandtemperaturen	
Min. gennemstrømning	= 5 l/min.

Til overholdelse af støjværdierne skal der indbygges en trykreduktionsventil ved hvilettryk over 5 bar.

## Installation

**Installation**, se foldeside II.

- Læg pakningen (C) og sien (D) på varmtvandshjørneventilen (B), og skru underbordstermostaten (A) på **varmtvandshjørneventilen (B)**, se ill. [1].

Vær opmærksom på måltegningen.

## Blandingsbatterier

- Læg pakningen (C) og sien (D) på koldt vandshjørneventilen (E). Skru tilslutningssættet (F) på [bestillingsnr. 47 533, se også foldeside I], se ill. [2].
- Tilslut slangeenden til den forreste tilslutningsstuds (G) på underbordstermostaten, se ill. [2] og [3].
- Skru armaturets koldt vandstilløb (H) på tilslutningssættet (F), se ill. [3] og [4].
- Tilslut armaturets varmt vandstilløb (J) til den bageste tilslutningsstuds (K) på underbordstermostaten, se ill. [3] og [4].

## Standventiler

- Læg pakningen (C) og sien (D) på koldt vandshjørneventilen (E). Tilslut slangen (P) [bestillingsnr. 45 704, se også foldeside I] direkte til koldt vandshjørneventilen (E), se ill. [6].
- Tilslut armaturets vandtilløb (J) til den bageste tilslutningsstuds (K) på underbordstermostaten, se ill. [3] og [7].

Som monteringshjælp på armaturer med kobberør anbefales det at tilslutte en bøjelig trykslange [bestillingsnr. 45 120, se foldeside I].

## Justering

**Indstilling af temperatur**, se ill. [5], [8] og [9].

- Inden ibrugtagning, hvis den målte blandingsvandtemperatur ved tapstedet afviger fra den temperatur, der er indstillet på termostaten.
- Efter alt vedligeholdelsesarbejde på termoelementet.

Åbn for det varme vand i ethulbatteriet, og mål vha. termometeret temperaturen på det vand, der løber ud, se ill. [5].

Mål vandet på standventilen vha. termometeret, se ill. [8].

Opnås den ønskede temperatur ikke, fortsættes der som beskrevet, se ill. [9]:

- Træk dæklappen (L) af med en skruetrækker, se foldeside I.
- Træk stopringen (M) og skalaringen (N) af.
- Vha. en 3mm-unbrakonøgle kan temperaturen indstilles på termoelementet (O) gennem sekskantåbningen.
- Når vandet er 40 °C, sættes skalaringen (N) på således, at 40 °C-markeringen flugter med den røde stift (S) på termoelementet (O).
- Sæt stopringen (M) på således, at den røde stift (S) fikseres med åbningen (R).

## Indstilling af temperatur

Ved indkobling af termostaten på **blandingsbatterier** indstilles den maks. varmtvandstemperatur på termoelementet (O), se ill. [9]. I forbindelse med termostater med **standventiler** forindstilles blandingsvandtemperaturen på termoelementet (O), se ill. [9]. For at indstille temperaturen skal dæklappen (L) og stopringen (M) tages af. Vha. 3mm-unbrakonøglen kan temperaturen nu reguleres. Drejning med uret (temperatur -), drejning mod uret (temperatur +), se også visningen på skalaringen (N). Sæt stopringen (M) og dæklappen (L) på igen.

## Bemærk ved fare for frost

Når husets anlæg tømmes, skal termostaterne tømmes separat, da der sidder kontraventiler i koldt- og varmtvandstilslutningen. Termostaten skal i den forbindelse tages af tilslutningerne.

## Vedligeholdelse

**Vedligeholdelse**, se foldeside I og II.

**Luk for koldt- og varmtvandstilførslen.**

## I. Kontraventil

- Skru underbordstermostaten (A) af varmtvandshjørneventilen (B), se ill. [1].
  - Tag sien (D) og pakningen (C) af.
  - Skru niplen (V) ud vha. en 8mm-unbrakonøgle - (venstregevind).
  - Tag møtrikken (W) af.
  - Afmonter kontraventilen (X).
- Skru tilslutningssættets slange (F) af den forreste afgangsstuds (G) på underbordstermostaten, se ill. [2].
  - Afmonter kontraventilen (T), se foldeside I.

## II. Termoelement

- Tag dæklappen (L) af.
- Træk stopringen (M) og skalaringen (N) af.
- Termoelement (Z) skrues ud med en 22mm-gaffelnøgle. Efter alt vedligeholdelsesarbejde på termoelementet skal der justeres (se "Justering").

Kontrollér alle dele, rens dem, udskift dem evt., og smør dem med specielt armaturfedt.

Monteringen foretages i omvendt rækkefølge.

**For vedvarende at garantere sikkerhed mod skoldning skal der mindst en gang om året udføres et sikkerhedscheck på armaturet:**

- Kontrollér, at den forindstillede udløbstemperatur på vandet ikke overskrides.** Hvis værdien er overskredet, skal den justeres.
- Kontrollér, om skoldningsspærren fungerer:**
  - Åbn blandingsbatteriet i stillingen "varmt vand", eller åbn standventilen.
  - Luk koldt vandshjørneventilen (E), se ill. [2] eller [6].
  - Hvis der overhovedet løber noget vand ud, må det ikke være mere end en tynd vandstråle. Hvis dette ikke er tilfældet, skal termoelementet (47 574) udskiftes.

**Reserve dele**, se foldeside I (\* = specialtilbehør).

## Vedligeholdelse

Anvisningerne vedrørende vedligeholdelse af dette termostatbatteri er anført i vedlagte vedligeholdelsesvejledning.

## Bruksområde

Termostatbatterier er laget til varmtvannsforsyning via trykkmagasiner og gir her den mest nøyaktige temperaturen. Ved tilstrekkelig ytelse (fra 18 kW hhv. 250 kcal/min) kan også elektro- hhv. gass-varmtvannsberedere anvendes.

Sikker begrensning av maks. vanntemperatur via forhåndsinnstilte termostater ved alle vanlige servantarmaturer (**termisk sikring mot skålding**).

Termostater kan ikke anvendes i forbindelse med lavtrykkmagasin (åpne varmtvannsberedere).

Alle termostater justeres ved fabrikken med et dynamisk trykk på 3 bar fra begge sider.

Dersom det på grunn av spesielle installeringsforhold skulle oppstå temperaturavvik, må termostaten justeres for de lokale forhold (se Justering).

## Tekniske data

Minimum dynamisk trykk med etterkoblede motstandere	1 bar
Maks. driftstrykk	10 bar
Anbefalt dynamisk trykk	1 - 5 bar
Kontrolltrykk	16 bar
Gjennomstrømning ved 3 bar dynamisk trykk	ca. 20 l/min
Maks. vanntemperatur på varmtvannsinngang	80 °C
Forhåndsjustering	40 °C

Varmtvannstemperaturen på hovedtilkoblingen er min. 2 °C høyere enn blandevarmestemperaturen

Minimum gjennomstrømning = 5 l/min

For å overholde støyverdiene monteres en reduksjonsventil ved statiske trykk over 5 bar.

## Installasjon

**Installasjon**, se utbrettside II.

1. Monter tetningen (C) og silen (D) på vinkelkranen for varmt vann (B) og skru termostaten (A) på **vinkelkranen (B)**, se bilde [1].

Følg ved dette målene på tegningen.

### Armaturer med blanding

1. Monter tetningen (C) og silen (D) på vinkelkranen for kaldt vann (E). Tilkoblingssett (F) [best. nr. 47 533, se også utbrettside II] skrues på, se bilde [2].
2. Koble slangeenden på den fremre tilkoblingsstussen (G) på termostaten, se bilde [2] og [3].
3. Skru armaturens kaldtvanntilførsel (H) på tilkoblingssettet (F), se bilde [3] og [4].
4. Koble armaturens varmtvanntilførsel (J) på den bakre tilkoblingsstussen (K) på termostaten, se bilde [3] og [4].

### Faste ventiler (fast forhåndsstilt temperatur)

1. Monter tetningen (C) og silen (D) på vinkelkranen for kaldt vann (E). Koble slangen (P) [best. nr. 45 704, se også utbrettside I] direkte på vinkelkranen for kaldt vann (E), se bilde [6].
2. Koble armaturens varmtvanntilførsel (J) på den bakre tilkoblingsstussen (K) på termostaten, se bilde [3] og [7].

Ved armaturer med kobberrør anbefales det å koble til en fleksibel trykkslange [best. nr. 45 120, se utbrettside I] som monteringshjelp.

## Justering

**Temperaturjustering**, se bilde [5] og [8] og [9].

- Før bruk dersom blandevarmestemperaturen, målt ved tapping, avviker fra den nominelle temperaturen som er innstilt på termostaten.
- Alltid etter vedlikehold på termoelementet.

Åpne ett-hulls batteriet og mål temperaturen på det varme vannet med termometer, se bilde [5].

Mål temperaturen på rennende vann ved fast ventil med termometer, se bilde [8].

Gå frem som beskrevet under dersom ønsket temperatur ikke oppnås, se bilde [9]:

1. Hetten (L) trekkes eller vippes av med en skrutrekker, se utbrettside I.
2. Trekk av anslagringen (M) og skalaringen (N).
3. Juster temperaturen på termoelementet (O) via sekskantåpningen med en 3mm unbrakonøkkel.
4. Når 40 °C er oppnådd, settes skalaringen (N) på slik at markeringen 40 °C stemmer overens med den røde stiften (S) på termoelementet (O).
5. Monter anslagringen (M) slik at den røde stiften (S) fikseres med åpningen (R).

## Temperaturjustering

Ved forhåndskobling av termostater ved **blandebatterier**, stilles maksimal varmtvannstemperatur inn på termoelementet (O), se bilde [9]. I forbindelse med termostater med **faste ventiler** blir blandevarmestemperaturen innstilt på forhånd på termoelementet (O), se bilde [9].

Ta av hetten (L) og anslagringen (M) når temperaturen skal justeres. Temperaturen kan bare reguleres med en 3mm unbrakonøkkel. Dreie med urviseren (temperatur -), dreie mot urviseren (temperatur +), se også visningen på skalaringen (N). Monter deretter anslagringen (M) og hetten (L) igjen.

## Ved fare for frost

Ved tømning av husanlegget må termostatene tømmes separat fordi det finnes tilbakeslagsventiler i kaldt- og varmtvannstilkoblingen. Termostaten må da fjernes fra tilkoblingene.

## Vedlikehold

**Vedlikehold**, se utbrettside I og II.

**Steng kaldt- og varmtvannstilførselen.**

## I. Tilbakeslagsventil

1. Skru termostaten (A) fra ventilkranen for varmt vann (B), se bilde [1].
  - Fjern silen (D) og tetningen (C).
  - Skru ut nippelen (V) med unbrakonøkkel 8mm (venstregjenger).
  - Fjern mutteren (W).
  - Demonter tilbakeslagsventilen (X).
2. Skru ut slangen på tilkoblingssettet (F) fra fremre utgangsstuss (G) på termostaten, se bilde [2].
  - Demonter tilbakeslagsventilen (T), se utbrettside I.

## II. Termoelement

1. Fjern hetten (L).
2. Trekk av anslagringen (M) og skalaringen (N).
3. Termoelement (Z) skrues ut med fastnøkkel 22mm.

Etter vedlikehold på termoelementet må dette alltid justeres (se justering).

Alle deler kontrolleres, rengjøres, skiftes ut om nødvendig og smøres inn med spesial-armaturfett.

Monter i motsatt rekkefølge.

**For å sikre en vedvarende beskyttelse mot skålding, må armaturen kontrolleres 1x årlig:**

1. **Kontroller om den forhåndsinnstilte utløpstemperaturen ikke overskrides.**

Juster på nytt dersom den overskrides.
2. **Kontroller om sikkerhetssperren fungerer:**
  - Åpne armaturen med varmtvannsblanding eller åpne fast ventil.
  - Steng vinkelkranen for kaldt vann (E), se bilde [2] eller [6].
  - Den vannmengden som nå renner ut får bare tilsvare en tynn vannstråle. Dersom dette ikke er tilfelle, skal termoelementet (47 574) skiftes ut.

**Reservedeler**, se utbrettside I (\*= Ekstra tilbehør).

## Pleie

Henvisninger for pleie av dette termostatbatteriet finnes i den vedlagte pleieveiledningen.



## Käyttöalue

Termostaattisekoittimet on tarkoitettu käytettäväksi painevaraajien kanssa; tällöin niiden lämpötilatarkkuus on parhaimmillaan. Sekoittimia voidaan käyttää myös sähkö- tai kaasuläpivirtauskuumentimien kanssa, mikäli niiden teho on riittävä (alk. 18 kW / 250 kcal/min).

Turvallinen ulosvirtaavan veden enimmäislämpötilan rajoitus esikylkettujen termostaattien avulla kaikkien tavallisten pesupöytähanojen yhteydessä (**terminen suoja palovammojen estämiseksi**).

Termostaatteja ei voi käyttää paineettomien säiliöiden (avoimien lämminvesiboilerien) yhteydessä.

Kaikki termostaatit säädetään tehtaalla 3 barin molemminpuolisella virtauspaineella.

Mikäli erityisten asennusolosuhteiden vuoksi esiintyy lämpötilavaihteluita, termostaatti on säädettävä paikallisia olosuhteita vastaavaksi (ks. Säättö).

## Tekniset tiedot

Vähimmäisvirtauspaine jälkikylkettujen vastuksien kanssa	1 bar
Enimmäiskäyttöpain	10 bar
Suosittelava virtauspaine	1 - 5 bar
Koepaine	16 bar
Läpivirtaus, kun virtauspaine on 3 bar	n. 20 l/min
Lämpimän veden tuloliitäntän enimmäislämpötila	80 °C
Esisäättö	40 °C
Lämpimän veden lämpötila syöttöliitäntässä väh. 2 °C korkeampi kuin sekoitetun veden lämpötila	
Vähimmäisläpivirtaus	= 5 l/min

Jotta sallittuja meluarvoja ei ylitetä, on laitteeseen asennettava paineenalennusventtiili lepopaineen ylittäessä 5 baria.

## Asennus

**Asennus**, ks. kääntöpuolen sivu II.

- Laita tiiviste (C) ja siivilä (D) lämpimän veden kulmaventtiiliin (B) ja ruuvaa pöydänalainen termostaatti (A) **lämpimän veden kulmaventtiiliin (B)**, ks. kuva [1].

Huomioi sitä varten tehty mittapiirros.

## Sekoittimella varustetut hanat

- Aseta tiiviste (C) ja siivilä (D) kylmän veden kulmaventtiiliin (E). Ruuvaa liitäntäsarja (F) [tilausnumero 47 533, ks. myös kääntöpuolen sivu I] paikalleen, ks. kuva [2].
- Liitä letkun pää pöydänalaisen termostaatin etumaiseen liitäntäistukkaan (G), ks. kuva [2] ja [3].
- Ruuvaa laitteiston kylmän veden tuloputki (H) liitäntäsarjaan (F), ks. kuva [3] ja [4].
- Liitä laitteiston lämpimän veden tuloputki (J) pöydänalaisen termostaatin taaempaan liitäntäistukkaan (K), ks. kuva [3] ja [4].

## Kiinteälämpötilaiset hanat

- Aseta tiiviste (C) ja siivilä (D) kylmän veden kulmaventtiiliin (E). Liitä letku (P) [tilausnumero 45 704, ks. myös kääntöpuolen sivu I] suoraan kylmän veden kulmaventtiiliin (E), ks. kuva [6].
- Liitä laitteiston vedentuloputki (J) pöydänalaisen termostaatin taaempaan liitäntäistukkaan (K), ks. kuva [3] ja [7].

Kupariputkilla varustettujen hanojen asennusavuksi suosittelemme taipuisan paineletkun [tilausnumero 45 120, ks. kääntöpuolen sivu I] liitäntää.

## Säättö

**Lämpötilan säättö**, ks. kuva [5], [8] ja [9].

- Ennen käyttöönottoa, jos sekoitetun veden lämpötila poikkeaa mittauksen mukaan termostaatilla säädetyistä ohjelämpötilasta.
- Aina termostaatin huollon jälkeen.

Avaa yksireikähana lämpimälle vedelle ja mittaa virtaavan veden lämpötila mittarin avulla, ks. kuva [5].

Mittaa kiinteälämpötilaisesta hanasta ulosvirtaava vesi lämpömittarilla, ks. kuva [8].

Mikäli et saavuta haluamaasi lämpötilaa, toimi seuraavalla tavalla, ks. kuva [9]:

- Vedä tai vipua kansi (L) irti ruuvitaltan avulla, ks. kääntöpuolen sivu I.
- Vedä vastinrenkas (M) ja asteikkorenkas (N) irti.
- Termostaatin (O) kuusiokolosta voidaan säätää lämpötila 3mm kuusiokoloavaimen kanssa.
- Kun saavutat 40 °C lämpötilan, laita asteikkorenkas (N) paikalleen niin, että 40 °C-merkintä on kohdakkain termostaatissa (O) olevan punaisen tapin (S) kanssa.
- Laita vastinrenkas (M) paikalleen niin, että punainen tappi (S) kiinnittyy aukkoon (R).

## Lämpötilan säättö

Kun termostaatit esikylkettään **sekoittimella varustettujen hanojen** yhteydessä, säädetään termostaatissa (O), ks. kuva [9], lämpimän veden enimmäislämpötila.

**Kiinteälämpötilaisten hanojen** termostaattien yhteydessä termostaatissa (O), ks. kuva [9], esisäädetään sekoitetun veden lämpötila.

Lämpötilan säätämistä varten tulee kansi (L) ja vastinrenkas (M) ottaa pois. Sitten lämpötila voidaan säätää 3mm kuusiokoloavaimen kanssa. Kierro myötäpäivään (lämpötila -), kierro vastapäivään (lämpötila +), ks. myös näyttöä asteikkorenkaalla (N). Laita vastinrenkas (M) ja kansi (L) takaisin paikalleen.

## Pakkasen varalta huomattava

Kun tyhjennät talon putkistot, on termostaatit tyhjennettävä erikseen, koska kylmä- ja lämminvesiliitäntöissä on takaiskuventtiilit. Tässä yhteydessä termostaatti on poistettava liitäntöistä.

## Huolto

**Huolto**, ks. kääntöpuolen sivu I ja II.

**Sulje kylmän ja lämpimän veden tulo hanalle.**

## I. Takaiskuventtiili

- Ruuvaa pöydänalainen termostaatti (A) irti lämpimän veden kulmaventtiilistä (B), ks. kuva [1].
  - Poista siivilä (D) ja tiiviste (C).
  - Ruuvaa nippa (V) irti 8mm kuusiokoloavaimella (vasen kierre).
  - Poista mutteri (W).
  - Irrota takaiskuventtiili (X).
- Ruuvaa liitäntäsarjan (F) letku irti pöydänalaisen termostaatin etumaisesta ulostuloistukasta (G), ks. kuva [2].
  - Irrota takaiskuventtiili (T), ks. kääntöpuolen sivu I.

## II. Termostaatti

- Poista kansi (L).
- Vedä vastinrenkas (M) ja asteikkorenkas (N) irti.
- Ruuvaa termostaatti (Z) irti 22mm:n kiintoavaimella. Säättö on tarpeen termostaatin jokaisen huoltokerran jälkeen (ks. Säättö).

Tarkista kaikki osat, puhdista ne, vaihda tarvittaessa ja rasvaa erikoisrasvalla.

Asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

**Kuuman veden aiheuttamien palovammojen eston varmistamiseksi on tarpeen suorittaa vähintään kerran vuodessa laitteiston turvatarkastus:**

### 1. Tarkasta, ettei esisäädetty ulosvirtauslämpötila ylitä.

Jos se ylittyy, säädä uudelleen.

### 2. Tarkasta, toimiiko turvasuljenta:

- Avaa sekoittimella varustettu hana lämpimälle vedelle tai avaa kiinteälämpötilainen hana.
- Sulje kylmän veden kulmaventtiili (E), ks. kuva [2] tai [6].
- Tällöin vielä ulosvaluva vesimäärä saa olla korkeintaan ohuen vesisuihkeen suuruinen. Jos näin ei ole, täytyy termostaatti (47 574) vaihtaa uuteen.

**Varaosat**, ks. kääntöpuolen sivu I (\* = erikoislisätarvike).

## Hoito

Tämän termostaattisekoittimen hoito-ohjeet voit lukea mukana seuraavasta hoito-ohjeesta.

## Zakres stosowania

Baterie z termostatem przeznaczone są do stosowania z ciśnieniowymi podgrzewaczami pojemnościowymi wody, wykorzystywane w taki sposób zapewniają optymalną regulację temperatury wody. Przy dostatecznej mocy (od 18 kW czyli 250 kcal/min) można je także stosować z przepływowymi podgrzewaczami wody, elektrycznymi wzgl. gazowymi.

Bezpieczne ograniczenie temperatury maks. przez termostat wejściowy w każdej typowej armaturze do umywalki (**termiczna ochrona przed oparzeniem**).

Nie jest możliwe użytkowanie termostatów w połączeniu z beziśnieniowymi podgrzewaczami wody (pracującymi w systemie otwartym).

Wszystkie termostaty zostały wyregulowane fabrycznie dla obustronnego ciśnienia przepływu 3 bar.

W przypadku zmiany temperatury na skutek szczególnych warunków panujących w instalacji należy wyregulować termostat stosownie do lokalnych warunków pracy instalacji (patrz Regulacja).

## Dane techniczne

Minimalne ciśnienie przepływu przy dodatkowych oporach	1 bar
Maks. ciśnienie robocze	10 bar
Zalecane ciśnienie robocze	1 - 5 bar
Ciśnienie kontrolne	16 bar
Natężenie przepływu przy ciśnieniu przepływu 3 bar	ok. 20 l/min.
Maks. temperatura wody na doprowadzeniu wody gorącej	80 °C
Regulacja wstępna	40 °C
Temperatura wody gorącej na podłączeniu dolotowym min. 2 °C wyższa od temperatury wody mieszanej	
Minimalne natężenie przepływu	= 5 l/min

Aby utrzymać niski poziom głośności armatury przy ciśnieniu statycznym powyżej 5 bar należy zamontować reduktor ciśnienia.

## Instalacja

**Instalacja**, zob. rozkładana strona II.

1. Założyć uszczelkę (C) oraz sitko (D) na zawór kątowy wody gorącej (B), a następnie wkręcić termostat (A) na **zawór kątowy wody gorącej (B)**, zob. rys. [1].

Należy przestrzegać wymiarów podanych na rysunku.

### Armatury mieszające

1. Założyć uszczelkę (C) i sitko (D) na zawór kątowy wody zimnej (E). Wkręcić zestaw przyłączeniowy (F) [nr zam. 47 533, zob. także strona rozkładana I], zobacz rys. [2].
2. Przyłączyć końcówkę przewodu elastycznego do przednich króćców przyłączeniowych (G) termostatu umywalkowego, zobacz rys. [2] oraz [3].
3. Przykręcić dopływ zimnej wody (H) armatury do zestawu przyłączeniowego (F), zobacz rys. [3] oraz [4].
4. Przyłączyć dopływ wody gorącej (J) armatury do tylnego króćca przyłączeniowego (K) termostatu umywalkowego zobacz rys. [3] oraz [4].

### Armatury bez mieszaczy (zawory)

1. Założyć uszczelkę (C) i sitko (D) na zawór kątowy wody zimnej (E). Przyłączyć przewód elastyczny (P) [nr zam. 45 704, zob. strona rozkładana I] bezpośrednio do zaworu kąтового wody zimnej (E), zobacz rys. [6].
2. Przyłączyć dopływ wody (J) armatury do tylnego króćca przyłączeniowego (K) termostatu umywalkowego zobacz rys. [3] oraz [7].

Jako pomoc montażowa dla armatur z rurami miedzianymi zalecane jest przyłączenie giętkiego przewodu ciśnieniowego [nr zam. 45 120, zob. strona rozkładana I].

## Regulacja

**Regulacja temperatury**, zobacz rys. [5], [8] i [9].

- Przed uruchomieniem, gdy temperatura wody mieszanej zmierzona w punkcie czerpalnym odbiega od wymaganej temperatury wody, nastawionej na termostacie.
- Po każdorazowej konserwacji termoelementu.

Otworzyć baterię jednootworową i zmierzyć temperaturę wypływającej wody gorącej przy pomocy termometru, patrz rys. [5].

Zmierzyć temperaturę wody wypływającej z armatury bez mieszacza

przy pomocy termometru, zobacz rys. [8].

Jeśli wymagana temperatura nie zostanie osiągnięta, należy wykonać następujące czynności, zobacz rys. [9]:

1. Zdjąć lub podważyć kołpak osłaniający (L) za pomocą wkrętaka, zobacz strona rozkładana I.
2. Zdjąć pierścień oporowy (M) i pierścień skalowany (N).
3. Za pomocą klucza do śrub o gnieździe sześciokątnym 3mm można zmienić temperaturę na termoelementie (O)
4. Po osiągnięciu temperatury 40 °C, nałożyć pierścień skalowany (N) w taki sposób, aby oznaczenie 40 °C zwróciło się z czerwonym trzpieniem (S) na termoelementie (O).
5. Nałożyć pierścień oporowy (M) w taki sposób, aby czerwony trzpień (S) unieruchomiony został w otworze (R).

## Regulacja temperatury

W przypadku podłączenia termostatu do **armatur mieszających**, na termoelementie (O) należy ustawić maks. temperaturę wody gorącej, zob. rys. [9].

W przypadku podłączenia termostatu do **armatury bez mieszacza**, na termoelementie (O) należy ustawić roboczą temperaturę wody, zob. rys. [9].

W celu wyregulowania temperatury należy zdjąć kołpak osłaniający (L) i pierścień oporowy (M). Za pomocą klucza do śrub o gnieździe sześciokątnym 3mm można teraz wyregulować temperaturę. Obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (temperatura -), obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (temperatura +), zobacz także oznaczenie na pierścieniu skalowanym (N). Włożył ponownie pierścień oporowy (M) i kołpak osłaniający (L).

## Uwaga w przypadku groźby mrozu

Przy opróżnianiu domowej instalacji wody termostaty należy opróżnić oddzielnie, bowiem na doprowadzeniach wody gorącej i zimnej osadzone są zawory zwrotne. W tym celu należy odłączyć termostat z doprowadzeń.

## Konserwacja

**Konserwacja**, zobacz strona rozkładana I oraz II.

**Zamknąć doprowadzenie wody zimnej i gorącej.**

### I. Zawór zwrotny

1. Odkręcić termostat umywalkowy (A) z zaworu kąтового wody gorącej (B), zobacz rys. [1].
  - Zdjąć sitko (D) i uszczelkę (C).
  - Wykręcić złączkę (V) za pomocą klucza do śrub o gnieździe sześciokątnym 8mm (gwint lewoskrętny).
  - Zdjąć nakrętkę (W).
  - Zdemontować zawór zwrotny (X).
2. Odkręcić przewód elastyczny zestawu przyłączeniowego (F) z przedniego króćca odgałęźnego (G) termostatu umywalkowego, zobacz rys. [2].
  - Wymontować zawór zwrotny (T), zobacz strona rozkładana I.

### II. Termoelement

1. Zdjąć kołpak osłaniający (L).
2. Zdjąć pierścień oporowy (M) i pierścień skalowany (N).
3. Wykręcić termoelement (Z) przy pomocy klucza płaskiego 22mm. Każdorazowo po konserwacji termoelementu, należy przeprowadzić regulację (zob. Regulacja). Sprawdzić wszystkie części, oczyścić ewent. wymienić i przesmarować specjalnym smarem do armatur.

Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

**Aby zagwarantować trwałą ochronę przed oparzeniem, należy przynajmniej 1 x na rok poddać armaturę testowi bezpieczeństwa:**

1. **Sprawdzić, czy uprzednio ustawiona temperatura wypływającej wody nie została przekroczona.**

W razie przekroczenia ponownie wyregulować.

2. **Sprawdzić, czy działa blokada bezpieczeństwa:**

- Otworzyć wodę gorącą w armaturze mieszającej lub otworzyć armaturę bez mieszacza.
- Zamknąć zawór kątowy wody zimnej (E), zob. [2] lub [6].
- Woda może jeszcze wypływać najwyżej w postaci cienkiej strużki. Jeśli to nie nastąpi, to termoelement (47 574) należy wymienić.

**Części zamienne**, zobacz strona rozkładana I (\* = wyposażenie specjalne).

## Pielęgnacja

Wskazówki dotyczące konserwacji baterii z termostatem zamieszczono w załączonej instrukcji konserwacji.

في حال عدم بلوغ درجة الحرارة الرغوبة يرجى إتباع ما يلي، انظر الشكل [9]:

- 1- إنزع أو أخرج الغطاء (L) بمساعدة مفك، انظر الصفحة المطوية ا.
- 2- إنزع حلقة الإيقاف (M) وحلقة التدرجات (N).
- 3- يمكن تغيير درجة الحرارة من خلال الفتحة السداسية على العنصر المتأثر بالحرارة (O) بإستخدام مفتاح الـ 3 مم.
- 4- عند بلوغ 40 °م يجب تركيب حلقة التدرجات (N) بحيث تتطابق علامة 40 °م مع الدبوس الأحمر (S) على العنصر المتأثر بالحرارة (O).
- 5- قم بتركيب حلقة الإيقاف (M) بحيث يتم تثبيت الدبوس الأحمر (S) مع الفتحة (R).

### ضبط درجة الحرارة

عند **خلاطات المياه الزودة بجهاز خلط** التي يتم فيها تركيب منظم حرارة المياه (الثرموستات) قبل الخلاط يتم ضبط درجة الحرارة القصوى للمياه الساخنة على العنصر المتأثر بالحرارة (O)، انظر الشكل [9].

عند إستخدام منظم حرارة المياه (الثرموستات) مع **الصنابير بدون جهاز خلط** يتم إجراء ضبط مسبق لدرجة حرارة المياه المختلطة على العنصر المتأثر بالحرارة (O)، انظر الشكل [9].

لضبط درجة الحرارة يجب إخراج الغطاء (L) وحلقة الإيقاف (M). والآن يمكنك ضبط درجة الحرارة بإستخدام مفتاح الـ 3 مم. اللف بإتجاه عقارب الساعة (درجة حرارة -)، اللف بعكس إتجاه عقارب الساعة (درجة حرارة +)، انظر أيضاً البيان على حلقة التدرجات (N). أعد تركيب حلقة الإيقاف (M) والغطاء (L).

### تحذير من خطر الجليد

عند تفريغ أنابيب ومواسير المياه في المنزل يجب تفريغ منظمات حرارة المياه كل على حدة حيث أن طرفي توصيل المياه الباردة والساخنة يحتويان على صمامات تمنع إرتداد المياه الخلفي. وفي هذه الحالة يجب إزالة المنظم من طرفي توصيل المياه.

### الصيانة

الصيانة، انظر الصفحة المطوية ا و II.

أغلق خطي تغذية المياه الباردة والساخنة.

### 1) صمامات منع إرتداد المياه الخلفي

- 1- قم بفك منظم حرارة المياه المركب أسفل حوض الغسيل (A) من الصمام الجانبي للمياه الساخنة (B)، انظر الشكل [1].
- أخرج المصفاة (D) والحلقة المانعة للتسرب (C).
- قم بفك الوصلة (V) بإستخدام مفتاح الـ 8 مم (لولب يساري).
- أخرج الصامولة (W).
- قم بفك صمام منع إرتداد المياه الخلفي (X).
- 2- قم بفك خرطوم طقم التوصيل (F) من قطعة التوصيل الأمامية (G) لمنظم حرارة المياه المركب أسفل حوض الغسيل، انظر الشكل [2].
- قم بفك صمام منع إرتداد المياه الخلفي (T)، انظر الصفحة المطوية ا.

### 2) العنصر المتأثر بالحرارة

- 1- قم بإخراج الغطاء (L).
- 2- إنزع حلقة الإيقاف (M) وحلقة التدرجات (N).
- 3- قم بفك العنصر المتأثر بالحرارة (Z) بإستخدام مفتاح ربط مفتوح الطرف 22 مم. بعد كل صيانة تجرى على العنصر المتأثر بالحرارة يجب إجراء عملية الضبط (انظر فقرة الضبط).

إفحص جميع الأجزاء ونظفها واستبدلها عند الحاجة وقم بتشحيهما بإستعمال شحم خاص لتشحيم الخلاطات.

التركيب يتم بالترتيب العكسي.

**لضمان توفير الأمان والحماية من الحرق بشكل مستمر، يتطلب الأمر إجراء فحص أمان على الخلاط مرة في السنة على الأقل:**

- 1- **إفحص فيما إذا تم تجاوز درجة حرارة المياه المتدفقة التي جرى ضبطها مسبقاً.**  
وفي حال تجاوز درجة الحرارة يجب إجراء ضبط مجدد.
- 2- **تأكد أن إيقاف الأمان يعمل بشكل سليم:**
- إفتح خلاط المياه المزود بجهاز خلط في وضع المياه الساخنة أو إفتح الصنبور بدون جهاز خلط.
- أغلق الصمام الجانبي للمياه الباردة (E)، انظر الشكل [2] أو [6].
- إن كمية المياه الخارجة الآن يجب ألا تتعدى خطأ ضعيفاً وبخلاف ذلك يجب إستبدال العنصر المتأثر بالحرارة (47 574).

انظر الصفحة المطوية ا (\*) = إضافات خاصة فيما يتعلق بقطع الغيار.

### الخدمة والصيانة

إرشادات الخدمة والصيانة الخاصة بهذا الخلاط المزود بمنظم حرارة المياه (الثرموستات) يمكنكم الإطلاع عليها في إرشادات الخدمة والصيانة الـ 47 574.

لضمان درجات حرارة دقيقة للمياه المتدفقة الساخنة، صممت الخلاطات المزودة بمنظمات حرارة المياه (الثرموستات) المركبة سطحياً لتعمل فقط مع سخانات التخزين تحت ضغط. في حالة وجود قدرة كافية (ابتداءً من 18 كيلوواط أو 250 كيلوكالوري/الدقيقة) فإنه يمكن أيضاً إستعمال السخانات اللحظية الكهريائية أو الغازية.

ويتم ضمان تحديد آمن لدرجة حرارة المياه المتدفقة القصوى بفضل منظم حرارة المياه المركب قبل الخلاط وذلك عند جميع الخلاطات العادية لأحواض الغسيل (**حماية حرارية من الحرق**).

لا يمكن إستخدام منظمات حرارة المياه مع سخانات التخزين عديمة الضغط (سخانات المياه ذات الباردة المفتوحة).

لقد تم ضبط كافة منظمات حرارة المياه في المصنع عند ضغط إنسياب بالغ 3 بار على الجانبين.

في حال وجود فروق في درجات الحرارة نتيجة لمواصفات تركيب معينة عند ذلك يجب ضبط وتعديل المنظم (الثرموستات) وفقاً للشروط المحلية (انظر فقرة الضبط).

### البيانات الفنية

الحد الأدنى لضغط الإنسياب مع مقاومة جريان المياه	1 بار
ضغط التشغيل الأقصى	10 بار
ضغط الإنسياب الموصى به	5-1 بار
ضغط الاختبار	16 بار
معدل التدفق عند ضغط الإنسياب البالغ 3 بار	20 لتر/دقيقة تقريباً
أقصى درجة حرارة للمياه عند مدخل المياه الساخنة	80 °م
الضبط المسبق	40 °م
يجب أن تكون درجة حرارة المياه الساخنة عند طرف توصيل التغذية على الأقل 2 °م	
أعلى من درجة حرارة المياه المختلطة	
معدل التدفق الأدنى	= 5 لتر/دقيقة

عندما يكون ضغط الإنسياب أعلى من 5 بار ينبغي تركيب مخفض للضغط في الشبكة لتطابق قيم الضوضاء.

### التركيب

التركيب، انظر الصفحة المطوية II.

- 1- قم بوضع الحلقة المانعة للتسرب (C) والمصفاة (D) على الصمام الجانبي للمياه الساخنة (B) وثبت منظم حرارة المياه المركب أسفل حوض الغسيل (A) على **الصمام الجانبي للمياه الساخنة (B)**، انظر الشكل [1].
- يرجى مراعاة الرسم التفصيلي فيما يتعلق بذلك.

### خلاطات المياه المزودة بجهاز خلط

- 1- قم بوضع الحلقة المانعة للتسرب (C) والمصفاة (D) على الصمام الجانبي للمياه الباردة (E). قم بتثبيت طقم التوصيل (F) [رقم الطلبية 47 533]، انظر أيضاً الصفحة المطوية ا]، انظر الشكل [2].
- 2- قم بتوصيل طرف الخرطوم بقطعة التوصيل الأمامية (G) لمنظم حرارة المياه المركب أسفل حوض الغسيل، انظر الشكل [2] و [3].
- 3- قم بتثبيت فوهة المياه الباردة (H) للخلاط على طقم التوصيل (F)، انظر الشكل [3] و [4].
- 4- قم بتوصيل فوهة المياه الساخنة (J) للخلاط بقطعة التوصيل الخلفية (K) لمنظم حرارة المياه المركب أسفل حوض الغسيل، انظر الشكل [3] و [4].

### صنابير بدون جهاز خلط

- 1- قم بوضع الحلقة المانعة للتسرب (C) والمصفاة (D) على الصمام الجانبي للمياه الباردة (E). قم بتوصيل الخرطوم (P) [رقم الطلبية 45 704]، انظر أيضاً الصفحة المطوية ا] مباشرة بالصمام الجانبي للمياه الباردة (E)، انظر الشكل [6].
- 2- قم بتوصيل فوهة المياه (J) للخلاط على قطعة التوصيل الخلفية (K) لمنظم حرارة المياه المركب أسفل حوض الغسيل، انظر الشكل [3] و [7].

يوصى بتوصيل خرطوم ضغط مرن [رقم الطلبية 45 120]، انظر الصفحة المطوية ا] كمساعدة عند تركيب الخلاطات المزودة بمواسير نحاسية.

### الضبط

**ضبط درجة الحرارة،** انظر الشكل [5]، [8] و [9].

● قبل التشغيل، إذا اختلفت درجة حرارة المياه المختلطة التي تم قياسها عند طرف توصيل المياه عن درجة الحرارة المحددة في منظم حرارة المياه (الثرموستات).

● بعد كل صيانة تجرى على العنصر المتأثر بالحرارة.

إفتح الخلاط ذو الفتحة الواحدة في وضع المياه الساخنة وقم بقياس درجة حرارة المياه المتدفقة بإستخدام ميزان الحرارة (الثرموست)، انظر الشكل [5].

قم بقياس درجة حرارة المياه المتدفقة عند الصمام الثابت بإستخدام ميزان الحرارة (الثرموست)، انظر الشكل [8].

## Εφαρμογές

Οι θερμοστατικές μπαταρίες είναι κατασκευασμένες για παροχή ζεστού νερού με τη χρήση συσσωρευτών πίεσης και με αυτό τον τρόπο αποδίδουν με μεγαλύτερη ακρίβεια την επιθυμητή θερμοκρασία. Είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν ταχυθερμοσίφωνες ηλεκτρικού ή γκαζιού αναλόγου ισχύος (από 18 KW ή 250 Kcal/min).

Για τον ασφαλή περιορισμό της ανώτατης θερμοκρασίας εξόδου μέσω σταθεροποιητικών θερμοστατών σε κάθε κοινή μπαταρία νιπτήρα (**προστασία εγκαυμάτων**).

Οι θερμοστάτες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν με συσσωρευτές χωρίς πίεση (ανοιχτά συστήματα ζεστού νερού).

Όλοι οι θερμοστάτες ρυθμίζονται στο εργοστάσιο με πίεση ροής 3 bar και στις δύο πλευρές.

Εάν παρουσιαστούν αποκλίσεις θερμοκρασίας λόγω ειδικών συνθηκών των υδραυλικών εγκαταστάσεων, θα πρέπει να ρυθμιστεί ο θερμοστάτης ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες (βλ. ρύθμιση).

## Τεχνικά στοιχεία

Ελάχιστη πίεση ροής με μετέπειτα εν σειρά αντιστάσεις	1 bar
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	10 bar
Συνιστώμενη πίεση ροής	1-5 bar
Πίεση ελέγχου	16 bar
Ροή σε πίεση ροής 3 bar	περ.20l/min
Ανώτερη θερμοκρασία νερού στην είσοδο ζεστού νερού	80 °C
Προρύθμιση	40 °C
Η θερμοκρασία ζεστού νερού στην παροχή ζεστού νερού τουλάχιστον 2 °C υψηλότερη από τη θερμοκρασία του μεικτού νερού.	
Ελάχιστη ροή	= 5 l/min

Για την τήρηση των ορίων θορύβου, θα πρέπει να τοποθετηθεί μια συσκευή μείωσης της πίεσης αν η στατική πίεση υπερβεί τα 5 bar.

## Τοποθέτηση

**Τοποθέτηση**, βλέπε ανάπτυγμα II.

1. Τοποθετείστε το στεγανοποιητικό (C) και το φίλτρο (D) στη γωνιακή βαλβίδα ζεστού νερού (B) και βιδώστε το θερμοστάτη (A) κάτω από το νιπτήρα στη **γωνιακή βαλβίδα ζεστού νερού (B)**, βλέπε εικ. [1].  
Επ' αυτού, προσέξτε το σχέδιο διαστάσεων.

## Μπαταρίες με μείξη

1. Τοποθετείστε το στεγανοποιητικό (C) και το φίλτρο (D) πάνω στη γωνιακή βαλβίδα κρύου νερού (E). Βιδώστε το συνδετικό σετ (F) [αρ. παραγ. 47 533, βλέπε επίσης ανάπτυγμα I], βλέπε εικ. [2].
2. Συνδέστε το άκρο του εύκαμπτου σωλήνα στο μπροστινό συνδετικό στόμιο (G) του θερμοστάτη κάτω από το νιπτήρα, βλέπε εικ. [2] και [3].
3. Βιδώστε την παροχή κρύου νερού (H) της μπαταρίας στο συνδετικό σετ (F), βλέπε εικ. [3] και [4].
4. Συνδέστε την παροχή ζεστού νερού (J) της μπαταρίας στο πίσω συνδετικό στόμιο (K) του θερμοστάτη κάτω από το νιπτήρα, βλέπε εικ. [3] και [4].

## Βρύσες

1. Τοποθετείστε το στεγανοποιητικό (C) και το φίλτρο (D) πάνω στη γωνιακή βαλβίδα κρύου νερού (E). Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα (P) [αρ. παραγ. 45 704, βλέπε επίσης ανάπτυγμα I], απ' ευθείας στη γωνιακή βαλβίδα κρύου νερού (E), βλέπε εικ. [6].
2. Συνδέστε την παροχή νερού (J) της μπαταρίας στο πίσω συνδετικό στόμιο (K) του θερμοστάτη κάτω από το νιπτήρα, βλέπε εικ. [3] και [7].

Σαν βοήθεια συναρμολόγησης στις υδραυλικές εγκαταστάσεις με χάλκινους σωλήνες συνιστάται η σύνδεση ενός εύκαμπτου ελαστικού σωλήνα πίεσης [αρ. παραγ. 45 120, βλέπε ανάπτυγμα I].

## Ρύθμιση

**Ρύθμιση θερμοκρασίας**, βλ. εικ. [5], [8] και [9].

- Πριν την χρήση, όταν διαφέρει η θερμοκρασία του μεικτού νερού στην έξοδο από τη θερμοκρασία που έχει ρυθμιστεί στο θερμοστάτη.
- Μετά από κάθε συντήρηση στο στοιχείο θερμοστάτη.

Ανοίξτε τη μπαταρία μιας οπής με ζεστό νερό και με θερμόμετρο μετρήστε τη θερμοκρασία νερού εξόδου, βλέπε εικ. [5].

Με ένα θερμόμετρο μετρήστε το νερό που τρέχει από τη βρύση, βλέπε εικ. [8].

Εάν δεν επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία, διενεργείστε ως εξής, βλέπε εικ. [9]:

1. Με ένα κατσαβίδι αποσπάστε ή ανασηκώστε το καπάκι (L), βλέπε ανάπτυγμα I.
2. Βγάλτε το δακτύλιο τερματισμού (M) και το δακτύλιο διαβαθμίσεων (N).
3. Με ένα κλειδί Allen 3mm μπορείτε στο εξαγωγικό άνοιγμα του στοιχείου θερμοστάτη (O) να ρυθμίσετε τη θερμοκρασία.
4. Όταν επιτευχθεί η θερμοκρασία των 40 °C, περάστε έτσι το δακτύλιο διαβαθμίσεων (N), ώστε να συμφωνεί το σημάδι των 40 °C με τον κόκκινο πείρο (S) στο στοιχείο θερμοστάτη (O).
5. Περάστε έτσι το δακτύλιο τερματισμού (M), ώστε να σταθεροποιηθεί ο κόκκινος πείρος (S) με το άνοιγμα (R).

## Ρύθμιση της θερμοκρασίας

Όταν υπάρχει σύνδεση σταθεροποιητικών θερμοστατών σε **μπαταρίες με μείξη**, στο θερμαντικό στοιχείο (O) ρυθμίζεται η ανώτερη θερμοκρασία ζεστού νερού, βλέπε εικ. [9].

Σε συνδυασμό του θερμοστάτη με **βρύσες** προρυθμίζεται στο στοιχείο θερμοστάτη (O) η θερμοκρασία ανάμικτου νερού, βλέπε εικ. [9]. Για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας θα πρέπει ν' απομακρυνθούν το καπάκι (L) και ο δακτύλιος τερματισμού (M). Με το κλειδί Allen 3mm μπορεί τώρα να ρυθμιστεί η θερμοκρασία. Περιστροφή προς τη φορά δεικτών του ρολογιού (θερμοκρασία -), περιστροφή ενάντια της φοράς δεικτών του ρολογιού (θερμοκρασία +), βλέπε επίσης ένδειξη πάνω στο δακτύλιο διαβαθμίσεων (N). Περάστε πάλι το δακτύλιο τερματισμού (M) και το καπάκι (L).

## Προσέξτε τον κίνδυνο παγετού

Όταν αποστραγγίζεται το οικιακό σύστημα ύδρευσης οι μείκτες των θερμοστατών πρέπει να αποστραγγίζονται χωριστά, επειδή υπάρχουν ανεπίστροφες βαλβίδες στις συνδέσεις κρύου και ζεστού νερού. Επ' αυτού, ο θερμοστάτης θα πρέπει ν' αφαιρείται από τις συνδέσεις.

## Συντήρηση

**Συντήρηση**, βλέπε ανάπτυγμα I και II.

**Κλείστε την παροχή κρύου και ζεστού νερού.**

## I. Ανεπίστροφη βαλβίδα

1. Ξεβιδώστε το θερμοστάτη (A) κάτω από το νιπτήρα (A) από τη γωνιακή βαλβίδα ζεστού νερού (B), βλέπε εικ. [1].
- Αφαιρέστε το φίλτρο (D) και το στεγανοποιητικό (C).
- Με ένα κλειδί Allen 8mm ξεβιδώστε το σπειρωτό πείρο (V) (αριστερό σπείρωμα).
- Αφαιρέστε το παξιμάδι (W).
- Αφαιρέστε την ανεπίστροφη βαλβίδα (X).
2. Ξεβιδώστε τον εύκαμπο σωλήνα του συνδετικού σετ (F) από το μπροστινό στόμιο εξόδου (G) του θερμοστάτη κάτω από το νιπτήρα, βλέπε εικ. [2].
- Αφαιρέστε την ανεπίστροφη βαλβίδα (T), βλέπε ανάπτυγμα I.

## II. Στοιχείο θερμοστάτη

1. Αφαιρέστε το καπάκι (L).
  2. Βγάλτε το δακτύλιο τερματισμού (M) και το δακτύλιο διαβαθμίσεων (N).
  3. Ξεβιδώστε το θερμοστοιχείο (Z) με ένα κλειδί 22mm.
- Υστερα από κάθε συντήρηση στο στοιχείο θερμοστάτη, είναι απαραίτητη μια ρύθμιση (βλ. ρύθμιση).  
Ελέγξτε όλα τα εξαρτήματα, καθαρίστε τα, εάν χρειάζεται, αλλάξτε τα και λιπάντε με το ειδικό λιπαντικό μπαταρίας.

Η συναρμολόγηση πρέπει να γίνει με την αντίστροφη σειρά.

**Για τη διαρκή εγγύηση έναντι εγκαυμάτων, είναι απαραίτητο να διενεργείται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο ένας έλεγχος ασφαλείας στη μπαταρία:**

1. **Ελέγξτε, αν δεν έχει ξεπεραστεί η προρυθμιζόμενη θερμοκρασία εξόδου.**  
Εάν έχει ξεπεραστεί, ρυθμίστε εκ νέου.
2. **Ελέγξτε αν λειτουργεί η φραγή ασφάλισης:**
  - Ανοίξτε τη μπαταρία με τη μείξη στο ζεστό νερό ή ανοίξτε τη βρύση.
  - Κλείστε τη γωνιακή βαλβίδα κρύου νερού (E), βλέπε εικ. [2] ή [6].
  - Τώρα η ποσότητα νερού που εξέρχεται ακόμη, επιτρέπεται ν' αντιστοιχεί το πολύ με μια λεπτή "ίνα" νερού. Δεν συμβαίνει αυτό, τότε θα πρέπει ν' αντικατασταθεί το θερμοστοιχείο (47 574).

**Ανταλλακτικά**, βλέπε ανάπτυγμα I (\* = προαιρετικός εξοπλισμός).

## Περιποίηση

Τις οδηγίες για την περιποίηση αυτής της θερμοστατικής μπαταρίας θα βρείτε στον συνημμένο οδηγό περιποίησης.



## Oblast použití

Baterie s termostatem jsou konstruovány pro zásobování teplotou vodou pomocí tlakového zásobníku a při tomto použití dosahují nejpřesnější teploty. Při dostatečném výkonu (od 18 kW resp. 250 kcal/min) jsou vhodné také elektrické nebo plynové průtokové ohřívače.

Předřazené termostaty zajišťují bezpečné omezení max. výstupní teploty horké vody pro každou běžnou umývadlovou baterii (**tepelná ochrana před opařením**).

Ve spojení s beztlakovými zásobníky (otevřenými zařízeními na přípravu teplé vody) se termostaty nemohou používat.

Všechny termostaty jsou z výroby seřizeny při oboustranném proudovém tlaku 3 bary.

V případě, že se vlivem zvláštních instalačních podmínek vyskytnou teplotní rozdíly, je nutné termostat seřídít s přihlédnutím k místním poměrům (viz seřízení).

## Technické údaje

Minimální proudový tlak s dodatečně zapojenými odpory	1 bar
Max. provozní tlak	10 barů
Doporučený proudový tlak	1 - 5 barů
Zkušební tlak	16 barů
Průtok při proudovém tlaku 3 bary	cca 20 l/min
Max. teplota na vstupu teplé vody	80 °C
Základní seřízení	40 °C

Teplota teplé vody je u přívodu min. o 2 °C vyšší než teplota smíšené vody

Minimální průtok = 5 l/min

Pro dodržení předepsaných hodnot hluku nutno při klidových tlacích vyšších než 5 barů, zabudovat redukční ventil.

## Instalace

**Instalace**, viz skládací strana II.

1. Těsnění (C) a sítko (D) položit na rohový ventil teplé vody (B) a termostat (A) k zabudování pod umyvadlo našroubovat na **rohový ventil teplé vody (B)**, viz zobr. [1].

Respektujte přitom kótované rozměry na výkresu.

### Směšovací armatury

1. Těsnění (C) a sítko (D) položit na rohový ventil studené vody (E). Našroubovat přípojovací díl (F) [obj. čís. 47 533, viz taky skládací strana I], zobr. [2].
2. Konec hadice připojit na přední přípojovací hrdlo (G) termostatu k zabudování pod umyvadlo, viz zobr. [2] a [3].
3. Přívod studené vody (H) armatury přišroubovat na přípojovací díl (F), viz zobr. [3] a [4].
4. Přívod teplé vody (J) armatury připojit na zadní přípojovací hrdlo (K) termostatu k zabudování pod umyvadlo, viz zobr. [3] a [4].

### Pevné armatury

1. Těsnění (C) a sítko (D) nasadit na rohový ventil studené vody (E). Hadici (P) [obj. čís. 45 704, viz taky skládací stranu I] připojit přímo na rohový ventil studené vody (E), podle zobr. [6].
2. Přívod vody (J) armatury připojit na zadní přípojovací hrdlo (K) termostatu k zabudování pod umyvadlo, viz zobr. [3] a [7].

Při montáži armatur s měděnými trubkami lze jako montážní pomůcku použít přípojku flexibilní přípojovací hadice [obj. čís. 45 120, viz skládací strana I].

## Seřízení

**Seřízení teploty**, viz zobr. [5], [8] a [9].

- Před uvedením do provozu, když se změřená teplota smíšené vody na místech odběru odchyluje od nastavené požadované teploty na termostatu.
- Po každé údržbě termočlátku.

U směšovacích baterií pro montáž do jednoho otvoru - otevřít teplotu vodu a teplotu vytékající vody změřit teploměrem, viz zobr. [5].

Teplotu vytékající vody z pevné baterie změřit teploměrem, viz zobr. [8].

Není-li dosaženo požadované teploty, postupujte prosím, podle zobr. [9]:

1. Pomocí šroubováku stáhnout nebo vypáčit krycí víčko (L), viz skládací strana I.
2. Stáhnout dorazový kroužek (M) a kroužek se stupnicí (N).
3. Teplotu lze seřídít na vnitřním šestihřtanu termočlátku (O) pomocí vnitřního šestihřtaného klíče 3mm.
4. Při dosažení teploty 40 °C nutno nasadit kroužek se stupnicí (N) tak, aby označení 40 °C souhlasilo s červeným kolíkem (S) na termočlátku (O).
5. Dorazový kroužek (M) nasunout tak, aby červený kolík (S) zapadl do otvoru (R).

## Seřízení teploty

Při předřazených termostatech u **směšovacích armatur** nutno na termočlátku (O) nastavit max. teplotu teplé vody, viz zobr. [9].

Ve spojení termostatů s **pevnými armaturami** nutno na termočlátku (O) nastavit požadovanou teplotu smíšené vody, viz zobr. [9].

K seřízení teploty se musí vyjmout krycí víčko (L) a dorazový kroužek (M). Teplotu lze nyní seřídít klíčem na vnitřní šestihřtan 3mm. Točení ve směru hodinových ručiček (teplota -), točení oproti směru hodinových ručiček (teplota +), viz taky údaj na kroužku se stupnicí (N). Dorazový kroužek (M) a krycí víčko (L) opět nasunout.

## Pozor při nebezpečí mrazu

Při vyprazdňování domovního vodovodního systému je třeba vyprázdnit termostaty samostatně, protože se v přívodu studené a teplé vody nacházejí zpětné klapky. Přitom je třeba termostat vybrat z přípojek.

## Údržba

**Údržba**, viz skládací strana I a II.

**Uzavřít přívod studené a teplé vody.**

### I. Zpětná klapka

1. Termostat k zabudování pod umyvadlo (A) odšroubovat z rohového ventilu teplé vody (B), viz zobr. [1].
  - Sítko (D) a těsnění (C) vyjmout.
  - Vstuvku (V) vyšroubovat klíčem na vnitřní šestihřtan 8mm (levý závit).
  - Matici (W) vyjmout.
  - Zpětnou klapku (X) vymontovat.
2. Hadici přípojovacího dílu (F) odšroubovat z předního výtokového hrdla (G) termostatu k zabudování pod umyvadlo, viz zobr. [2].
  - Zpětnou klapku (T) vymontovat, viz skládací strana I.

### II. Termočlánek

1. Krycí víčko (L) vyjmout.
  2. Stáhnout dorazový kroužek (M) a kroužek se stupnicí (N).
  3. Termočlánek (Z) vyšroubovat plochým klíčem 22mm.
- Po každé údržbě termočlátku je nezbytné seřízení (viz seřízení). Všechny díly přezkoušet, vyčistit, event. vyměnit a namazat speciálním mazivem pro armatury.

Montáž provést v obráceném pořadí.

**K zajištění dlouhodobé ochrany proti opaření je nutno minimálně 1 x za rok provést bezpečnostní kontrolu armatury:**

1. **Zkontrolovat, zda během provozu nedošlo k překročení nastavené výstupní teploty teplé vody.**  
V opačném případě nutno seřízení korigovat.
2. **Zkontrolovat správnou funkci bezpečnostní zářezky:**
  - U směšovacích armatur otevřít přívod teplé vody nebo u pevných baterií otevřít přívod vody.
  - Uzavřít rohový ventil studené vody (E), viz zobr. [2] nebo [6].
  - Nyní musí vytékat jenom malé množství, které představuje tenký proud vody. V opačném případě nutno termočlánek (47 574) vyměnit.

**Náhradní díly**, viz skládací strana I (\* = zvláštní příslušenství).

## Údržba

Pokyny k ošetřování této termostátové baterie jsou uvedeny v příloženém návodu k údržbě.

## Felhasználási terület

A termosztát-csapterlepek nyomástárolón keresztül történő melegvízszolgáltatásra vannak kialakítva és ilyen beépítéssel a legjobb hőmérsékleti pontosságot biztosítják. Elégséges teljesítmény esetén (18 kW-tól ill. 250 kcal/perc) elektromos- ill. gázműködtetésű átfolyó-rendszerű vízmelegítők is alkalmasak.

A max. kifolyási hőmérséklet biztonság korlátozása előkapcsolt hőfokszabályozók segítségével az összes használatos mosdószerelvénnyel esetében **(termikus leforrzás elleni védelem)**.

Nyomás nélküli tárolókkal (nyílt üzemi vízmelegítővel) együtt hőfokszabályozós csapterlepek nem használhatók.

A gyártóüzemben valamennyi hőfokszabályozó bekalibrálása kétdoldali 3 bar értékű áramlási nyomás mellett történik.

Ha, sajátosság szerelési feltételek következtében, eltérő hőmérsékletek adódnának, akkor a hőfokszabályozót a helyi viszonyokra kell bekalibrálni (l. Kalibrálás).

## Műszaki adatok

Min. kifolyási nyomás utánkapcsolt ellenállásokkal	1 bar
Max. üzemi nyomás	10 bar
Javasolt áramlási nyomás	1 - 5 bar
Vizsgálati nyomás	16 bar
Átáramló mennyiség 3 bar áramlási nyomásnál	kb. 20 l/perc
Max. vízhőmérséklet a melegvíz befolyónylásánál	80 °C
Előbeállítás	max. 40 °C
A melegvíz hőmérséklete a tápcsatlakozásnál minimum 2 °C magasabb, mint a kevertvíz hőmérséklete	
Minimális átáramló mennyiség	= 5 l/perc

A zajértékek betartására 5 bar feletti folyadéknyomás esetén a betápláló vezetékbe nyomáscsökkentőt kell beépíteni.

## Beszerezés

**Beszerezés,** lásd II-es kihajtható lapot.

- Tömítést (C) és szitát (D) tegyük fel a melegvíz-sarokszelepre (B) és a mosdó alatt szerelt hőfokszabályozót (A) a **melegvíz-sarokszelepre (B)** csavarozzuk rá, lásd [1]-es ábr.

Ennek során tartsa szem előtt a méretrajzot.

## Keverővel felszerelt szerelvények

- Tömítést (C) és szitát (D) tegyük fel a hidegvíz-sarokszelepre (E). Csatlakozó készletet (F) [megr.sz. 47 533, lásd az I-es kihajtható oldalt is] csavarozzuk fel, lásd [2]-es ábr.
- A tömlővéget az elülső csatlakoztató csomójaira (G) a mosdó alatt szerelt hőfokérzékelőnek csatlakoztassuk rá, lásd [2]-es és [3]-as ábr.
- Hidegvíz befolyási csatlakoztatóját (H) a szerelvénynek a csatlakozó készletre (F) kössük rá, lásd [3]-as és [4]-es ábr.
- Melegvíz befolyási csatlakoztatóját (J) a szerelvénynek a hátsó csatlakoztató csomójára (K) a mosdó alatt szerelt hőérzékelőnek csatlakoztassuk rá, lásd [3]-as és [4]-es ábr.

## Állócső szelep

- Tömítést (C) és szitát (D) tegye fel a hidegvíz-sarokszelepre (E). Tömlőt (P) [megr.sz. 45 704, lásd az I-es kihajtható oldalt is] közvetlenül a hidegvíz-sarokszelepre (E) csatlakoztassuk, lásd [6]-os ábr.
- A víz befolyási csatlakoztatóját (J) a szerelvénynek a hátsó csatlakoztató csomójára (K) a mosdó alatt szerelt hőérzékelőnek csatlakoztassuk rá, lásd [3]-as és [7]-es ábr.

A részcsövekkel felszerelt szerelvények szerelésénél, szerelési segítségként egy rugalmas nyomótömlő [megr.sz. 45 120, lásd I kihajtható oldal] csatlakoztatása ajánlott.

## Kalibrálás

**A hőmérséklet beállítása,** , lásd [5]-ös, [8]-as és [9]-es ábr.

- Üzembehelyezés előtt akkor, ha a kevertvíznek a vízkivételi helyen mért hőmérséklete eltér a hőfokszabályozón beállított névleges értéktől.
- A hőelemen végzett minden egyes karbantartás után.

Nyissa meg a forróvízcsapot és mérje a kifolyó víz hőmérsékletét hőmérővel, lásd [5] ábr.

Mérjük meg hőmérővel a kilépő víz hőmérsékletét az állócső szelepnél, lásd [8]-as ábr.

Ha a kívánt hőmérséklet nem került elérésre, járjunk el a következőkben leírtak szerint, lásd [9]-es ábr.:

- Fedősapkát (L) csavarhúzóval húzzuk le, vagy feszegetjük le, lásd I-es kihajtható oldalt.
- Húzzuk le az ütközőgyűrűt (M) és a skálás gyűrűt (N).
- A 3mm-es belső hatlapú kulcsal lehetőségessé válik a hőelemnél (O) a hatszögű nyíláson keresztül a hőmérséklet átállítása.
- A 40 °C elérésekor a skálás gyűrűt (N) úgy kell feldugni, hogy a 40 °C-jelölés a piros csappal (S) a hőelemen (O) egybeessen.
- Ütközőgyűrűt (M) úgy kell feldugni, hogy a piros csap (S) a nyílással (R) kerüljön rögzítésre.

## A hőmérséklet beállítása

A termosztátok előkapcsolása során a **keverővel felszerelt szerelvények esetében** a hőelemnél (O), lásd [9]-es ábr., a max. forróvíz hőmérséklet beállításra kerül.

A termosztátok csatlakoztatásában **az állócső szelepek esetében** a hőelemnél (O), lásd [9]-es ábr., a kevertvíz hőmérséklet előzetesen beállításra kerül.

A hőmérséklet beállításához a fedősapkát (L) és az ütközőgyűrűt (M) le kell venni. A 3mm-es imbuszkulccsal most a hőmérséklet beszabályozhatóvá válik. Fordulat az óramutató járásával egyező irányba (hőmérséklet -), fordulat az óramutató járásával ellenkező irányba (hőmérséklet +), lásd a kijelzést a skálagyűrűn (N). Az ütközőgyűrűt (M) és fedősapkát (L) dugjuk fel újból.

## Amire figyesszélly esetén ügyelni kell

A ház berendezésének leürítésekor a hőfokszabályozókat külön kell leüríteni, mivel a hidegvíz és a melegvíz bekötéseiben visszafolyásgátlók vannak elhelyezve. A leürítés során a hőszabályozót a csatlakoztatókról le kell venni.

## Karbantartás

**Karbantartás,** lásd I-es és II-es kihajtható lap.

**Hideg- és melegvíz betáplálását le kell zárni.**

## I. Visszafolyásgátló

- Mosdó alsórészén szerelt termosztátot (A) a melegvíz-sarokszelepről (B) csavarozzuk le, lásd [1]-es ábr.
  - Szitát (D) és a tömlőgyűrűt (C) vegyük le.
  - Csőkapcsolót (V) a 8mm-es belső hatlapú kulcsal csavarozza ki (baloldali menet).
  - Anyát (W) vegyük le.
  - Szereljük ki a visszafolyásgátlót (X).
- Tömlőjét a csatlakoztató készletnek (F) az elülső kifolyási támaszairól (G) a mosdó alsó részén szerelt hőérzékelőnek csavarozzuk le, lásd [2]-es ábr.
  - Szereljük ki a visszafolyásgátlót (T), lásd I-es kihajtható oldalt.

## II. Hőelem

- A fedősapkát (L) vegyük le.
  - Húzzuk le az ütközőgyűrűt (M) és a skálás gyűrűt (N).
  - Csavarja ki a hőelemet (Z) 22mm-es nyílású villáskulccsal.
- A hőelemen végzett karbantartás után minden alkalommal szükség van kalibrálásra (l. Kalibrálás).

Ellenőrizze valamennyi alkotórészt, tisztítsa meg, esetleg cserélje ki őket és zsírozza be őket speciális szerelvényzsírral.

Az összeszerelés fordított sorrendben történik.

**Ahhoz, hogy a leforrzás elleni védelmet tartósan biztosíthassuk, szükségeszerű legalább 1 x egy évben biztonsági ellenőrzést a szerelvényen elvégezn:**

- Ellenőrizni kell, hogy az előre beállított kifolyási hőmérséklet nem-e kerül túllépésre.** Túllépés esetén a hőmérsékletet újra be kell állítani.
- Ellenőrizni kell, hogy a biztonsági reteszelés működik-e:**
  - A keverővel ellátott csapterlep forróvíz irányát vagy az állócső szelepet nyissa meg.
  - A hidegvíz sarokszelepet (E), lásd. [2]-es vagy [6]-os ábra, zárja.
  - Az ezek után még kifolyó víz legfeljebb egy vékony sugár lehet. Ha nem ez az eset áll fenn a hőelemet (47 574) ki kell cserélni.

**Pótalkatrészek** az I-es kihajtható oldalon találhatóak (\* = speciális tartozékok).

## Ápolás

A hőfokszabályozós csapterlep ápolására vonatkozó útmutatást a mellékelt ápolási utasítás tartalmazza.

## Campo de Utilização

As misturadoras termostáticas são construídas para o fornecimento de água quente através de termoacumuladores de pressão e, assim montadas, permitem conseguir a maior precisão na temperatura. Com potência suficiente (a partir de 18 kW ou 250 kcal/min) são também adequados esquentadores eléctricos ou a gás.

Limitação segura da temperatura máx. de saída por meio de termostatos conectados a montante em todas as misturadoras de lavatórios usuais (**protecção térmica contra queimaduras**).

Não é possível utilizar termostatos em conjugação com termoacumuladores com saída livre (aquecedores de água abertos).

Todos os termostatos são regulados na fábrica para uma pressão de caudal de 3 bar dos dois lados.

Se, devido a condições de alimentação especiais, se verificarem desvios de temperatura, o termostato deve ser regulado para as condições locais (ver Regulação).

## Dados técnicos

Pressão de caudal mínima com resistências conectadas a jusante	1 bar
Máx. pressão de serviço	10 bar
Pressão de caudal aconselhada	1 - 5 bar
Pressão de teste	16 bar
Débito a 3 bar de pressão de caudal	aprox. 20 l/min
Temperatura máx. da água na entrada da água quente	80 °C
Pré-ajuste	40 °C

Abastecimento na ligação da água quente no mín. 2 °C superior à temperatura da água misturada (temperatura escolhida)

Débito mínimo = 5 l/min

Para respeitar os valores de ruído de acordo, deve ser montado um redutor de pressão para pressões estáticas superiores a 5 bar.

## Instalação

**Instalação**, ver página desdobrável II.

- Colocar a junta (C) e o filtro (D) sobre a torneira de esquadria da água quente (B) e apertar o termostato situado por baixo do lavatório (A) na **torneira de esquadria de água quente (B)**, ver fig. [1].

Consulte o desenho cotado.

## Torneiras com possibilidade de mistura

- Colocar a junta (C) e o filtro (D) sobre a torneira de esquadria de água fria (E). Apertar o conjunto de ligação (F) [nº de encomenda 47 533, ver também página desdobrável I], ver fig. [2].
- Ligar a extremidade do tubo flexível na saída (G) do termostato situado por baixo do lavatório, ver fig. [2] e [3].
- Apertar o tubo de abastecimento de água fria (H) da misturadora no conjunto de ligação (F), ver fig. [3] e [4].
- Ligar o tubo de abastecimento de água quente (J) da misturadora na saída traseira (K) do termostato situado por baixo do lavatório, ver fig. [3] e [4].

## Torneiras de uma só água

- Colocar a junta (C) e o filtro (D) sobre a torneira de esquadria de água fria (E). Ligar o tubo flexível (P) [nº de encomenda 45 704, ver também página desdobrável I] directamente à torneira de esquadria de água fria (E), ver fig. [6].
- Ligar o tubo de abastecimento de água (J) da misturadora na saída traseira (K) do termostato situado por baixo do lavatório, ver fig. [3] e [7].

Como auxiliar de montagem nas ligações com tubos de cobre recomenda-se a utilização de um tubo de pressão flexível [nº de encomenda 45 120, ver badana I].

## Regulação

**Ajuste da temperatura**, ver fig. [5], [8] e [9].

- Antes de colocar ao serviço, quando a temperatura da água misturada medida no ponto de saída da água difere da temperatura nominal regulada no termostato.
- Após cada manutenção no termoelemento.

Abrir a misturadora monocomando com água quente e medir a temperatura da água de saída com um termómetro, ver fig. [5].

Medir a temperatura da água que sai da torneira de uma só água com um termómetro, ver fig. [8].

Se a temperatura desejada não for atingida, proceda do modo seguidamente indicado, ver fig. [9]:

1. Extrair ou remover a tampa de cobertura (L) com uma chave de fendas, ver página desdobrável I.
2. Extrair o anel de encosto (M) e o anel graduado (N).
3. Com uma chave para parafusos sextavados internos de 3mm, é possível ajustar a temperatura no termoelemento (O) através da abertura sextavada.
4. Ao atingir os 40 °C, inserir o anel graduado (N), de modo que a marca de 40 °C coincida com o pino vermelho (S) no termoelemento (O).
5. Inserir o anel de encosto (M) de modo que o pino vermelho (S) fique fixo com a abertura (R).

## Ajuste da temperatura

No caso de se conectar o termostato a montante em **torneiras misturadoras** a temperatura máx. da água quente é ajustada no termoelemento (O), ver fig. [9].

Em conjunto com o termostato com **torneiras de uma só água**, a temperatura da água misturada é ajustada previamente no termoelemento (O), ver fig. [9].

Para poder proceder ao ajuste da temperatura será necessário remover a tampa de cobertura (L) e o anel de encosto (M). Com a chave para parafusos de sextavado interior de 3mm só é possível regular a temperatura. Rodar no sentido dos ponteiros do relógio (temperatura -), rodar no sentido contrário dos ponteiros do relógio (temperatura +), ver também a indicação no anel graduado (N). Inserir novamente o anel de encosto (M) e a tampa de cobertura (L).

## Atenção ao perigo de congelamento

Ao esvaziar a instalação doméstica, os termostatos devem ser esvaziados separadamente, pois na ligação de água fria e água quente existem válvulas anti-retorno. Para isso, o termostato deve ser retirado das ligações.

## Conservação

**Conservação**, ver página desdobrável I e II.

**Fechar a água fria e quente.**

### I. Válvula anti-retorno

1. Desaparafusar o termostato situado por baixo do lavatório (A) da torneira de esquadria da água quente (B), ver fig. [1].
  - Remover o filtro (D) e a junta (C).
  - Desapertar a saída (V) por meio de chave para parafusos sextavados internos (rosca à esquerda).
  - Remover a porca (W).
  - Desmontar a válvula anti-retorno (X).
2. Desapertar o tubo flexível do conjunto de ligação (F) da saída dianteira (G) do termostato situado por baixo do lavatório, ver fig. [2].
  - Desmontar a válvula anti-retorno (T), ver página desdobrável I.

### II. Termoelemento

1. Remover a tampa de cobertura (L).
2. Extrair o anel de encosto (M) e o anel graduado (N).
3. Desapertar o termoelemento (Z) com chave inglesa de 22mm. Depois de cada manutenção no termoelemento é necessária uma regulação (ver Regulação).

Verificar, limpar, eventualmente substituir todas as peças e lubrificar com massa especial para misturadoras.

A montagem é feita pela ordem inversa.

**A fim de garantir uma protecção duradoura contra queimaduras, é necessário efectuar um teste de segurança na misturadora, pelo menos 1 x por ano:**

1. **Verificar se a temperatura de saída previamente regulada não foi ultrapassada.**

No caso de ter sido ultrapassada, regulá-la novamente.
2. **Verificar se o bloqueio de segurança funciona:**
  - Abrir a torneira misturadora de água quente ou abrir a torneira de uma só água.
  - Fechar a válvula angular de água fria (E), ver fig. [2] ou [6].
  - A quantidade de água que ainda correr só pode corresponder no máximo a um fio de água. Caso não seja assim, o termoelemento (47 574) terá de ser trocado.

**Peças sobresselentes**, ver página desdobrável I (\* = acessórios especiais).

## Manutenção

As instruções para a manutenção desta misturadora de termostato constam das Instruções de Conservação anexas.

## Kullanım sahası

Termostatlı bataryalar bir basınçlı kap üzerinden sıcak su temini için dizayn edilmiştir ve bu şekilde kullanılmalarıyla en doğru sıcaklık derecesini sağlarlar. Yeterli performansta (18 KW veya 250 kcal/dak'dan itibaren ) elektrikli veya gazlı şofbenler de uygun olur.

Suyun maksimum çıkış sıcaklığının güvenilir şekilde sınırlanması, bilinen her lavaboda devreye bağlanan termostat (**Sıcaktan yanma koruyucusu**) sayesinde gerçekleşir.

Basıncısız su kaplarında (açık sistem sıcak su şofbenleri) bu termostatlar kullanılamaz.

Bütün termostatlar fabrikada, her iki yönde uygulanan 3 bar akış basıncına göre ayarlanır.

Şayet bazı özel montaj şartları nedeniyle sıcaklık sapmaları olursa, bu durumda termostat yerel şartlara göre ayarlanmalıdır (bakın, Ayarlama).

## Teknik Bilgiler

Sonradan devreye bağlanmış dirençlerle birlikte minimum basınç	1 bar
Maksimum işletme basıncı	10 bar
Tavsiye edilen akış basıncı	1 - 5 bar
Kontrol basıncı	16 bar
3 bar akış basıncında debi	yakl. 20 l/dak
Sıcak su girişinde maksimum su sıcaklığı	80 °C
Ön ayarlama	40 °C
Besleme bağlantısında su sıcaklığı karışık su sıcaklığından en az 2 °C daha fazladır.	
Minumum debi	= 5 l/dak
5 barın üzerindeki basınçlarda bir basınç düşürücü takılmalıdır.	

## Montaj

**Montaj**, bakın katlanır sayfa II.

1. Contayı (C) ve süzgeci (D) sıcak su vanasına (B) koyun ve tezgah altı termostatını (A) **sıcak su vanasına (B)** vidalayın, bakın şekil [1].

Bu işlem için ölçülü resme bakın.

## Karıştırmalı armatürler

1. Contayı (C) ve süzgeci (D) soğuk su vanasına (E) koyun. Bağlantı setini (F) [Sip.-No. 47 533, bakın katlanır sayfa I] vidalayın, bakın şekil [2].
2. Hortum uçlarını tezgah altı termostatının (G) bağlantı boşluğuna bağlayın, bakın şekil [2] ve [3].
3. Armatürün soğuk su girişini (H) bağlantı setine (F) vidalayın, bakın şekil [3] ve [4].
4. Armatürün sıcak su girişini (J) tezgah altı termostatının arka bağlantı boşluğuna (K) bağlayın, bakın şekil [3] ve [4].

## Tek akım bataryalar

1. Contayı (C) ve süzgeci (D) soğuk su vanasına (E) koyun. Hortumu (P) [Sip.-No. 45 704, ayrıca bakın, katlanır sayfa I] doğrudan soğuk su vanasına (E) bağlayın, bakın şekil [6].
2. Armatürün su girişini (J) masa altı termostatının arka bağlantı boşluğuna (K) bağlayın, bakın şekil [3] ve [7].

Bakır borulu armatürlerin montajında yardımcı olarak esnek bir basınçlı hortumun bağlanması [Sip.-No. 45 120, bakın katlanır sayfa I] tavsiye edilir.

## Ayarlama

**Sıcaklık-Ayarlama**, bakın şekil [5], [8] ve [9].

- Batarya kullanılmadan evvel eğer su çıkışında ölçülen karışık su sıcaklığı termostatta ayarlanan sıcaklığa uymuyorsa.
- Termo - elementte her bakım sonrası gereklidir.

Tek delikli bataryanızın sıcak su tarafını açın ve akan suyun sıcaklığını termometre ile ölçün, bakın şekil [5].

Dik duran vanadan akan suyun sıcaklığını termometre ile ölçün, bakın şekil [8].

İstenen sıcaklığa ulaşılmıyorsa, aşağıdaki gibi hareket edin, bakın şekil [9]:

1. Kapağı (L) bir tornavida ile çekin veya kanırtın, bakın katlanır sayfa I.
2. Dayama bileziğini (M) ve skala bileziğini (N) çıkartın.
3. Sıcaklık, 3mm lik alyen anahtar ile termo elementte (O) altı köşe delikten ayarlanabilir.
4. 40 °C sıcaklığa ulaşılması halinde, skala bileziğini (N), 40 °C-ışareti termo elementteki (O) kırmızı pim (S) ile karşılaşılabilecek şekilde takın.
5. Dayama bileziğini (M), kırmızı pim (S) delik (R ) ile sabitlenecek şekilde takın.

## Sıcaklığın ayarlanması

**Karıştırmalı armatürlerde** termostatın öne bağlanması durumunda termo elementte (O ) maksimum sıcak su sıcaklığı ayarlanır bakın şekil [9].

**Tek akım bataryalı** termostatlarda termo-elementte (O) karışık su sıcaklığı önceden ayarlanır, bakın şekil [9]. Sıcaklığın ayarlanması için kapak (L) ve dayama bileziği (M) alınmalıdır. 3mm lik alyen anahtar ile sıcaklık ayarlanabilir. Saat ibresi yönünde döndürmede (Sıcaklık -), saat ibresi aksi yönünde döndürmede (Sıcaklık+), ayrıca, skala bileziği (N) üzerindeki göstergeye bakın. Dayama bileziğini (M) ve kapağı (L) tekrar takın.

## Don tehlikesine Dikkat

Binanın su tesisatını boşaltma esnasında termostatlar da ayrıca boşaltma işlemine tabi tutulmalıdır, çünkü soğuk ve sıcak su bağlantılarında çek valf bulunmaktadır. Burada termostatlar bağlantılarından alınmalıdır.

## Bakım

**Bakım için**, bakın, katlanır sayfa I ve sayfa II.

**Soğuk ve sıcak su vanasını kapatın.**

## I Çek valf

1. Masa altı termostatını (A) sıcak su vanasından (B) sökün, bakın şekil [1].
  - Süzgeci (D) ve contayı (C) alın.
  - Nipel (V) 8mm lik alyen anahtar ile sökün (sol paso).
  - Somunu (W) alın.
  - Çek valfi (X) sökün.
2. Bağlantı setinin hortumunu (F) masa altı termostatının ön çıkış boşluğundan (G) sökün, bakın şekil [2].
  - Çek valfi (T) sökün, bakın katlanır sayfa I.

## II. Termo - element

1. Kapağı (L) alın.
2. Dayama bileziğini (M) ve skala bileziğini (N) çıkartın.
3. Termo elementi (Z) 22mm lik iki ağızlı anahtar ile sökün. Termo elementte her bakımdan sonra bir ayarlama gereklidir (bakın Ayarlama).

Tüm parçaları kontrol edin, temizleyin, gerekirse değiştirin ve özel armatür yağıyla yağlayın.

Montaj aksi yönde sıra ile yapılır.

**Yanmaya karşı emniyeti sürekli kılmak için armatürlerde en az yılda 1 kez emniyet kontrolü yapmak gerekir:**

1. **Önceden ayarlanan su çıkış sıcaklığının aşılmamış olduğunu kontrol edin.**

Sıcaklığın aşılması durumunda yeniden ayarlayın.

2. **Emniyet kilidinin çalışıp çalışmadığını kontrol edin:**

- Tek kollu bataryayı sıcak su pozisyonunda; yada tek akım bataryanızı açın.
- Soğuk su vanasını (E) kapatın, bakın şekil [2] veya [6].
- Şimdi akan su miktarı (debisi) en fazla ince bir su ipi kadar olmalıdır. Eğer bu böyle değilse termo element (47 574) değiştirilmelidir.

**Yedek parça için**, bakın katlanır sayfa I (\* = Özel aksesuarlar).

## Bakım

Bu termostatik bataryanın bakımı ile ilgili gerekli açıklamalar için lütfen birlikte verilen bakım talimatına başvurunuz.

## Oblasť použitia

Termostatické batérie sú konštruované na zásobovanie teplou vodou pomocou tlakového zásobníka a pri tomto použití dosahujú najvyššiu presnosť nastavennej teploty. Pri dostatočnom výkone (od 18 kW resp. 250 kcal/min) sú vhodné tiež elektrické alebo plynové prietokové ohrievače.

Predradené termostaty zaistujú bezpečné obmedzenie max. výstupnej teploty teplej vody pri každej bežnej umývadlovej batérii (**tepelná ochrana proti opareniu**).

V spojení s beztlakovými zásobníkmi (otvorené ohrievače vody) sa termostaty nemôžu používať.

Všetky termostaty sú z výroby nastavené pri obojstrannom hydraulickom tlaku 3 bar.

V prípade, že v dôsledku zvláštnych inštalčných podmienok vzniknú odchýlky nastavených teplôt, je potrebné termostat nastaviť podľa miestnych podmienok (pozri nastavenie).

## Technické údaje

Minimálny hydraulický tlak s dodatočne zapojenými odpormi	1 bar
Max. prevádzkový tlak	10 bar
Doporučený hydraulický tlak	1 - 5 bar
Skúšobný tlak	16 bar
Prietok pri hydraulickom tlaku 3 bar	cca 20 l/min
Max. teplota na vstupe teplej vody	80 °C
Predbežné nastavenie	40 °C
Teplota teplej vody je na zásobovacej prípojke min. o 2 °C vyššia ako teplota zmiešanej vody	
Minimálny prietok	= 5 l/min

Na dodržanie predpísaných hodnôt hlučnosti je potrebné pri statickom tlaku nad 5 bar namontovať redukčný ventil.

## Inštalácia

**Inštalácia**, pozri skladaciu stranu II.

1. Tesnenie (C) a sitko (D) nasadiť na rohový ventil teplej vody (B) a na **rohový ventil teplej vody (B)** naskrutkovať termostat (A) pre montáž pod umývadlo, pozri obr. [1].

Dodržať pritom kótované rozmery na výkrese.

## Zmešovací armatúry

1. Tesnenie (C) a sitko (D) nasadiť na rohový ventil studenej vody (E). Priskrutkovať pripojovací diel (F) [obj. č. 47 533, pozri tiež skladaciu stranu I], obr. [2].
2. Koniec hadice pripojiť na predné pripojovacie hrdlo (G) termostatu pre montáž pod umývadlo, pozri obr. [2] a [3].
3. Prívod studenej vody (H) armatúry priskrutkovať na pripojovací diel (F), pozri obr. [3] a [4].
4. Prívod teplej vody (J) armatúry pripojiť na zadné pripojovacie hrdlo (K) termostatu pre montáž pod umývadlo, pozri obr. [3] a [4].

## Pevné armatúry

1. Tesnenie (C) a sitko (D) nasadiť na rohový ventil studenej vody (E). Hadicu (P) [obj. č. 45 704, pozri tiež skladaciu stranu I] pripojiť priamo na rohový ventil studenej vody (E) podľa obr. [6].
2. Prívod vody (J) armatúry pripojiť na zadné pripojovacie hrdlo (K) termostatu pre montáž pod umývadlo, pozri obr. [3] a [7].

Pri montáži armatúr s medenými trúbkami je možno ako montážnu pomôcku použiť prípojku ohybnej spojovacej hadice [obj. č. 45 120, pozri skladaciu stranu I].

## Nastavenie

**Nastavenie teploty**, pozri obr. [5], [8] a [9].

- Pred uvedením do prevádzky, keď sa zmeraná teplota zmiešanej vody na mieste odberu odchyľuje od požadovanej teploty, nastavenej na termostate.
- Po každej údržbe termočlánku.

Batérie pre montáž do jedného otvoru - otvoriť teplú vodu a teplotu vytekajúcej vody zmerať teplomerom, pozri obr. [5].

Teplotu vytekajúcej vody z pevnej batérie zmerať teplomerom, pozri obr. [8].

Ak sa nedosiahne požadovanej teploty, postupujte prosím podľa obr. [9]:

1. Pomocou skrutkovača stiahnuť alebo vypáčiť krytku (L), pozri skladaciu stranu I.
2. Stiahnuť dorazový krúžok (M) a krúžok so stupnicou (N).
3. Teplotu možno nastaviť na vnútornom šesťhrane termočlánku (O) pomocou kľúča na vnútorné šesťhrany 3mm.
4. Pri dosiahnutí teploty 40 °C, je potrebné nasadiť krúžok so stupnicou (N) tak, aby označenie 40 °C súhlasilo s červeným kolíkom (S) na termočlánku (O).
5. Dorazový krúžok (M) nasunúť tak, aby červený kolík (S) zapadol do otvoru (R).

## Nastavenie teploty

Pri predradených termostatoch u **zmiešavacích armatúr** je potrebné požadovanú teplotu zmiešanej vody nastaviť na termočlánku (O), pozri obr. [9].

V spojení termostatov s **pevnými armatúrami** je potrebné požadovanú teplotu zmiešanej vody nastaviť na termočlánku (O), pozri obr. [9]. Za účelom nastavenia teploty je potrebné vybrať krytku (L) a dorazový krúžok (M). Teplotu je možno nastaviť kľúčom na vnútorné šesťhrany 3mm. Otáčaním v smere hodinových ručičiek (teplota -), otáčaním proti smeru hodinových ručičiek (teplota +), pozri tiež údaj na krúžku so stupnicou (N). Dorazový krúžok (M) a krytku (L) opäť nasunúť.

## Pozor pri nebezpečenstve mrazu

Pri vyprázdňovaní systému rozvodu vody je potrebné termostaty vyprázdniť samostatne, pretože v prípadoch studenej a teplej vody sú namontované spätné klapky. Pritom je potrebné termostat vybrať z prípojok.

## Údržba

**Údržba**, pozri skladaciu stranu I a II.

**Uzavrieť prívod studenej a teplej vody.**

## I. Spätná klapka

1. Termostat pre montáž pod umývadlo (A) odskrutkovať z rohového ventilu teplej vody (B), pozri obr. [1].
  - Sitko (D) a tesnenie (C) vybrať.
  - Vsuvku (V) vyskrutkovať kľúčom na vnútorné šesťhrany 8mm (ľavý závit).
  - Maticu (W) vybrať.
  - Vymontovať spätnú klapku (X).
2. Hadicu pripojovacieho dielu (F) vyskrutkovať z predného výtokového hrdla (G) termostatu, pozri obr. [2].
  - Spätnú klapku (T) vymontovať, pozri skladaciu stranu I.

## II. Termočlánok

1. Krytku (L) vybrať.
  2. Stiahnuť dorazový krúžok (M) a krúžok so stupnicou (N).
  3. Termočlánok (Z) vyskrutkovať otvoreným kľúčom 22mm.
- Po každej údržbe termočlánku je potrebné nastavenie (pozri nastavenie). Všetky diely skontrolovať, vyčistiť, popr. vymeniť a namazať špeciálnym tukom na armatúry.

Montáž nasleduje v opačnom poradí.

**Pre zabezpečenie dlhodobej ochrany proti opareniu je potrebné minimálne 1 x za rok skontrolovať správnu funkciu armatúry:**

1. **Skontrolovať, či nie je prekročená nastavená výstupná teplota teplej vody.**

V opačnom prípade je treba nastavenie korigovať.

2. **Skontrolovať správnu funkciu bezpečnostnej závozy:**

- U zmiešavacích armatúr otvoriť prívod teplej vody alebo otvoriť prívod vody u pevných batérií.
- Uzavrieť rohový ventil studenej vody (E), pozri obr. [2] a [6].
- Teraz musí vytekať len malé množstvo, ktoré predstavuje tenký prúd vody. V opačnom prípade je treba termočlánok (47 574) vymeniť.

**Náhradné diely**, pozri skladaciu stranu I (\* = zvláštne príslušenstvo).

## Údržba

Pokyny na ošetrovanie tejto termostatovej batérie sú uvedené v priloženom návode na údržbu.

## Področje uporabe

Termostatske baterije so izdelane za oskrbo s toplo vodo prek tlačnega akumulatorja in tako na najboljši način omogočajo, da se doseže točna temperatura. Pri zadostni zmogljivosti (od 18 kW oziroma 250 kcal/min) so primerni tudi električni ali plinski pretočni grelniki.

Varna omejitev najvišje temperature iztočne vode s predvklapljenim termostatom (**termična zaščita pred oparinami**).

V povezavi z netlačnimi akumulatorji (odprti grelniki vode) se termostatom ne sme uporabljati.

Vsi termostati se v napravi naravnajo pri obojestranskem pretočnem tlaku 3 barov.

Če pride zaradi posebnih pogojev vgradnje do odstopanj v temperaturi, je treba termostat naravnati glede na lokalne razmere (glej Uravnavanje).

## Tehnični podatki

Najnižji pretočni tlak s priključenimi upori	1 bar
Najvišji delovni tlak	10 bar
Priporočeni delovni tlak	1 - 5 bar
Preskusni tlak	16 bar
Pretok pri delovnem tlaku 3 bar	cca. 20 l/min
Najvišja temperatura vode na dotoku tople vode	80 °C
Predhodno uravnavanje	40 °C
Temperatura tople vode na dovodnem priključku najmanj 2 °C višja od temperature mešane vode	
Pretok vsaj	= 5 l/min

Kadar tlak v mirovanju presega 5 bar, je zaradi hrupa potrebno vgraditi reducirni ventil.

## Vgradnja

**Vgradnja**, glej zložljivo stran II.

- Tesnilo (C) in filter (D) namestite na ventil za toplo vodo (B) in termostat pod lijakom (A) privijte na **ventil za toplo vodo (B)**, glej sliko [1].  
Glejte risbo v merilu.

### Armatura mešalne enote

- Tesnilo (C) in filter (D) namestite na ventil za hladno vodo (E). Privijte priključni set (F) [Št. artikla 47 533, glej tudi zložljivo stran I], glej sliko [2].
- Konec cevi priključite na sprednje konektorje (G) termostata pod lijakom, glej sliko [2] in [3].
- Dotok hladne vode (H) armature privijte na priključni set (F), glej sliko [3] in [4].
- Dotok tople vode (J) armature priključite na zadnje konektorje (K) termostata pod lijakom, glej sliko [3] in [4].

### Pipe

- Tesnilo (C) in filter (D) namestite na ventil za hladno vodo (E). Cev (P) [št. artikla 45 704, glej tudi zložljivo stran I] priključite neposredno na ventil za hladno vodo (E), glej sliko [6].
- Dotok vode (J) armature priključite na zadnje konektorje (K) termostata pod lijakom, glej sliko [3] in [7].

Kot pomoč pri montaži armatur z bakrenimi cevmi se priporoča priključek pregibne tlačne cevi [št. artikla 45 120, glej zložljivo stran I].

## Uravnavanje

**Nastavitev temperature** glej slike [5], [8] in [9].

- Pred začetkom obratovanja, ko temperatura mešane vode, izmerjena na odvzemnem mestu, odstopa od temperature, kakršna bi morala biti po nastavitvah na termostatu.
- Po vsakem servisiranju termoelementa.

Stoječo baterijo z vročo vodo odprite in s termometrom izmerite temperaturo iztekajoče vode, glej sliko [5].

S termometrom izmerite temperaturo vode na pipi, glej sliko [8].

Če zelene temperature ne dosežete, postopajte, kakor sledi, glej sliko [9]:

- Kapico (L) izvijte z izvijačem ali privzdignite, glej zložljivo stran I.
- Izvlomite nastavitveni obroček (M) in številčni obroček (N).
- S 3-mm šestorobnim stebelnim ključem je mogoče na termoelementu (O) skozi šestorobno odprtino nastaviti temperaturo.
- Ko doseže voda 40 °C, nastavite številčni obroček (N) tako, da se oznaka 40 °C ujema z rdečim zatičem (S) na termoelementu (O).
- Nastavitveni obroček (M) namestite tako, da se rdeča oznaka (S) ujema z odprtino (R).

## Nastavitev temperature

Pri predvklapu termostata pri **armaturah z mešalno enoto** se na termoelementu (O), glej sliko [9], nastavi maks. temperatura vroče vode. V povezavi termostatom s **pipami** se na termoelementu (O), glej sliko [9], predhodno nastavi temperatura mešane vode.

Za nastavitev temperature je treba sneti kapico (L) in nastavitveni obroček (M). Zdaj se s 3-mm šestorobnim stebelnim ključem uravnava temperaturo. Obrati v smeri urinega kazalca (temperatura -), obrati v nasprotni smeri urinega kazalca (temperatura +), glej tudi prikaz na številčnem obročku (N). Nastavitveni obroček (M) in kapico (L) ponovno namestite.

## Pozor - v primeru nevarnosti zmrzovanja

Pri izpraznitvi naprave morate termostate sprazniti ločeno, ker se v priključkih za hladno in toplo vodo nahajajo protipovratni ventili. Pri tem je treba termostat odvit s stenskih priključkov.

## Servisiranje

**Servisiranje**, glej zložljivo stran I in II.

**Zaprite dotok hladne in tople vode.**

### I. Protipovratni ventil

- Termostat pod lijakom (A) odvijte z ventila za toplo vodo (B), glej sliko [1].
  - Filter (D) in tesnilo (C) snemite.
  - Spojnik (V) izvijte z 8-mm šestorobnim stebelnim ključem (levi navoj).
  - Snemite matico (W).
  - Demontirajte protipovratne ventile (X).
- Cev priključnega seta (F) odvijte s sprednjih konektorjev (G) termostata pod mizo, glej sliko [2].
  - Protipovratne ventile (T) izvlomite, glej zložljivo stran I.

### II. Termoelement

- Kapico (L) snemite.
  - Izvlomite nastavitveni obroček (M) in številčni obroček (N).
  - Termoelement (Z) izvijte z 22-mm viličastim ključem.
- Po vsakem servisiranju termoelementa je potrebno uravnavanje (glej Uravnavanje).

Vse dele pregledajte, očistite, po potrebi zamenjajte in namestite s posebnim mazivom za armature.

Sestavite v obratnem vrstnem redu.

**Zaradi trajne varnosti pred oparinami je nujno, da vsaj enkrat letno opravite varnostni pregled armature:**

- Preverite, da vnaprej nastavljena temperatura iztočne vode ni prekoračena.**

V primeru prekoračitve je potrebno novo uravnavanje.

- Preverite, da varnostna zapora deluje:**

- Armatura z mešalno enoto odprite na vročo vodo ali odprite pipo.
- Ventil za hladno vodo (E), glej sliko [2] ali [6], zaprite.
- Zdaj sme iztekati le še tanek curek vode. V nasprotnem primeru je treba termoelement (47 574) zamenjati.

**Nadomestni deli**, glej zložljivo stran I (\*= posebna oprema).

## Vzdrževanje

Navodila za vzdrževanje te baterije s termostatom so v priloženih navodilih za vzdrževanje.

## Područje primjene

Termostat-baterije su konstruirane za jednu opskrbu sa toplom vodom preko tlačnog spremnika. Ako se tako upotrebe, onda se postigne najbolja točnost temperature. Kada je na raspolaganju dovoljno snage (od 18 kW odnosno 250 kcal/min) prikladni su isto električni i plinski protočni grijači vode.

Sigurno ograničenje maks. temperature vodenog toka pomoću predspojenog termostata kod svake obične armature umivaonika (**Termična zaštita od poparenja**).

U spoju sa beztlačnim spremnikom (otvoreni uređaj za pripremu tople vode) termostati se ne mogu upotrebljavati.

Svi termostati su u tvornici justirani kod jednog obostranog hidrauličkog tlaka od 3 bara.

Ako na temelju posebnih instalacijskih uvjeta nastanu odstupanja od temperature, onda se termostat mora namjestiti prema mjesnim odnosima (pogledajte justiranje).

## Tehnički podaci

Minimalni hidraulički tlak sa pridodanim otpornicima	1 bar
Maks. pogonski tlak	10 bara
Preporučeni hidraulički tlak	1 - 5 bara
Ispitni tlak	16 bara
Protok kod 3 bara hidrauličkog tlaka	ca. 20 l/min
Maks. temperatura vode na ulazu tople vode	80 °C
Predjustiranje	40 °C
Temperatura tople vode na oskrbnom priključku min. 2 °C viša od temperature miješane vode	
Minimalni protok	= 5 l/min

Za pridržavanje vrijednosti šuma treba se, ako je pritisak mirovanja veći od 5 bara, ugraditi jedan reduktor tlaka.

## Ugradnja

**Ugradnja**, pogledajte preklaplenu stranu II.

1. Položite brtvilo (C) i sito (D) na kutni ventil tople vode (B) i pričvrstite termostat pod stolom (A) na **kutni ventil tople vode (B)**, pogledajte sl. [1].

Kod toga se pridržavajte crteža sa dimenzijama.

### Armature sa miješanjem

1. Položite brtvilo (C) i sito (D) na kutni ventil hladne vode (E). Prčvrstite garnituru za prključak (F) [šifra proizvoda 47 533, pogledajte također i preklaplenu stranu I], pogledajte sl. [2].
2. Priključiti kraj crijeva na prednje priključne nastavke (G) termostata pod stolom, pogledajte sl. [2] i [3].
3. Dovoda hladne vode (H) za armaturu pričvrstiti na garnituru za prključak (F), pogledajte sl. [3] i [4].
4. Dovoda tople vode (J) za armaturu priključiti na zadnje priključne nastavke (K) termostata pod stolom, pogledajte sl. [3] i [4].

### Stajači ventili

1. Položite brtvilo (C) i sito (D) na kutni ventil hladne vode (E). Pričvrstite crijevo (P) [šifra proizvoda 45 704, pogledajte i preklaplenu stranu I] direktno na kutni ventil hladne vode (E), pogledajte sl. [6].
2. Dovoda vode (J) za armaturu priključiti na zadnje priključne nastavke (K) termostata pod stolom, pogledajte sl. [3] i [7].

Kod armatura sa bakrenim cijevima preporuča se kao montažno pomagalo prključak jedne fleksibilne tlačne gumene cijevi [šifra proizvoda. 45 120, pogledajte preklaplenu stranu I].

## Podešavanje

**Namještanje temperature**, pogledajte sl. [5], [8] i [9].

- Prije puštanja u pogon, ako izmjerena temperatura miješane vode na mjestu uzimanja, odstupa, od temperature koja je namještena na termostatu.
- Poslije svakog održavanja na termoelementu.

Otvoriti bateriju sa jednom rupom i izmjeriti temperaturu ispusne vode sa termometrom, pogledajte sl. [5].

Izmjerite termometrom izlaznu vodu na stajačem ventilu, pogledajte sl. [8].

Ako se željena temperatura ne dostigne, postupajte na slijedeći način, pogledajte sl. [9]:

1. Pokrivnu kapu (L) skinuti sa vijčanim okretačem ili je podignuti, pogledajte preklaplenu stranu I.
2. Skinuti granični prsten (M) i kolut sa skalom (N).
3. Pomoću imbusa od 3mm može se na termoelementu (O) premjestiti temperatura kroz šestobridan otvor.
4. Kada se postigne 40 °C, onda se natakne kolut sa skalom (N) tako, da se 40 °C-oznaka poklapa sa crvenom nožicom (S) na termoelementu (O).
5. Ganični prsten (M) tako nataknuti, da će se crvena nožica (S) fiksirati sa otvorom (R).

## Podešavanje temperature

Kod predspojenih termostata kod **armatura sa miješanjem** namješta se maks. temperature vruće vode na termoelementu (O), pogledajte sl. [9]. U spoju termoelemenata sa **stajačim ventilima** namjesti se temperatura miješane vode, prthodno na termoelementu (O), pogledajte sl. [9]. Za namještanje temperature moraju biti pokrivna kapa (L) i granični prsten (M) skinuti. Sa imbusom od 3mm možete sada podešavati temperaturu. Okretaj u smjeru kazaljke na satu (temperatura -), okretaj u protivnom smjeru kazaljke na satu (temperatura +), pogledajte isto i pokazivač na kolutu sa skalom (N). Granični prsten (M) i pokrivnu kapu (L) opet nataknuti.

## Pažnja kod smrzavanja

Kod ispražnjenja kućnog uređaja, termostati se moraju posebno isprazniti, zato jer se u hladnom i toplom priključku vode, nalaze vakuumske/protustruj-ne sklopke. U tom primjeru potrebno je skinuti termostat sa priključaka.

## Održavanje

**Održavanje**, pogledajte preklaplenu stranu I i II.

**Zatvoriti dovod hladne i tople vode.**

### I. Povratni ventil

1. Odvrnuti termostat pod stolom (A) od kutnog ventila tople vode (B), pogledajte sl. [1].
  - Skinuti sito (D) i brtvilo (C).
  - Odvrnuti nazuvicu (V) zu pomoć imbusa od 8mm (lijevi navoj).
  - Skinuti maticu (W).
  - Demontirati povratni ventil (X).
2. Odvrnuti crijevo garniture za prključak (F) od prednjeg odlaznog nastavka (G) termostata pod stolom, pogledajte sl. [2].
  - Demontirati povratni ventil (T), pogledajte preklaplenu stranu I.

### II. Termoelement

1. Skinuti pokrivnu kapu (L).
  2. Skinuti granični prsten (M) i kolut sa skalom (N).
  3. Odvrnuti termoelement (Z) sa čeljusnim ključem od 22mm.
- Nakon svakog održavanja na termoelementu potrebno je podešavanje (pogledaj podešavanje).

Sve dijelove provjeriti, očistiti, po potrebi izmjeniti i namazati sa specijalnom mašću za armature.

Montaža se obavlja obrnutim redoslijedom.

**Da bi trajno jamčili sigurnost od poparenja, potrebno je najmanje jedanput godišnje izvršiti sigurnosno ispitivanje armature:**

1. **Provjerite, da li se podešena temperatura toka ne prekoračuje.**

U slučaju prekoračenja ponovo justirajte.

2. **Provjerite, da li funkcionira sigurnosni ventil:**

- Armaturu sa mješanjem otvoriti na vruću vodu ili otvoriti stajači ventil.
- Zatvoriti kutni ventil hladne vode (E), pogledajte sl. [2] ili [6].
- Količina vode, koja sada izlazi, smije biti maksimalno velika kao tanka vodena nit. Ako nije tako, mora se promijeniti termoelement (47 574).

**Rezervni dijelovi**, pogledajte preklaplenu stranu I (\* = specijalni pribor).

## Njega

Napomene koje se odnose na njegovanje ove termostat-baterije mogu se pročitati u priloženoj uputi za njegu.

**Област на приложение**

Термостатните батерии са конструирани за снабдяване с топла вода от бойлери под налягане и така използвани водят до най-голяма точност в температурата на смесената вода. При достатъчна мощност (над 18 kW или 250 ккал./мин.) са подходящи и електрически или газови проточни водонагреватели.

Чрез предварително монтирани термостати се осигурява ограничаване на максималната температура на изтичащата вода при всички смесителни арматури (**Термична защита срещу изгаряне с вряла вода**).

В комбинация с бойлери без налягане (отворени водонагреватели) термостатите не могат да се използват.

Всички термостати са настроени в завода при налягане на потока на топлата и студената вода от 3 бара.

Ако условията на място са различни и след инсталиране се получат отклонения в температурата на водата, то термостатът трябва да се настрои съгласно локалните условия (виж Настройка).

**Технически данни**

Минимално налягане на потока с допълнително монтирани наставки	1 бар
Макс. Работно налягане	10 бара
Препоръчително налягане на потока	1 - 5 бара
Изпитвателно налягане	16 бара
Разход при 3 бара налягане на потока	прибл. 20 л/мин
Макс. температура на топлата вода при входа	80 °C
Предварителна настройка	40 °C
Температурата на топлата вода при захранващата връзка трябва да е мин. 2 °C по-висока от температурата на желаната смесена вода	
Минимален разход	= 5 л/мин.

За да не надвишава шумът пределите на нормата, при налягане по-високо от 5 бара трябва да се инсталира редуктор на налягането.

**Монтаж**

**Монтаж**, виж страница II.

1. Поставете уплътнителя (C) и цедката (D) върху спирателното кранче (B) за топлата вода и завинтете термостата (A) за монтаж под мивка към спирателното кранче (B) за топлата вода, виж фиг. [1].

Обърнете внимание на чертежа с размерите.

**Смесителни арматури с две меки връзки**

1. Поставете уплътнителя (C) и цедката (D) върху спирателното кранче (E) за студената вода. Завинтете съединителния сет (F) [Кат.-№ 47 533, виж също страница I], виж фиг. [2].
2. Свържете края на маркуча към предния отвор (G) на термостата, виж фиг. [2] и [3].
3. Свържете меката връзка (H) за студената вода на арматурата към съединителния сет (F), виж фиг. [3] и [4].
4. Свържете меката връзка (J) за топлата вода на арматурата към задния изход (K) на термостата, виж фиг. [3] и [4].

**Стоящи вентили**

1. Поставете уплътнителя (C) и цедката (D) върху спирателното кранче (E) за студената вода. Свържете маркуча (P) [Кат.№ 45 704, виж също страница I] направо към спирателното кранче (E) за студената вода, виж фиг. [6].
2. Свържете меката връзка (J) на арматурата/вентила към задния изход (K) на термостата, виж фиг. [3] и [7].

При арматури с медни тръби се препоръчва свързване с мека връзка [Кат.№ 45 120, виж страница I].

**Настройка**

**Настройка на температурата**, виж фиг. [5], [8] и [9].

Преди използване, ако измерената температура на изтичащата смесена вода при изхода е различна от зададената по скалата на термостата.

След всяка техническа проверка на термоелемента.

Задействайте батерията чрез пускане на горещата вода и измерете температурата на изтичащата вода с термометър, виж фиг. [5].

Измерете с термометър температурата на изтичащата вода от стоящия вентил, виж фиг. [8].

Ако желаната температура на смесената вода не бъде достигната, действайте както следва, виж фиг. [9]:

1. Свалете покривната капачка (L) с помощта на отверка, виж страница I.
2. Свалете чрез издърпване опорния пръстен (M) и градуирания пръстен (N).
3. Температурата може да бъде настроена през шестоъгълния отвор на термоелемента (O) посредством шестограмен ключ 3мм.
4. При достигане на 40 °C поставете градуирания пръстен (N) така, че маркировката 40 °C да съвпадне с червения щифт (S) на термоелемента (O).
5. Поставете опорния пръстен (M) така, че червеният щифт (S) да съвпадне с отвора (R).

**Настройка на температурата**

При монтаж на термостата към **смесителни арматури** макс. температура на горещата вода се настройва от термоелемента (O), виж фиг. [9].

При монтаж на термостата към **стоящ вентил** температурата на смесената вода се настройва предварително от термоелемента (O), виж фиг. [9].

За настройка на температурата покривната капачка (L) и опорният пръстен (M) трябва да бъдат свалени. Сега температурата може да бъде настроена с шестограмен ключ 3мм. Завъртане по посока на часовниковата стрелка (за намаляне на температурата), завъртане обратно на часовниковата стрелка (за повишаване на температурата), виж също обозначението върху градуирания пръстен (N). Поставете отново опорния пръстен (M) и покривната капачка (L).

**Внимание при опасност от замръзване**

При източване на водопроводите на къщата самите термостати също трябва да се изпразнят, тъй като при връзките за студената и топлата вода имат интегрирани еднопосочни обратни клапани. За тази цел термостатът трябва да се демонтира от връзките.

**Техническо обслужване**

**Техническо обслужване**, виж страница I и II.

**Прекъснете подаването на студената и топлата вода!**

**I. Еднопосочни обратни клапани**

1. Отвинтете термостата (A) за монтаж под мивка от спирателното кранче (B) за топлата вода, виж фиг. [1].
  - Свалете цедката (D) и уплътнителя (C).
  - Отвинтете нипела (V) с помощта на шестограмен ключ 8мм (лява резба).
  - Свалете гайката (W).
  - Демонтирайте еднопосочния обратен клапан (X).
2. Отвинтете маркуча на съединителния сет (F) от предния отвор (G) на термостата, виж фиг. [2].
  - Демонтирайте еднопосочния обратен клапан (T), виж страница I.

**II. Термоелемент**

1. Свалете покривната капачка (L).
  2. Свалете чрез издърпване опорния пръстен (M) и градуирания пръстен (N).
  3. Отвинтете термоелемента (Z) с гаечен ключ 22мм.
- След всяка техническа проверка на термоелемента е необходима настройка (виж Настройка).

Проверете всички части, почистете ги, ако е необходимо подменете ги и ги смажете със специална грес за арматури.

Сглобяването се извършва в обратна последователност.

**За да се гарантира постоянна защита от изгаряне с вряла вода е необходимо най-малко един път в годината да се извършва контролна проверка на арматурата:**

1. **Проверете дали температурата на изтичащата вода не надхвърля предварително зададената.**

При отклонения настройте отново температурата.
2. **Проверете дали предпазният спирателен вентил функционира:**
  - Задействайте смесителната арматура чрез пускане на горещата вода или отворете стоящия вентил.
  - Затворете спирателното кранче (E) за студената вода, виж фиг. [2] или [6].
  - Все още оттичащата се вода трябва да тече най-много със съвсем слаба струя. В случай, че това не е така, термоелементът (47 574) трябва да се подмени.

**Резервни части**, виж стр. I (\* = Специални части).

**Поддръжка**

Указания за поддръжка на тази термостатна батерия можете да намерите в приложените инструкции за поддръжка.



## Kasutusala

Termostaatsegistid on konstrueeritud tarbijate varustamiseks sooja veega survestatud soojussalvestite kaudu ning nad tagavad sellisel kasutamisel suurima temperatuuri täpsuse. Piisava võimsuse korral (alates 18 kW või 250 kcal/min) sobivad ka elektri- või gaasiläbivoolu boilerid.

Tavalistele valamus tagavad termostaadid väljuva vee maksimaalse temperatuuri piirangu (**termiline kaitse kuuma veega põletada saamise eest**).

Termostaate ei saa kasutada ühendatuna survevabade boileritega.

Tehases seadistatakse kõik termostaadid 3-baarise veesurve baasil.

Kui eriliste paigaldustingimuste tõttu peaks esinema temperatuuri kõikumisi, siis tuleb termostaat seadistada vastavalt kohalikele oludele (vt. Seadistamine).

## Tehnilised andmed

Minimaalne veesurve koos voolutakistustega	1 baar
Maks. surve töörežiimis	10 baari
Soovituslik veesurve	1 - 5 baari
Testimissurve	16 baari
Läbivool 3-baarise veesurve korral	ca 20 l/min
Maks. siseneva kuuma vee temperatuur	80 °C
Eelseadistamine	40 °C
Kuuma vee temperatuur peab olema ühenduskohas vähemalt 2 °C kõrgem kui seguvee temperatuur.	
Minimaalne läbivool	= 5 l/min

Kui segisti staatiline surve on üle 5 baari, tuleb paigaldada survealandaja.

## Paigaldamine

**Paigaldamine**, vt. lk. II.

1. Asetage tihend (C) ja sõel (D) kuuma vee nurkventiili (B) külge ja kruvige valamualune termostaat (A) **kuuma vee nurkventiili (B)** külge, vt. joonis [1].

Jälgige tehnilist joonist.

## Segistid

1. Asetage tihend (C) ja sõel (D) külma vee nurkventiili (E) külge. Kruvige külge ühenduskomplekt (F) [tellimisnumber 47 533, vt. ka lk. I], vt. joonis [2].
2. Ühendage voolik valamualuse termostaadi eesmise liidese (G) külge, vt. joonis [2] ja [3].
3. Kruvige segisti külma vee juurdevool (H) ühenduskomplekti (F) külge, vt. joonis [3] ja [4].
4. Ühendage segisti kuuma vee juurdevool (J) valamualuse termostaadi tagumise liidese (K) külge, vt. joonis [3] ja [4].

## Püstventiilid

1. Asetage tihend (C) ja sõel (D) külma vee nurkventiili (E) külge. Ühendage voolik (P) [tellimisnumber 45 704, vt. ka lk. I] vahetult külma vee nurkventiili (E) külge, vt. joonis [6].
2. Ühendage segisti vee juurdevool (J) valamualuse termostaadi tagumise liidese (K) külge, vt. joonis [3] ja [7].

Vasktorudega segistite puhul soovitage paigalduse lihtsustamiseks kasutada painduvat survevoolikut [tellimisnumber 45 120, vt. lk. I].

## Seadistamine

**Temperatuuri reguleerimine**, vt. joonis [5], [8] ja [9].

- Enne kasutuselevõttu, kui vee väljumiskohas mõõdetud seguvee temperatuur erineb termostaadil seatud normtemperatuurist.
- Pärast termoelemendi iga tehnilist hooldust.

Keerake üheaegusegistikil lahti kuum vesi ja mõõtk termomeetri abil väljavoolava vee temperatuuri, vt. joonis [5].

Mõõtk termomeetri abil püstventiilist väljavoolava vee temperatuuri, vt. joonis [8].

Kui soovitud temperatuuri ei saavutata, toimige palun järgmiselt, vt. joonis [9]:

1. Eemaldage kruvikeeraja abil kate (L), vt. lk. I.
2. Eemaldage piirderõngas (M) ja ringskaala (N).
3. Temperatuuri saab reguleerida läbi kuuskantavause termoelemendil (O) 3mm kuuskantvõtme abil.
4. Kui temperatuur 40 °C on saavutatud, paigaldage ringskaala (N) selliselt, et markeering 40 °C ühtiks termoelemendil (O) oleva punase tihvtiga (S).
5. Paigaldage piirderõngas (M) selliselt, et avaus (R) fikseeriks punase tihvti (S).

## Temperatuuri reguleerimine

Termostaadiga **segistitel** eelreguleeritakse maksimaalne kuuma vee temperatuur termoelemendil (O), vt. joonis [9].

Termostaadiga **püstventiilidel** eelreguleeritakse seguvee temperatuur termoelemendil (O), vt. joonis [9].

Temperatuuri reguleerimiseks tuleb eemaldada kate (L) ja piirderõngas (M). Temperatuuri saab reguleerida 3mm kuuskantvõtme abil. Keerake kellaosuti liikumise suunas (temperatuuri vähendamiseks) või kellaosuti liikumisele vastupidises suunas (temperatuuri suurendamiseks), vaadake ka näitu ringskaalal (N). Paigaldage taas piirderõngas (M) ja kate (L).

## Ettevaatusabinõu külmumisohu korral

Maja veevärgi tühjendamisel tuleb termostaadid tühjendada eraldi, sest külma- ja kuumaveeühendustes paiknevad tagasivooluklapid. Selleks tuleb termostaatsegisti ühenduste küljest lahti võtta.

## Tehniline hooldus

**Tehniline hooldus**, vt. lk. I ja II.

**Sulgege külma ja kuuma vee juurdevool.**

### I. Tagasivooluklapp

1. Kruvige valamualune termostaat (A) kuuma vee nurkventiili (B) küljest lahti, vt. joonis [1].
  - Eemaldage sõel (D) ja tihend (C).
  - Keerake 8mm kuuskantvõtme abil välja nippel (V) (vasakkeere).
  - Eemaldage mutter (W).
  - Võtke välja tagasivooluklapp (X).
2. Kruvige ühenduskomplekti (F) voolik valamualuse termostaadi eesmise liidese (G) küljest lahti, vt. joonis [2].
  - Võtke välja tagasivooluklapp (T), vt. lk. I.

### II. Termoelement

1. Eemaldage kate (L).
2. Eemaldage piirderõngas (M) ja ringskaala (N).
3. Keerake 22mm mutrivõtme abil välja termoelement (Z). Segisti tuleb seadistada pärast termoelemendi iga tehnilist hooldust (vt. Seadistamine).

Kõik osad tuleb kontrollida, puhastada, vajadusel asendada ja määrada spetsiaalse segistimäärdega.

Pange segisti kokku tagasi, tehaseespool nimetatud toimingud vastupidises järjekorras.

**Selleks et kestvalt kaitsta kuuma veega põletada saamise eest, tuleb vähemalt 1 x aastas kontrollida segisti ohutust:**

1. **Kontrollige, kas eelreguleeritud väljavoolava vee temperatuur ei ole lubatust kõrgem.**

Kui temperatuur on lubatust kõrgem, tuleb segisti uuesti seadistada.

2. **Kontrollige, kas automaatne turvasulgur töötab:**

- Keerake segistikil lahti kuum vesi või keerake lahti püstventiil.
- Sulgege külma vee nurkventiil (E), vt. joonis [2] või [6].
- Nüüd väljuvaks veehulgaks võib maksimaalselt olla peenike veenire. Kui see nii ei ole, tuleb termoelement (47 574) välja vahetada.

**Tagavaraosad**, vt. lk. I (\* = Eriosad)

## Hooldamine

Hooldusjuhised on kirjeldatud termostaatsegistiga kaasasolevas instruksioonis.

## Pielietojums

Termostata ūdens maisītāji ir konstruēti siltā ūdens apgādei caur hidroakumulatoriem. Šāda izmantošana garantē visaugstāko temperatūras precizitāti. Ja jauda ir pietiekama (no 18 kW vai 250 kcal/min), tie ir piemēroti arī elektriskiem un gāzes caurteces ūdens sildītājiem.

Jebkurai tīdzniecībā nopērkamai izlietņu armatūrai maksimālo izplūdes temperatūru var ierobežot ar termostatiem (**aizsardzība pret applaucēšanos**).

Termostatu izmantošana, savienojot ar caurteces ūdens sildītājiem bez hidrauliskā spiediena, nav iespējama.

Visi termostati rūpnīcā tiek noregulēti pie apbūvējamā 3 bāru hidrauliskā spiediena.

Ja instalācijas īpatnību dēļ rodas temperatūras novirzes, termostats jānoregulē atbilstoši vietējiem apstākļiem (skatīt sadaļu "Regulēšana").

## Tehniskie parametri

Minimālais hidrauliskais spiediens ar papildus pretestību	1 bārs
Maksimālais darba spiediens	10 bāri
Ieteicamais hidrauliskais spiediens	1 - 5 bāri
Kontroļspiediens	16 bāri
Plūsma pie 3 bāru hidrauliskā spiediena	aptuveni 20 l/min
Maksimālā iepļūstošā siltā ūdens temperatūra	80 °C
Iepriekšēji noregulētā temperatūra	40 °C
Siltā ūdens temperatūra apgādes izplūdes armatūrā vismaz 2 °C augstāka nekā jauktā ūdens temperatūra	
Minimālā plūsma	= 5 l/min

Lai troksnis nepārsniegtu atļauto normu, pilnam spiedienam augstākam par 5 bāriem jāiebūvē reduktors.

## Uzstādīšana

**Uzstādīšana**, skatīt salokāmo lapu II.

- Blīvgredzenu (C) un sietu (D) uzlikt uz siltā ūdens stūra ventīļa (B) un zem galda atrodošos termostatu (A) pieskrūvēt pie **siltā ūdens stūra ventīļa (B)**, skatīt attēlu [1].

Lūdzam ievērot gabarītrasējumus.

## Maisītāja armatūras

- Blīvgredzenu (C) un sietu (D) uzlikt uz aukstā ūdens stūra ventīļa (E). Pieskrūvēt pieslēgšanas mezglu (F) [pasūtīšanas Nr. 47 533, skatīt salokāmo lapu I], skatīt attēlu [2].
- Šļūtenes galu pieskrūvēt pie zem galda izvietotā termosta priekšējā pieslēgšanas uzgaļa (G), skatīt attēlu [2] un [3].
- Armatūras aukstā ūdens pievadu (H) pieskrūvēt pie pieslēgšanas mezgla (F), skatīt attēlu [3] un [4].
- Armatūras siltā ūdens pievadu (J) pieskrūvēt pie aizmugurē esošā termostata pieslēgšanas uzgaļa (K), skatīt attēlu [3] un [4].

## Statnes ventilis

- Blīvgredzenu (C) un sietu (D) uzlikt uz aukstā ūdens stūra ventīļa (E) un šļūteni (P) [pasūtīšanas Nr. 45 704, skatīt arī salokāmo lapu I] pievienot tieši pie aukstā ūdens stūra ventīļa (E), skatīt attēlu [6].
- Armatūras ūdens pievadus (J) pieskrūvēt pie aizmugures daļas termostata pieslēgšanas uzgaļa (K), skatīt attēlu [3] un [7].

Armatūrām ar vara caurulēm montāžas atvieglošanai ir ieteicams pieslēgt lokanas hidrauliskās šļūtenes [pasūtīšanas Nr. 45 120, skatīt salokāmo lapu I].

## Regulēšana

**Temperatūras regulēšana**, skatīt attēlu [5], [8] un [9].

- Pirms maisītājs tiek nodots ekspluatācijā, ja ūdens ņemšanas vietā mērītā jauktā ūdens temperatūra atšķiras no termostatam uzdotās temperatūras.
- Pēc katras termoelementa apkopes.

Atvērt vienas atveres maisītājam karsto ūdeni un ar termometru mērīt iztekošā ūdens temperatūru, skatīt attēlu [5].

No statnes ventīļa mērīt iztekošā ūdens temperatūru, skatīt attēlu [8].

Ja vēlamā temperatūra netiek sasniegta, rīkoties kā parādīts attēlā [9]:

- Ar skrūvgrieža palīdzību noņemt noseguzliku (L), skatīt salokāmo lapu I.
- Noņemt atturgredzenu (M) un skalas gredzenu (N).
- Ar 3mm mucīņas atslēgu caur sešstūra atvērumu ieregulēt temperatūru pie termoelementa (O) no jauna.
- Sasniedzot 40 °C temperatūru, uzlikt skalas gredzenu (N) tā, ka 40 °C atzīme sakrīt ar sarkano tapu (S) pie termoelementa (O).
- Atturgredzenu (M) uzspausť tā, ka sarkanā tapa (S) nofiksējas atvērumā (R).

## Temperatūras regulēšana

Ja iepriekš tiek slēgts termostats, **ūdens maisītāja armatūrām** maksimāli nepieciešamā karstā ūdens temperatūra tiek noregulēta pie termoelementa (O), skatīt attēlu [9].

Ja tiek slēgts termostats ar **statnes ventilī**, jauktā ūdens temperatūra var tikt iepriekšēji noregulēta pie termoelementa (O), skatīt attēlu [9].

Temperatūras noregulēšanai noņemt noseguzliku (L) un atturgredzenu (M). Temperatūru noregulēt ar 3mm mucīņas atslēgu. Griežot pulksteņa rādītāja virzienā (temperatūra -), griežot pretēji pulksteņa rādītāja virzienam (temperatūra +), skatīt arī rādījumu uz skalas gredzena (N). Atturgredzenu (M) un noseguzliku (L) atkal uzlikt.

## Padoms aizsardzībai pret salu

Iztukšojot mājas iekārtu, termostati jāiztukšo atsevišķi, jo aukstā un siltā ūdens pieslēgumā atrodas atpakaļplūsmas aizturi. Pie tam termostatus ir jānoņem no pieslēgumiem.

## Tehniskā apkope

**Apkope**, skatīt salokāmo lapu I un II.

**Noslēgt aukstā un siltā ūdens padevi.**

### I. Atpakaļplūsmas aizturi

- Izskrūvēt termostatu (A) no siltā ūdens stūra ventīļa (B), skatīt attēlu [1].
  - Noņemt sietiņu (D) un blīvgredzenu (C).
  - Nīpeli (V) izskrūvēt ar 8mm uzgriežņu atslēgu (kreisā vītne).
  - Noņemt uzgriezni (W).
  - Izmontēt atpakaļplūsmas aizturi (X).
- Noskrūvēt no zemgalda termostata priekšējā atzarojuma uzgaļa (G) pieslēguma šļūteni (F), skatīt attēlu [2].
  - Izmontēt atpakaļplūsmas aizturi (T), skatīt salokāmo lapu I.

### II. Termoelements

- Noņemt noseguzliku (L).
- Noņemt atturgredzenu (M) un skalas gredzenu (N).
- Termoelementu (Z) izskrūvēt ar 22mm uzgriežņu atslēgu.

Pēc katras apkopes termoelementu noregulēt no jauna (skatīt sadaļu "Regulēšana").

Pārbaudīt visas detaļas, notīrīt tās, ja nepieciešams, nomainīt un iezīst ar speciālo armatūras ziedi.

Salikšanu veikt apgriezta secībā.

**Lai pastāvīgi nodrošinātu aizsardzību pret applaucēšanos, vismaz reizi gadā jāveic ierīču drošības tehnikas pārbaude:**

- Jāpārbauda, vai netiek pārsniegta iepriekšēji uzstādītā izplūstošā ūdens temperatūra.**

Temperatūras pārsniegšanas gadījumā jānoregulē no jauna.

- Jāpārbauda, vai strādā gaisa reduktors:**

- Armatūrai jāatvēr karsto ūdeni vai statnes ventilī.
- Jānoslēdz aukstā ūdens stūra ventilī (E), skatīt attēlu [2] vai [6].
- Pēc noslēgšanas vēl iztekošā ūdens daudzums nedrīkst pārsniegt nelielas straumītes apmērus. Pretējā gadījumā termoelements (47 574) jānomaina.

**Rezerves detaļas**, skatīt salokāmo lapu I

(\* = Speciālie piederumi).

## Apkope

Norādījumus šī termostata ūdens maisītāja kopšanai jūs atradīsiet pievienotajā apkopes instrukcijā.

## Naudojimo sritys

Termostatiniai maišytuvai pritaikyti naudoti su slėginiais vandens kaupikliais ir užtikrina didžiausią temperatūros tikslumą. Taip pat galima naudoti pakankamai didelio galingumo elektrinius arba dujinius pratekamuosius vandens šildytuvus (nuo 18 kW arba 250 kcal/min).

Prijungti termostatai užtikrina maksimalios ištekančio vandens temperatūros apribojimą kiekvienoje standartinėje praustuvo armatūroje (**šiluminė apsauga nuo nusiplikimo karštu vandeniu**).

Termostatų negalima naudoti su beslėgiais vandens kaupikliais (atvirais vandens šildytuvais).

Gamykloje visi termostatai nustatomi esant 3 barų vandens slėgiui abiejose pusėse.

Jeigu dėl ypatingų montavimo sąlygų atsirado temperatūros nukrypimai, reikia termostatą nustatyti atsižvelgiant į vietos aplinkybes (žr. skyrelį "Reguliavimas").

## Techniniai duomenys

Mažiausias vandens slėgis prijungus pasipriešinimą	1 baras
Maksimalus darbinis slėgis	10 barų
Rekomenduojamas vandens slėgis	1 - 5 barai
Bandomasis slėgis	16 barų
Prataka esant 3 barų vandens slėgiui	apie 20 l/min
Maksimali ištekančio karšto vandens temperatūra	80 °C
Išankstinis nustatymas	40 °C
Karšto vandens temperatūra paskirstymo vandentiekyje mažiausiai 2 °C aukštesnė už sumaišyto vandens temperatūrą	
Mažiausia prataka	= 5 l/min

Jeigu statinis slėgis didesnis kaip 5 barai, reikia įstatyti slėgio reduktorių.

## Įrengimas

Įrengimas, žr. II atlenkiamą puslapį.

- Ant karšto vandens kampinio ventilio (B) uždėkite tarpinę (C) ir sietelį (D) ir prie **karšto vandens kampinio ventilio (B)** prisukite popraustuvinį termostatą (A), žr. [1] pav.

Vadovaukitės pateiktais matmenimis.

## Armatūros su vandens sumaišymu

- Tarpinę (C) ir sietelį (D) uždėkite ant šalto vandens kampinio ventilio (E). Prisukite prijungimo detalių komplektą (F) [užsakymo Nr. 47 533, taip pat žr. I atlenkiamą puslapį], žr. [2] pav.
- Žarnos galą prijunkite prie popraustuvinio termostato priekinio prijungimo tarpvamzdžio (G), žr. [2] ir [3] pav.
- Armatūros šalto vandens tiekimą (H) prisukite prie prijungimo detalių komplekto (F), žr. [3] ir [4] pav.
- Armatūros karšto vandens tiekimą (J) prijunkite prie popraustuvinio termostato galinio prijungimo tarpvamzdžio (K), žr. [3] ir [4] pav.

## Vertikalūs ventiliai

- Ant šalto vandens kampinio ventilio (E) uždėkite tarpinę (C) ir sietelį (D). Žarną (P) [užsakymo Nr. 45 704, taip pat žr. I atlenkiamą puslapį] prijunkite tiesiogiai prie šalto vandens kampinio ventilio (E), žr. [6] pav.
- Armatūros vandens tiekimą (J) prijunkite prie popraustuvinio termostato galinio prijungimo tarpvamzdžio (K), žr. [3] ir [7] pav.

Jeigu armatūros vamzdžiai yra iš vario, rekomenduojame prijungti lanksčią slėgimo žarną, kuri palengvins montavimo darbų atlikimą [užsakymo Nr. 45 120, žr. I atlenkiamą puslapį].

## Reguliavimas

Temperatūros nustatymas, žr. [5], [8] ir [9] pav.

- Prieš pradėdami eksploatuoti armatūrą, kai sumaišyto vandens temperatūra, matuojama ištekėjimo vietoje, skiriasi nuo termostate nustatytos privalomos temperatūros.
- Po kiekvieno termoelemento techninio aptarnavimo.

Atsukite karštą vandenį iš vienskylio maišytuvo ir termometru išmatuokite ištekančio vandens temperatūrą, žr. [5] pav.

Termometru išmatuokite iš vertikalaus ventilio ištekančio vandens temperatūrą, žr. [8] pav.

Jeigu nepasiekiami pageidaujama temperatūra, darykite taip, žr. [9]:

- Atsuktuvu numaukite arba atskirkite gaubtelį (L), žr. I atlenkiamą puslapį.
- Numaukite fiksavimo žiedą (M) ir žiedą su skale (N).
- Termoelemente (O) temperatūra nustatoma per šešiabriaunę skylę naudojant šešiabriaunį raktą (3mm).
- Pasiekę 40 °C temperatūrą, žiedą su skale (N) užmaukite taip, kad 40 °C pažyma ir ant termoelemento (O) esantis raudonas kaištis (S) sutaptų.
- Fiksavimo žiedą (M) užmaukite taip, kad raudonas kaištis (S) užsifiksuotų angoje (R).

## Temperatūros nustatymas

Esant prijungtam termostatui **armatūroje su vandens sumaišymu** maksimali karšto vandens temperatūra nustatoma termoelemente (O), žr. [9] pav.

Eksploatuojant termostatą su **vertikaliais ventiliais** sumaišyto vandens temperatūra iš anksto nustatoma termoelemente (O), žr. [9] pav. Norėdami nustatyti temperatūrą, iš pradžių nuimkite gaubtelį (L) ir fiksavimo žiedą (M). Temperatūrai reguliuoti naudokite šešiabriaunį raktą (3mm). Temperatūra sumažinama sukant pagal laikrodžio rodyklę. Temperatūra padidinama sukant prieš laikrodžio rodyklę. Taip pat žiūrėkite žiedo su skale (N) parodymus. Vėl užmaukite fiksavimo žiedą (M) ir gaubtelį (L).

## Dėmesio! Iškilus užšalimo pavojui!

Jeigu vanduo išleidžiamas iš pastato vandentiekio, reikia papildomai išleisti vandenį ir iš termostatų, kadangi šalto ir karšto vandens prijungimuose įmontuoti atbuliniai vožtuvai. Tam tikslui termostatą nuimkite nuo prijungimų.

## Techninis aptarnavimas

Techninis aptarnavimas, žr. I ir II atlenkiamus puslapius.

**Uždarykite šalto ir karšto vandens įtekį.**

### I. Atbulinis vožtuvas

- Atsukite prie karšto vandens kampinio ventilio (B) prisuktą popraustuvinį termostatą (A) žr. [1] pav.
  - Nuimkite sietelį (D) ir tarpinę (C).
  - Šešiabriauniu raktu (8mm) išsukite įmovą (V) (kairinis sriegis).
  - Nuimkite veržlę (W).
  - Išmontuokite atbulinį vožtuvą (X).
- Atsukite prie popraustuvinio termostato priekinio išleidimo tarpvamzdžio (G) prisuktą prijungimo detalių komplekto (F) žarną, žr. [2] pav.
  - Išmontuokite atbulinį vožtuvą (T), žr. I atlenkiamą puslapį.

### II. Termoelementas

- Nuimkite gaubtelį (L).
  - Numaukite fiksavimo žiedą (M) ir žiedą su skale (N).
  - Termoelementą (Z) išsukite veržliarakčiu (22mm).
- Po kiekvieno termoelemento techninio aptarnavimo reikia jį vėl sureguliuoti (žr. skyrelį "Reguliavimas").

Būtina patikrinti, nuvalyti detales, prireikus jas pakeisti ir sutepti specialiu armatūros tepalu.

Montuokite atvirkščia tvarka.

**Kad būtų garantuota ilgalaikė apsauga nuo nusiplikimo karštu vandeniu, ne rečiau kaip kartą per metus patikrinkite, ar saugiai veikia armatūra.**

### 1. Patikrinkite, ar neviršijama nustatyta ištekančio vandens temperatūra.

Jei temperatūra viršijama, nustatykite ją iš naujo.

### 2. Patikrinkite, ar veikia apsauginis uždarymas:

- Atidarykite armatūros su vandens sumaišymu karštą vandenį arba vertikalų ventilių.
- Uždarykite šalto vandens kampinį ventilių (E), žr. [2] arba [6] pav.
- Ištekančio vanduo turi tekėti silpna čiurkšle. Priešingu atveju reikia pakeisti termoelementą (47 574).

Atsarginės dalys, žr. I atlenkiamą puslapį (\* = specialūs priedai).

## Priežiūra

Šio termostatinio maišytuvo priežiūros nurodymai pateikti instrukcijos priede.

**Область применения**

Смесители-термостаты сконструированы для обеспечения потребителя горячей водой с помощью накопителей и обеспечивают самую высокую точность температуры смешиваемой воды. При достаточной мощности (начиная с 18 кВт или 250 ккал/мин.) можно использовать также электрические или газовые проточные водонагреватели.

При любой стандартной арматуре умывальника надежно обеспечивается ограничение максимальной температуры на выходе за счет предвключенного термостата (**защита от тепловых ожогов**).

Эксплуатация термостатов совместно с безнапорными накопителями (с открытыми водонагревателями) не предусмотрена.

Все термостаты отрегулированы на заводе на давление воды 3 бара с обеих сторон.

Если вследствие особых условий монтажа возникают отклонения температуры, то термостат необходимо отрегулировать в соответствии с местными условиями (см. раздел Регулировка).

**Технические данные**

Минимальное давление воды с подключенными сопротивлениями	1 бар
Максимальное рабочее давление	10 бар
Рекомендуемое давление воды	1 - 5 бар
Испытательное давление	16 бар
Расход воды при давлении 3 бар	прибл. 20 л/мин
Максимальная температура горячей воды на входе	80 °C
Предварительная регулировка	40 °C
Температура горячей воды в подсоединении распределительного водопровода минимум на 2 °C выше температуры смешанной воды	
Минимальный расход	= 5 л/мин

Для стабилизации коэффициента шума при полном давлении потока свыше 5 бар необходимо устанавливать редуктор давления.

**Монтаж**

**Монтаж**, см. складной лист II.

1. Установить уплотнение (C) и сито (D) на угловой вентиль горячей воды (B) и навинтить термостат (A), располагающийся под умывальником, на **угловой вентиль горячей воды (B)** см. рис. [1]. Учитывайте при этом данные на чертеже с размерами.

**Смеситель для умывальника**

1. Установить уплотнение (C) и сито (D) на угловой вентиль холодной воды (E). Привинтить соединительный комплект (F) [артикул 47 533, см. складной лист I], см. рис. [2].
2. Подсоединить конец шланга к переднему соединительному штуцеру (G) термостата, располагающегося под умывальником, см. рис. [2] и [3].
3. Навинтить подвод для холодной воды (H) на соединительный комплект (F), см. рис. [3] и [4].
4. Подсоединить арматуру подвода горячей воды (J) к заднему соединительному штуцеру (K) термостата, располагающегося под умывальником, см. рис. [3] и [4].

**Вертикальные краны**

1. Установить уплотнение (C) и сито (D) на угловой вентиль холодной воды (E). Подсоединить шланг (P) [артикул 45 704, см. складной лист I], непосредственно к угловому вентилю холодной воды (E), см. рис. [6].
2. Подсоединить арматуру подвода горячей воды (J) к заднему соединительному штуцеру (K) термостата, располагающегося под умывальником, см. рис. [3] и [7].

В качестве помощи при монтаже для смесителей с медными трубами рекомендуется подсоединение гибкого напорного шланга [артикул 45 120, см. складной лист I].

**Регулировка**

**Установка температуры**, см. рис. [5], [8] и [9].

- Перед пуском в эксплуатацию, если температура смешанной воды, замеренная в месте отбора, отличается от заданной температуры, установленной на термостате.
- После каждого выполнения работ по техобслуживанию термозлемента.

Открыть подачу горячей воды смесителя с одним отверстием и замерить температуру вытекающей воды термометром, см. рис. [5].

Замерить термометром температуру воды, вытекающую из вертикального крана, см. рис. [8].

Если желаемая температура не достигнута, то следует действовать следующим образом, см. рис. [9]:

1. Снять или удалить колпачок (L) с помощью отвертки, см. складной лист I.
2. Снять стопорное кольцо (M) и кольцо со шкалой (N).
3. Переустановка температуры на термозэлементе (O) производится через шестигранное отверстие с помощью шестигранного ключа на 3мм.
4. При достижении температуры 40 °C, кольцо со шкалой (N) надеть таким образом, чтобы маркировка 40 °C совпадала с красным штифтом (S) на термозэлементе (O).
5. Надеть стопорное кольцо (M) таким образом, чтобы красный штифт (S) входил в отверстие (R).

**Установка температуры**

При предвключенном термостате **со смесителем для умывальника** на термозэлементе (O) устанавливается максимальная температура горячей воды, см. рис. [9].

При термостатах **с вертикальными кранами** на термозэлементе (O) предварительно устанавливается температура смешанной воды, см. рис. [9].

Для установки температуры колпачок (L) и стопорное кольцо (M) должны быть сняты. Теперь можно регулировать температуру с помощью шестигранного ключа на 3мм. Вращение по часовой стрелке - (температура ниже), вращение против часовой стрелки - (температура выше), см. также показание кольца со шкалой (N). Надеть снова стопорное кольцо (M) и колпачок (L).

**Внимание при опасности замерзания**

При выпуске воды из водопроводной сети зданий термостаты следует опорожнять отдельно, так как в подсоединениях холодной и горячей воды предусмотрены обратные клапаны. При этом необходимо снять термостат с подсоединений.

**Техническое обслуживание**

**Техническое обслуживание**, см. складные листы I и II.

**Перекрыть подачу холодной и горячей воды.**

**I. Обратный клапан**

1. Отвинтить термостат (A), располагающийся под умывальником, от углового вентиля горячей воды (B), см. рис. [1].
  - Снять сито (D) и уплотнение (C).
  - Вывинтить ниппель (V) шестигранным ключом на 8мм (левая резьба).
  - Снять гайку (W).
  - Снять обратный клапан (X).
2. Отвинтить шланг соединительного комплекта (F) от переднего выходного штуцера (G) термостата, располагающегося под умывальником, см. рис. [2].
  - Снять обратный клапан (T), см. складной лист I.

**II. Термозлемент**

1. Снять колпачок (L).
2. Снять стопорное кольцо (M) и кольцо со шкалой (N).
3. Вывинтить термозлемент (Z) гаечным ключом на 22мм.

После каждого выполнения работ по техобслуживанию термозлемента необходимо произвести регулировку (см. раздел Регулировка).

Все детали проверить, очистить, при необходимости заменить и смазать специальной смазкой для арматуры.

Монтаж производится в обратной последовательности.

**Для обеспечения долговременной безопасности с целью предотвращения ожогов, необходимо не реже, чем один раз в год производить контроль арматуры на соблюдение техники безопасности:**

**1. Проверять, не превышает ли заданная температура на выходе.**

При превышении температуры произвести регулировку вновь.

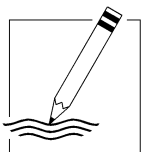
**2. Проверить функционирование запирающих:**

- Открыть подачу горячей воды смесителя для умывальника или открыть вертикальный кран.
- Закрыть угловой вентиль холодной воды (E), см. рис. [2] или [6].
- В данное время еще разрешается выход небольшого количества воды в виде тонкой струйки. В противном случае термозлемент (47 574) должен быть заменен.

**Запчасти**, см. складной лист I (\* = специальная оснастка).

**Уход**

Указания по уходу за настоящим смесителем-термостатом приведены в прилагаемом руководстве по уходу.



A series of 20 horizontal lines spanning the width of the page, providing a template for handwriting practice. The lines are evenly spaced and extend from the left margin to the right margin.

**D**

Grohe Deutschland  
Vertriebs GmbH  
Zur Porta 9  
32457 Porta Westfalica  
Tel.: +49 571 3989-333  
Fax: +49 571 3989-999

**A**

GROHE Ges.m.b.H.  
Wienerbergerstraße 11/A7  
1100 Wien  
Tel.: +43 1 68060141  
Fax: +43 1 6895550

**B**

GROHE nv - sa  
Diependaalweg 4a  
3020 Winksele  
Tel.: +32 16 230660  
Fax: +32 16 239070

**BG**

Представителство  
Grohe AG  
в България  
Ралф Шпиринг  
Клон 11, П.К. 35  
8011 Бургас  
тел./факс.: +359 56 950104  
тел./факс.: +359 56 845549

**CDN**

GROHE Canada Inc.  
1226 Lakeshore Road East  
Mississauga, Ontario  
Canada, L5E 1E9  
Tel.: +1 905 2712929  
Fax: +1 905 2719494

**CH**

Grohe Switzerland SA  
Oberfeldstrasse 14  
8302 Kloten  
Tel.: +41 44 8777300  
Fax: +41 44 8777320

**CN**

高仪 (上海)  
卫生洁具有限公司  
宁桥路615号  
201206 上海  
中华人民共和国  
电话: +86 21 50328021  
传真: +86 21 50550363

**CY**

Nicos Theodorou & Sons Ltd.  
12 Dimitsanis Street  
CY-1507 Nicosia  
P.O. Box 21387  
Tel.: +357 22 757671  
Fax: +357 22 759085

**CZ SK**

Grohe ČR s.r.o.  
Zastoupení pro ČR a SR  
V Oblouku 104, Čestlice  
252 43 Průhonice  
Tel.: +420 22509 1082  
Fax: +420 22509 1085

**DK**

GROHE A/S  
Walgerholm 11  
3500 Vaerløse  
Tel.: +45 44 656800  
Fax: +45 44 650252

**E**

GROHE España S.A.  
C/ Botanica, 78 - 88  
Gran Via L'H - Distr. Econòmic  
08908 L'Hospitalet de Llobregat  
(Barcelona)  
Tel.: +34 93 3368850  
Fax: +34 93 3368851

**EST LT LV**

AS GROHE Eesti filiaal  
Tartu mnt 16  
10117 Tallinn  
Tel.: +372 6616354  
Fax: +372 6616364

**F**

GROHE s.à.r.l.  
11, Rue des Peupliers  
92441 Issy-les-  
Moulineaux Cedex  
Tel.: +33 1 46625000  
Fax: +33 1 46626110

**FIN**

Oy Teknocalor Ab  
Sinikellonkuja 4  
01300 Vantaa  
Tel.: +358 9 8254600  
Fax: +358 9 826151

**GB**

GROHE Limited  
Blays House, Wick Road  
Englefield Green  
Egham, Surrey, TW20 0HJ  
Tel.: +44 871 200 3414  
Fax: +44 871 200 3415

**GR**

Nikos Sapountzis S.A.  
86, Kapodistriou & Roumelis Str.  
142 35 N. Ionia - Athens  
Tel.: +30 10 2712908  
Fax: +30 10 2715608

**H**

GROHE Hungary Kft.  
Röppentyü u. 53.  
1139 Budapest  
Tel.: +36 1 238 80 45  
Fax: +36 1 238 07 13

**HR**

GROHE AG - Predstavništvo  
Štefanovečka 10  
10000 Zagreb  
Tel.: +385 1 2989025  
Fax: +385 1 2910962

**I**

GROHE S.p.A.  
Via Castellazzo Nr. 9/B  
20040 Cambiago (Milano)  
Tel.: +39 2 959401  
Fax: +39 2 95940263

**IND**

Grohe India Private Limited  
The Great Eastern Centre  
Gesco Corporate Centre  
70 Nehru Place  
New Dehli 110019  
Tel.: +91 11 5561 9423 / 9513  
Fax: +91 11 5561 9451

**IS**

BYKO hf.  
Skemmuvegi 2  
200 Kópavogur  
Tel.: +354 515 4000  
Fax: +354 515 4099

**J**

Grohe Japan Ltd.  
TRC Building, 3F  
1-1 Heiwajima 6-chome, Ota-ku  
Tokyo 143-0006  
Tel.: +81 3 32989730  
Fax: +81 3 37673811

**N**

GROHE A/S  
Karihaugveien 89  
1086 Oslo  
Tel.: +47 22 906110  
Fax: +47 22 906120

**NL**

GROHE Nederland BV  
Metaalstraat 2  
2718 SW Zoetermeer  
Tel.: +31 79 3680133  
Fax: +31 79 3615129

**P**

GROHE Portugal  
Componentes Sanitários, Lda.  
Rua Arq. Cassiano Barbosa, 539  
1.º Frente Esquerdo  
4100-009 Porto  
Tel.: +351 22 543 29 80  
Fax: +351 22 543 29 99

**PL**

GROHE Polska Sp. z o.o.  
Pulawska 182 Street  
02-670 Warszawa  
Tel.: +48 22 5432 640  
Fax: +48 22 5432 650

**RUS**

Представительство  
Grohe AG  
Москва, ул. Пусаковская 13, стр. 1  
1107140  
тел.: +7 495 9819510  
факс: +7 495 9819511

**RO**

Grohe AG Reprezentanta  
Strada Nicolae Iorga 13,  
Corp B  
010432 Bucuresti (Sector 1)  
Tel.: +40 21 2125050  
Fax: +40 21 2125048

**S**

GROHE A/S  
Kungsängsvägen 25  
Kungälv Uppsala  
Tel.: +46 771 141314  
Fax: +46 771 141315

**SLO**

GROSAN inženiring d.o.o.  
Slandrova 4  
1000 Ljubljana  
Tel.: +386 1 5633060  
Fax: +386 1 5633061

**TR**

GROME Iç ve Dis Ticaret Ltd. Sti.  
Bagdat Cad. Ugras Parlar Is  
Merkezi No: 605, B Blok D: 12 - 15  
34846 Cevizli - Maltepe-Istanbul  
Tel.: +90 216 4412370  
Fax: +90 216 3706174

**UA**

Представництво  
Grohe AG в Україні  
Вул. Івана Франка, 18-А  
01030 Київ  
тел.: +38 044 537 52 73  
факс: +38 044 590 01 96

**USA**

GROHE America Inc.  
241 Covington Drive  
Bloomington  
Illinois, 60108  
Tel.: +1 630 5827711  
Fax: +1 630 5827722

**Near and Middle East**

**Area Sales Office:**  
GROME Marketing  
(Cyprus) Ltd.  
195B, Old Nicosia-Limassol Road  
Dhali Industrial Zone  
2112 Aglanjia  
P.O. Box 27048  
2550 Nicosia  
Tel.: +357 22 465200  
Fax: +357 22 379188

**Far East Area Sales Office:**

GROHE Pacific Pte. Ltd.  
260 Orchard Road  
# 08-03/04 The Heeren  
Singapore 238855  
Tel.: +65 6738 5585  
Fax: +65 6738 0855

**GROHE**



ENJOY WATER®