

Vor dem Einbau des Ventil-Sets die Einbau- und Betriebsanleitung vollständig lesen! Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden! Die Einbau- und Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind an den Anlagenbetreiber weiterzugeben!

Inhalt

1 Allgemeine Hinweise	1
2 Sicherheitshinweise	2
3 Transport, Lagerung und Verpackung	3
4 Technische Daten	3
5 Funktion	3
6 Montage und Inbetriebnahme	4
7 Wartung und Pflege	8
8 Gewährleistung	8

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

D-59939 Olsberg

Telefon +49 (0) 29 62 82-0

Telefax +49 (0) 29 62 82-400

E-Mail mail@oventrop.de

Internet www.oventrop.com

Eine Übersicht der weltweiten Ansprechpartner finden Sie unter www.oventrop.de.

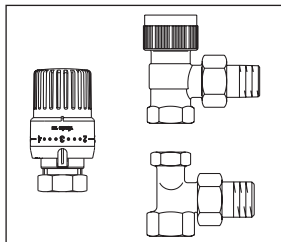


Abb.1 Ventil-Set, Eckform

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Informationen zur Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung dient dem geschulten Fachpersonal dazu, das Ventil-Set fachgerecht zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Mitgeltende Unterlagen – Anleitungen aller Anlagenkomponenten sowie geltende technische Regeln – sind einzuhalten.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist vom Anlagenbetreiber zum späteren Gebrauch aufzubewahren.

1.3 Urheberrecht

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Technische Änderungen vorbehalten.

171306380 05/2019

1.4 Symbolerklärung

Hinweise zur Sicherheit sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise sind zu befolgen, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden.



GEFAHR

GEFAHR weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.



WARNUNG

WARNUNG weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.



VORSICHT

VORSICHT weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

ACHTUNG

ACHTUNG weist auf mögliche Sachschäden hin, welche entstehen können, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Armatur gewährleistet.

Das Ventil-Set, bestehend aus Thermostatventil „AQ“, Verschraubung „Combi 2“ und Thermostat „vindo TH“, wird in Zentralheizungs- oder Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen zur Regelung der Raumtemperatur und zur automatischen Durchflussregelung (hydraulischer Abgleich) eingesetzt.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Ventil-Sets ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Einbau- und Betriebsanleitung.

2.2 Gefahren, die vom Einsatzort und Transport ausgehen können

Der Fall eines externen Brandes wurde bei der Auslegung des Ventils nicht berücksichtigt.



WARNUNG

Heiße Oberflächen!

Verletzungsgefahr! Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Bei Betrieb kann das Ventil die Medientemperatur annehmen.

Scharfe Kanten!

Verletzungsgefahr! Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Gewinde, Bohrungen und Ecken sind scharfkantig.

3 Transport, Lagerung und Verpackung

3.1 Transportinspektion

Lieferung unmittelbar nach Erhalt sowie vor Einbau auf mögliche Transportschäden und Vollständigkeit untersuchen. Falls derartige oder andere Mängel feststellbar sind, Warensendung nur unter Vorbehalt annehmen. Reklamation einleiten. Dabei Reklamationsfristen beachten.

3.2 Lagerung

Das Ventil-Set nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien. Trocken und staubfrei aufbewahren.
- Keinen aggressiven Medien oder Hitzequellen aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung und übermäßiger mechanischer Erschütterung schützen.
- Lagertemperatur: -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$, relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %

3.3 Verpackung

Sämtliches Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.

4 Technische Daten

4.1 Leistungsdaten

Betriebstemperatur t_s : 2°C bis 110°C
Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar
Medium: Wasser oder geeignete Ethylen- / Propylenglycol-Wassergemische gemäß VDI 2035 / ÖNORM 5195 (max. 50 % Glycolanteil, pH-Wert 6,5-10). Nicht geeignet für Dampf, ölhaltige, verschmutzte sowie aggressive Medien

Thermostatventil „AQ“:

Einstellbereich: 10 – 170 l/h

Die Einstellwerte sind von außen direkt ablesbar (ohne Tabelle).

Regelbereich:

Δp max.: 1,5 bar

Δp min. (10-130 l/h): 0,1 bar

Δp min. (>130 -170 l/h): 0,15 bar

Unterhalb von Δp min. ist eine normale Thermostatventilfunktion gegeben, d.h. der eingestellte Durchflusswert wird differenzdruckabhängig unterschritten.

Verschraubung „Combi 2“:

k_{vs} -Wert: 1,70 m^3/h

Baumaße:

Thermostatventil nach EN215, Reihe D

„Combi 2“ nach DIN 3842



GEFAHR

Es ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Sicherheitsventile) sicherzustellen, dass die max. Betriebsdrücke sowie die max. und min. Betriebstemperaturen nicht überschritten bzw. unterschritten werden.

5 Funktion

5.1 Funktionsbeschreibung

Das Thermostatventil „AQ“ ist ein voreinstellbares Ventil, das zusätzlich den Differenzdruck über dem Regelquerschnitt des Ventils konstant hält. Auch bei stark schwankenden Anlagen-Differenzdrücken, die z.B. beim Zu- oder Abschalten von Anlagenteilen entstehen können, wird dadurch der Durchfluss innerhalb der Regelabweichungen konstant gehalten.

Hierdurch beträgt die Ventilautorität der Ventile „AQ“ 100 % ($a = 1$).

Der maximale Volumenstrom kann durch Voreinstellung mit dem Voreinstellschlüssel (Abb.2, Pos.1) eingestellt werden (siehe hierzu 6.2.2).

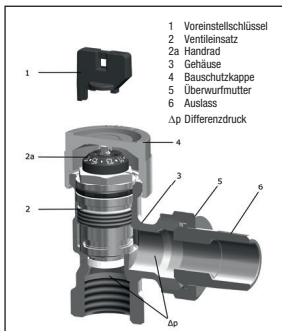


Abb. 2 Aufbau Ventil „AQ“

Die Verschraubung „Combi 2“ mit Absperrung ermöglicht die Demontage des Heizkörpers, ohne Entleeren der Anlage.

Zur zusätzlichen Regelung der Raumtemperatur bildet der Thermostat „vindo TH“ gemeinsam mit dem Ventil einen ohne Hilfsenergie arbeitenden Proportionalregler.

5.2 Differenzdruckmessung

Am Thermostatventil „AQ“ kann der zur Verfügung stehende Differenzdruck mit OV-Messsystemen (z.B. „OV-DMC 2“ oder „OVDMP“C“) mittels des „Demo-Bloc“ (Art.-Nr. 1188051) und der Differenzdruckmessspindel (Art.-Nr. 1188093) gemessen werden. Hierdurch kann festgestellt werden, ob ausreichend Differenzdruck für die automatische Durchflussregelung des Ventils zur Verfügung steht. Die Differenzdruckmessung erlaubt auch die Optimierung der Pumpeneinstellung. Hierzu wird die Förderhöhe der Pumpe soweit herabgesetzt bis an den hydraulisch ungünstigsten Ventilen noch gerade der erforderliche Mindestdifferenzdruck ansteht.

Mit angeschlossenem Messgerät wird der anstehende Differenzdruck am Ventilgehäuse gemessen. Hierzu muss der Ventileinsatz (Pos. 2, Abb. 2) mittels „Demo-Bloc“ herausgeschraubt und anschließend der Differenzdruck mit der Differenzdruckmessspindel gemessen werden. Sobald der gemessene Differenzdruck gleich oder größer als der Differenzdruck Δp min. (siehe 4.1) ist, steht ausreichend Differenzdruck für die automatische Durchflussregelung des Ventils zur Verfügung.

Anschließend den Ventileinsatz wieder in das Ventilgehäuse einschrauben und alle Montagestellen auf Dichtheit überprüfen.

ACHTUNG

Das Drehmoment für das Festschrauben des Ventileinsatzes beträgt 15 Nm.
Zur Ventileinsatzmontage bzw. -demontage Schlüssel SW 19 benutzen.

5.3 Geräuschverhalten

Für einen geräuscharmen Betrieb in Verbindung mit einer geräuschempfindlichen Anlageninstallation (z.B. Heizkörper) sollte der max. Differenzdruck über dem Ventil **600 mbar** nicht überschreiten.

6 Montage und Inbetriebnahme

Bevor das Ventil und die Verschraubung in die Rohrleitung eingesetzt werden, ist diese gründlich zu spülen.

6.1 Montage

6.1.1 Montage des Ventils

Das Thermostatventil ist in die Vorlaufleitung zum Heizkörper zu montieren. Achten Sie darauf, dass der später zu montierende Thermostat waagerecht angeordnet ist und nach Einbau vollständig von der zirkulierenden Raumluft umströmt wird.

ACHTUNG

Das Thermostatventil muss in der vorgegebenen Durchflussrichtung durchströmt werden. Daher Pfeilrichtung am Thermostatventil und Durchflussrichtung der Vorlaufleitung beachten, um Rattergeräusche am Thermostatventil zu vermeiden.

6.1.2 Montage der Verschraubung

Die Verschraubung wird im Heizkörper-Rücklauf eingebaut. Es ist auf eine gute Zugänglichkeit der Absperrung zu achten.

6.1.3 Rohrleitungsmontage für genormte Metall- und Kunststoffrohre

Für die Verbindung genormter Rohre aus Kupfer, Edelstahl, Präzisionsstahl und Kunststoff an das Thermostatventil und die Verschraubung sind bei Oventrop für verschiedene Verbindungsarten (z.B. Schrauben) die Verbindungselemente zu beziehen (Zubehör, siehe Katalog „Ofix“ Verbindungstechnik). Rohre aus Stahl mit Rohrgewinde werden in das Thermostatventil und die Verschraubung direkt montiert.

ACHTUNG

Bei der Verwendung von Klemmringverschraubungen für Heizkörperarmaturen mit Innengewindeanschluss (bei Nennweiten DN 10, 15, 20) müssen die „Ofix“ Klemmringverschraubungen eingesetzt werden, um eine einwandfreie Dichtfunktion zwischen Rohrleitung und Ventil sicherzustellen.
Art.-Nr. 10271../10281..

1. Längen Sie die Rohre auf das erforderliche Maß und rechtwinklig zur Rohrachse ab.
2. Wenn Sie dünnwandige oder sehr weiche Kupferrohre verwenden, führen Sie zunächst Stützhülsen (Zubehör) in die Rohrenden ein, bevor Sie die Klemmringverschraubung montieren. Mit Hilfe der Stützhülsen können diese Rohre die nötigen Klemmkräfte aufnehmen, so dass eine dichte Rohr-/Armaturenverbindung entsteht.
3. Wenn Sie Rohre mit Schweißnähten verwenden, dürfen Sie keine Stützhülsen verwenden. Beachten Sie in diesem Fall die Empfehlungen der Rohrerhersteller. Prüfen Sie vorab, ob die Funktion der Klemmringverschraubung gewährleistet ist.

ACHTUNG

Bei der Montage kein zusätzliches Fett oder Öl verwenden, da es die Dichtungsmaterialien im Ventil angreift. Die Einzelteile sind bereits werksseitig geölt.

6.1.4 Rohrleitungsmontage für Mehrschicht-Verbundrohr

Die Montage des Thermostatventils und der Verschraubung ist auch in Rohrleitungen aus Mehrschicht-Verbundrohr möglich. Hierzu sind die auf diese Rohre abgestimmten Verbindungstechniken der Systemanbieter zu verwenden. Werden Oventrop Mehrschicht-Verbundrohre vom Typ „Copipe“ verwendet, müssen diese mit der Verbindungstechnik „Cofit“ an die Ventile montiert werden.

ACHTUNG

Bei der Verwendung von Klemmringverschraubungen für Heizkörperarmaturen mit Innengewindeanschluss (bei Nennweite DN 15) müssen die „Cofit S“ Klemmringverschraubungen eingesetzt werden, um eine einwandfreie Dichtfunktion zwischen Rohrleitung und Ventil sicherzustellen.

Art.-Nr. 1507354/55

Beiliegende Montageanleitungen der Mehrschicht-Verbundrohre und der Klemmringverschraubungen beachten.

6.2 Inbetriebnahme

6.2.1 Hinweise zur Bauschutzkappe

Das Thermostatventil wird werksseitig mit einer Bauschutzkappe aus Kunststoff ausgeliefert. Sie schützt zum einen die Ventilspindel, zum anderen kann mit ihr während der Bauphase das Thermostatventil manuell eingestellt werden.

ACHTUNG

Die Bauschutzkappe darf nicht zur Absperrung des Thermostatventils gegen Umgebungsdruck (z.B. bei demontiertem Heizkörper) verwendet werden. Die hohen Rückstellkräfte der Ventilspindel würden die Bauschutzkappe beschädigen. Montieren Sie eine Verschlusskappe aus Metall am Anschlussstutzen des Ventilausgangs. Oventrop-Verschlusskappe, z.B. Art.-Nr. 10669..

6.2.2 Voreinstellung des Ventils

Die Voreinstellung entsprechend dem gewünschten Wert mit dem Voreinstellschlüssel (Pos. 4, Abb. 2) einstellen. Die Einstellung kann nur mit dem beiliegenden Voreinstellschlüssel durch Aufsetzen auf das Handrad (Pos. 2a, Abb. 2) erfolgen. Dies schützt vor einer Manipulation durch Unbefugte.

Der gewünschte Wert muss auf die Einstellmarkierung zeigen (s. Abb. 3). Die Voreinstellung kann stufenlos gewählt werden. Eine Korrektur ist auch bei laufender Anlage möglich, Wasser tritt nicht aus.

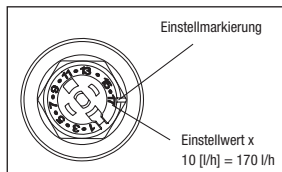


Abb. 3 Voreinstellung Thermostatventil „AQ“

6.2.3 Absperrern der Verschraubung

1. Schutzkappe abschrauben.
2. Ventilkegel mit dem Sechskantschlüssel SW 6 (1) durch Rechtsdrehen schließen (Abb. 4).

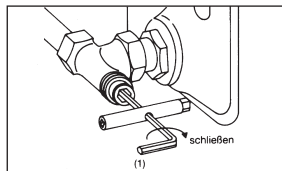


Abb. 4 Verschraubung schließen

6.3 Montage des Thermostaten

ACHTUNG

Thermostaten erst montieren, wenn die Bauphase abgeschlossen ist, um Beschädigungen am Thermostaten zu vermeiden.

1. Thermostat auf „5“ stellen.
2. Thermostat so ausrichten, dass die Markierung gut sichtbar ist.
3. In dieser Stellung festhalten und die Überwurfmutter fest anziehen (keine Gewalt anwenden).

Anschließend den Thermostaten auf die gewünschte Raumtemperatur einstellen (Abb. 5).

ACHTUNG

Bei der Montage des Thermostaten keine Gewalt anwenden, damit der Thermostat oder das Gewinde nicht beschädigt werden.

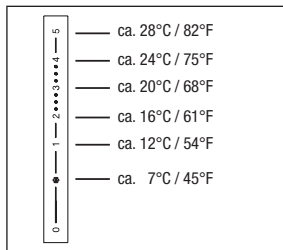


Abb. 5 Temperaturskala Thermostat „vindo TH“

6.3.1 Thermostat Begrenzen und Blockieren

Der Einstellbereich des Thermostaten kann mittels der im Handrad befindlichen Begrenzungselemente auf jedem Teilstrich, jeder Merzkahl und der Frostschutzstellung begrenzt oder blockiert werden.

Begrenzen

(z. B. zwischen Merzkahl „2“ und „4“)

1. Schieben Sie mittels eines geeigneten Werkzeuges oder Stiftes die Begrenzungselemente aus der „Parkposition“ (zwischen Merzkahl „5“ und „0“, Abb. 6).

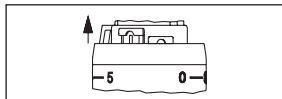


Abb. 6

2. Zur unteren Begrenzung wird ein Element, wie abgebildet, in die Position eine Nut vor der Merzkahl „2“ eingesteckt (Abb. 7).

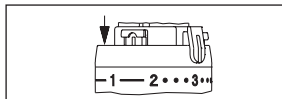


Abb. 7

3. Zur oberen Begrenzung des Einstellbereiches, wird das zweite Element, in die Position eine Nut nach der Merzkahl „4“ eingesteckt (Abb. 8).

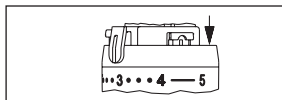


Abb. 8

Blockieren

(z. B. Stellung „3“)

1. Thermostat auf Stellung „3“ drehen.
2. Die beiden Elemente aus der „Parkposition“ herauschieben und in die Position rechts und links von der Einstellmarke einstecken (Abb. 9).

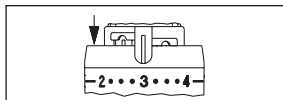


Abb. 9

Zur Aufhebung der Begrenzung oder Blockierung die Elemente jeweils herauschieben und wieder in die „Parkposition“ einstecken.

7 Wartung und Pflege

Die Armaturen sind wartungsfrei. Bei Funktionsstörungen sind Wartungsarbeiten erforderlich. Eine gute Zugänglichkeit der Armaturen wird empfohlen.

Der Ventileinsatz (Pos. 2, Abb. 2) ist ohne Entleeren der Anlage mittels „Demo-Bloc“ aus dem Gehäuse (Pos. 1, Abb. 2) zu schrauben.

ACHTUNG

Das Drehmoment für das Festschrauben des Ventileinsatzes beträgt 15 Nm.
Zur Ventileinsatzmontage bzw. -demontage Schlüssel SW 19 benutzen.

8 Gewährleistung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Gewährleistungsbedingungen von Oventrop.

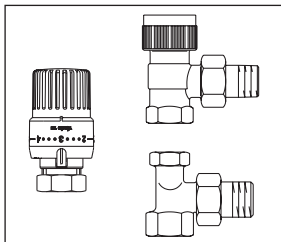
Read installation and operating instructions in their entirety before installing the thermostatic valve set!

Installation, initial operation and maintenance must only be carried out by qualified tradesmen!

The installation and operating instructions as well as other valid documents must remain with the user of the system!

Content

1 General information.	9
2 Safety notes	10
3 Transport, storage and packaging	11
4 Technical data.	11
5 Function	11
6 Installation and initial operation	12
7 Maintenance	16
8 Warranty.	16



Illustr. 1 Valve set, angle pattern

1 General information

1.1 Information regarding installation and operating instructions

These installation and operating instructions serve the installer to install the thermostatic valve set professionally and to put it into operation.

Other valid documents – manuals of all system components as well as valid technical rules – must be observed.

1.2 Keeping of documents

The installation and operating instructions should be kept by the user of the system for later reference.

1.3 Copyright

The installation and operating instructions are copyrighted.

1.4 Symbol explanation

Safety guidelines are displayed by symbols. These guidelines are to be observed to avoid accidents, damage to property and malfunctions.



DANGER

DANGER indicates an imminent dangerous situation which will lead to death or serious injury if the safety guidelines are not observed.



WARNING

WARNING indicates a possible dangerous situation which may lead to death or serious injury if the safety guidelines are not observed.



CAUTION

CAUTION indicates a possible dangerous situation which may lead to minor or moderate injury if the safety guidelines are not observed.

NOTICE

NOTICE indicates a possible damage to property which may occur if the safety guidelines are not observed.

2 Safety notes

2.1 Correct use

Safety in operation is only guaranteed if the thermostatic valve set is used correctly.

The valve set consisting of a thermostatic valve "AQ", a radiator lockshield valve "Combi 2" and a thermostat "vindo TH" is used in central heating or cooling systems with closed circuits for room temperature control and for automatic flow control (hydronic balancing).

Any use of the thermostatic valve set outside the above application will be considered as non-compliant and misuse. Claims of any kind against the manufacturer and/or his authorised representatives, regarding damages caused by incorrect use, cannot be accepted.

The observance of the installation and operating instructions is part of the compliance terms.

2.2 Possible dangers at the installation location and during transport

The case of an external fire was not taken into consideration when constructing the thermostatic valve set.



WARNING

Hot surfaces!

Risk of injury! Do not touch without safety gloves. The thermostatic valve set may get very hot during operation.

Sharp edges!

Risk of injury! Only touch with safety gloves. Threads, bore holes and edges are sharp.

3 Transport, storage and packaging

3.1 Transport inspection

Upon receipt check delivery for any damages caused during transit and completeness.

Any damage must be reported immediately upon receipt.

3.2 Storage

The thermostatic valve set must only be stored under the following conditions:

- Do not store in open air, keep dry and free from dust.
- Do not expose to aggressive fluids or heat sources.
- Protect from direct sunlight and mechanical agitation.
- Storage temperature: $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ up to $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Max. relative humidity of air: 95 %

3.3 Packaging

Packaging material is to be disposed of in an environmentally friendly manner.

4 Technical data

4.1 Performance data

Operating temperature t_s : $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ up to $110\text{ }^{\circ}\text{C}$

Max. operating pressure p_g : 10 bar

Fluid: Water or suitable mixtures of ethylene/propylene glycol and water according to VDI 2035 / ÖNORM 5195 (max. glycol proportion 50 %, pH value 6.5-10). Not suitable for steam or oily, polluted and aggressive fluids.

Thermostatic valve "AQ":

Control range:

The set values are visible from outside (without table).

Control range:

Δp max.: 1.5 bar

Δp min. (10-130 l/h): 0.1 bar

Δp min. (>130 -170 l/h): 0.15 bar

A normal thermostatic valve function is given below Δp min., i.e. the set flow rate is undercut depending on the differential pressure.

Radiator lockshield valve "Combi 2":

k_{vs} -Wert: 1.70 m^3/h

Dimensions:

Thermostatic valve according to EN215, series D

"Combi 2" according to DIN 3842



DANGER

Suitable measures, e.g. safety valves, have to be taken to ensure that the max. operating pressures and max. and min. operating temperatures are not exceeded or undercut.

5 Function

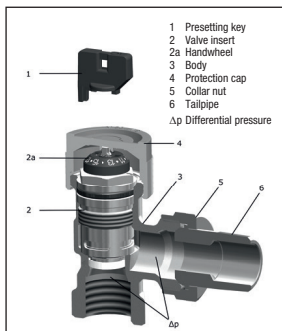
5.1 Functional description

The Oventrop thermostatic radiator valve "AQ" is a presettable thermostatic valve which also maintains the differential pressure at a constant value via the regulating cross-section of the valve.

Even where high differential pressure variations occur, for instance if sections of the system are activated or inactivated, the flow rate is kept at a constant level within the regulation tolerances.

This way, the valve authority of the thermostatic valve "AQ" amounts to 100 % ($a = 1$).

The max. flow rate can be set with the help of the presetting key (illustr.2, pos.1) (see 6.2.2).



Illustr. 2 Construction thermostatic valve "AQ"

The radiator lockshield valve "Combi 2" allows for the removal of the radiator without draining the system.

The thermostat "vindo TH" together with the thermostatic valve is also a proportional controller for room temperature control working without auxiliary energy.

5.2 Differential pressure measurement

The available differential pressure at the thermostatic valve "AQ" can be measured with the help of the OV measuring systems ("OV-DMC 2" or "OVD MPC") together with the "Demo-Bloc" (item no. 1188051) and the differential pressure measuring stem (item no. 1188093). This will confirm if the differential pressure is high enough for an automatic flow control of the valve. The pump setting may also be optimised by measuring the differential pressure.

For this purpose, the pump head is reduced until just the minimum required differential pressure is available at the hydraulically most underprivileged valves.

With a flow meter connected, the differential pressure at the thermostatic valve body is measured. To do so, the valve insert (pos. 2, illustr. 2) is unscrewed with the help of the "Demo-Bloc" and the differential pressure is measured using the differential pressure measuring stem. As soon as the measured differential pressure has reached or exceeded the differential pressure Δp_{min} (see 4.1), the differential pressure is high enough for an automatic flow control of the valve.

Screw the valve insert into the valve body again and check all installation points for leaks.

NOTICE

The valve insert is tightened with a torque of 15 Nm.

Use a 19 mm spanner for mounting or dismantling the valve insert.

5.3 Noise behaviour

For a silent operation in combination with an installation which is sensitive to noise (e.g. radiators), the maximum differential pressure across the valve should not exceed **600 mbar**.

6 Installation and initial operation

The pipework has to be flushed thoroughly before installation of the thermostatic valve and the radiator lockshield valve.

6.1 Installation

6.1.1 Installation of the thermostatic valve

The thermostatic valve is installed in the supply pipe to the radiator so that the thermostat is in a horizontal position and a good circulation of air is guaranteed.

NOTICE

To avoid rattling noises, the direction of flow in the supply pipe has to conform to the direction of the arrow on thermostatic valve.

6.1.2 Installation of the radiator lockshield valve

The radiator lockshield valve is installed in the return pipe of the radiator. The isolating facility has to be easily accessible.

6.1.3 Pipework installation for standardized metal and plastic pipes

Oventrop offers connection elements for different types of connection (e.g. screwed connection) of standardized copper, stainless steel, precision steel and plastic pipes to the thermostatic valve and radiator lockshield valve (accessories, see catalogue Connection system "Ofix"). Threaded steel pipes are directly mounted onto the thermostatic valve and the radiator lockshield valve.

NOTICE

When using compression fittings for female threaded radiator fittings (sized DN 10, 15, 20), the "Ofix" compression fittings have to be used to guarantee a perfect sealing function between the pipework and the valve.
Item no. 10271../10281..

1. Cut the pipe to the required length at a right angle to the tubular axle.
2. When using thin walled or very soft pipes, the pipe ends have to be equipped with reinforcing sleeves (accessories) before installing the compression fitting. The reinforcing sleeve provides the strength to enable the necessary compression and a tight pipe/valve connection is guaranteed.
3. Reinforcing sleeves cannot be used on pipes with welded seams. The recommendations of the pipe manufacturer must be observed. Check if the function of the compression fitting is guaranteed.

NOTICE

Do not use any greasing agents or oil for the installation, as these can destroy the valve seals.
The individual components are lubricated at works.

6.1.4 Pipework installation for composition pipes

The thermostatic valve and radiator lockshield valve can also be connected to the pipework with the help of composition pipes. The connection systems of the manufacturers have to be used. When using the Oventrop composition pipe "Copipe", connection of the valves has to be carried out with the help of the "Cofit" fittings.

NOTICE

When using compression fittings for female threaded radiator fittings (sized DN 15), the compression fittings "Cofit S" **must** be used to guarantee a perfect sealing function between the pipework and the valve.

Item no. 1507354/55

The installation instructions supplied with the composition pipes and the compression fittings must be observed.

6.2 Initial operation

6.2.1 Advice regarding the protection cap

The thermostatic valve is supplied with a plastic protection cap. It protects the valve stem and can be used for the manual setting of the thermostatic valve during the construction period.

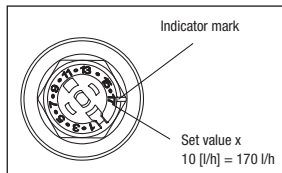
NOTICE

The protection cap must not be used for permanent shut-off of the thermostatic valve against system pressure (for instance while the radiator is removed). The high restoring force of the valve stem will cause damage to the protection cap.

Protect the valve outlet with a metal cap, for instance the Oventrop cap item no. 10669..

6.2.2 Setting of the thermostatic valve

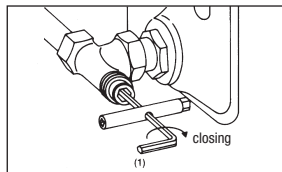
Set the required value by use of the presetting key (pos. 4, illustr. 2). Setting can only be carried out with the help of the enclosed presetting key which is fitted to the handwheel (pos. 2a, illustr. 2). This will prevent unauthorised tampering. The required setting must be in line with the indicator mark (see illustr. 3). The setting is infinitely adjustable and can be modified whilst the system is in operation, water will not escape.



Illustr. 3 Setting of the thermostatic valve "AQ"

6.2.3 Isolation of the radiator lockshield valve

1. Remove the protection cap.
2. Close the valve disc by turning a 6 mm spanner (1) clockwise (illustr. 4).



Illustr. 4 Isolation of the radiator lockshield valve

6.3 Installation of the thermostat

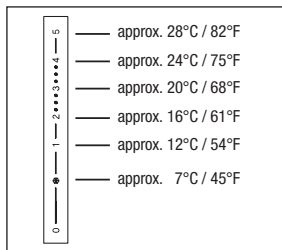
NOTICE

Do not fit the thermostat until all building work has been completed to avoid damage to the thermostat.

1. Set the thermostat to position "5".
 2. Align the thermostat so that the indicator mark is clearly visible.
 3. Hold in this position and tighten the collar nut (do not use excessive force).
- Set the thermostat to the required room temperature (illustr. 5).

NOTICE

Do not use excessive force during thermostat installation to avoid damage to the thermostat and thread.



Illustr. 5 Temperature scale thermostat "vindo TH"

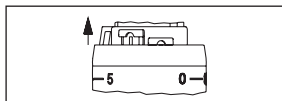
6.3.1 Limitation and locking of the thermostat

The control range of the thermostat can be limited and locked to any graduation line, figure or the frost protection symbol with help of the limiting clips which can be found inside the handwheel.

Limitation

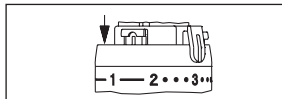
for instance between figure "2" and "4")

1. Slide the limiting clips out of the "parking position" (between figure "5" and "0", illustr. 6) with the help of a suitable tool or pin.



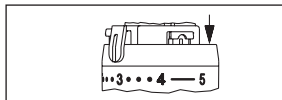
Illustr. 6

2. To limit the minimum control range, one limiting clip should be fitted into the groove immediately before figure "2" (illustr. 7).



Illustr. 7

3. To limit the maximum control range, the second limiting clip should be fitted into the groove immediately after figure "4" (illustr. 8).

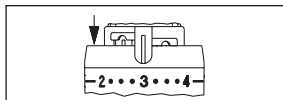


Illustr. 8

Locking

(for instance position "3")

1. Turn the thermostat to position "3".
2. Slide the limiting clips out of the "parking position" and push them into the grooves immediately before and after figure "3" (illustr. 9).



Illustr. 9

The limitation and locking can be cancelled at any time by sliding the limiting clips out of the grooves and by fitting them back into the "parking position".

7 Maintenance

The components of the set are maintenance-free. The products have to be serviced if they malfunction. The components must be easily accessible.

NOTICE

The valve insert is tightened with a torque of 15 Nm.

Use a 19 mm spanner for mounting or dismantling the valve insert.

8 Warranty

Oventrops warranty conditions valid at the time of supply are applicable.

Prima di installare il set TRV, leggere attentamente le istruzioni per l'uso e l'installazione!

L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato!

Le istruzioni per l'uso e l'installazione, nonché l'eventuale documentazione integrativa, devono rimanere all'utilizzatore dell'impianto!

Contenuto

1 Indicazioni generali	17
2 Avvertenze di sicurezza	18
3 Trasporto, stoccaggio e imballaggio	19
4 Dati tecnici	19
5 Funzionamento	19
6 Installazione e messa in servizio	20
7 Manutenzione	24
8 Garanzia	24

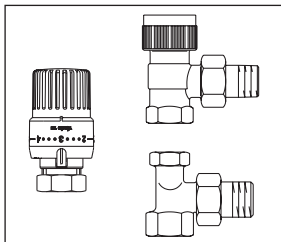


Fig. 1 Set valvola, squadra

1 Indicazioni generali

1.1 Informazioni riguardanti le istruzioni per l'uso e l'installazione

Le seguenti istruzioni per l'installazione e l'uso sono rivolte al personale qualificato, che dovrà occuparsi dell'installazione e della messa in servizio del set TRV.

Altri documenti validi da osservare: le istruzioni relative ai componenti dell'impianto, nonché le normative tecniche in vigore.

1.2 Conservazione dei documenti

Le istruzioni di installazione e funzionamento devono essere conservate dall'utilizzatore dell'impianto per eventuale uso futuro.

1.3 Tutela dei diritti d'autore

Le istruzioni per l'uso e l'installazione sono protette da copyright.

Per una panoramica della nostra presenza a livello mondiale visitare la pagina www.oventrop.de.

Salvo modifiche tecniche senza notifica.

171306380 05/2019

1.4 Legenda dei simboli

Le avvertenze riguardanti la sicurezza sono contrassegnate da simboli. Questi avvisi devono essere rispettati, per evitare infortuni, danni materiali e guasti.



PERICOLO

PERICOLO viene visualizzato in una situazione di pericolo imminente, che può causare la morte o gravi lesioni, ove non siano state rispettate le misure di sicurezza.



AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO viene visualizzato in una situazione di potenziale pericolo, che può causare la morte o gravi lesioni, ove non siano state rispettate le misure di sicurezza.



ATTENZIONE

ATTENZIONE viene visualizzato in una situazione di potenziale pericolo, che può causare lesioni modeste o lievi, ove non siano state rispettate le misure di sicurezza.

AVVERTENZA

AVVERTENZA viene visualizzato in caso di potenziali danni materiali, ove non siano state rispettate le misure di sicurezza.

2 Avvisi di sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

La sicurezza nel funzionamento del set TRV può essere garantita soltanto da un utilizzo conforme.

Il set TRV, costituito da una valvola termostattabile "AQ", un detentore "Combi 2" e una testa termostatica "vindo TH", può essere utilizzato in impianti di riscaldamento o raffrescamento centralizzati a circuito chiuso, per il controllo della temperatura ambiente e per la regolazione automatica delle portate (bilanciamento idraulico).

È vietata ogni forma di utilizzo diversa da quelle summenzionate ed è considerata non conforme alla destinazione d'uso del prodotto. Reclami di qualsiasi tipo contro il produttore e/o rappresentati autorizzati in merito a danni derivanti da utilizzi impropri non sono riconosciuti ammissibili. L'osservanza del manuale d'uso e d'installazione rientra negli usi corretti del prodotto.

2.2 Potenziali pericoli derivanti dal luogo di installazione e dal trasporto

Nella realizzazione del set TRV non viene presa in considerazione la possibilità di un incendio esterno.



AVVERTIMENTO

Superfici calde!

Pericolo di lesioni! Manipolare esclusivamente con guanti protettivi adeguati. La valvola termostatica può raggiungere temperature elevate durante il funzionamento.

Bordi taglienti!

Pericolo di lesioni! Manipolare esclusivamente con guanti protettivi adeguati. Le filettature, i fori e i bordi sono taglienti.

3 Trasporto, stoccaggio e imballaggio

3.1 Ispezione del trasporto

Al ricevimento della fornitura verificarne la completezza ed eventuali danni causati dal trasporto.

Eventuali danni devono essere segnalati immediatamente in fase di ricezione.

3.2 Stoccaggio

Stoccare il set TRV seguendo le indicazioni a seguire:

- Non posizionare all'aperto, custodire in un luogo asciutto e privo di polvere.
- Non esporre a liquidi aggressivi o fonti di calore.
- Proteggere dai raggi solari e da vibrazioni meccaniche.
- Temperatura di conservazione: da -20 °C fino a +60 °C;
- Umidità relativa dell'aria: max. 95%

3.3 Imballaggio

Tutti i materiali d'imballaggio devono essere smaltiti nel rispetto dell'ambiente.

4 Dati tecnici

4.1 Dati prestazionali

Temperatura d'esercizio t_s : da 2 °C fino a 110 °C

Max. pressione d'esercizio p_s : 10 bar

Fluido: acqua o una idonea miscela di acqua e glicole etilenico/propilenico secondo la VDI 2035/ÖNORM 5195 (proporzione max. 50% di glicole, valore di pH 6,5-10). Non adatto a vapore, olii, fluidi con presenza di impurità e fluidi aggressivi.

Valvola termostattizzabile "AQ":

Campo di regolazione: 10 - 170 l/h
I valori impostati sono leggibili direttamente dall'esterno (senza tabella).

Campo di regolazione:

Δp max.: 1,5 bar
 Δp min. (10-130 l/h): 0,1 bar
 Δp min. (>130-170 l/h): 0,15 bar

Al di sotto del valore minimo di Δp il funzionamento è quello di una normale valvola termostattizzabile, quindi i valori di portata impostati saranno inferiori a seconda della pressione differenziale riscontrata.

Detentore "Combi 2":

Valore k_{vs} : 1,70 m³/h

Dimensioni: Valvola termostattizzabile conforme alla norma EN215, serie D

"Combi 2" conforme alla norma DIN 3842



PERICOLO

Adottare le misure idonee (ad es. valvole di sicurezza) al fine di garantire che le pressioni di esercizio massime e che le temperature di esercizio minime e massime non vengano superate o che siano inferiori.

5 Funzionamento

5.1 Descrizione del funzionamento

La valvola termostattizzabile "AQ" per radiatore è una valvola con preregolazione, in grado di mantenere costante il valore di pressione differenziale tramite la regolazione della sezione di passaggio della valvola.

Anche in caso di elevate pressioni differenziali, subentrate ad esempio quando sezioni di impianto vengono attivate o disattivate, la portata viene mantenuta a un livello costante entro le tolleranze di regolazione.

In questo modo, l'autorità alla valvola termostattizzabile "AQ" è pari al 100% ($a = 1$).

La portata massima può essere impostata tramite la chiave di preregolazione (Fig. 2, voce 1) (si veda paragrafo 6.2.2).

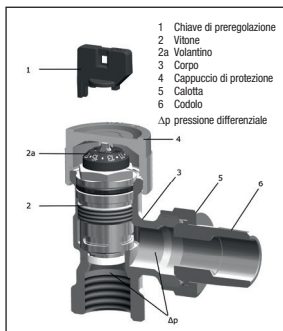


Fig. 2 Struttura della valvola termostaticabile "AQ"

Il detentore "Combi 2" consente di smontare il radiatore senza scaricare l'impianto.

La testa termostatica "vindo TH" insieme alla valvola termostaticabile, funziona da regolatore proporzionale per il controllo della temperatura ambiente, funzionamento senza energia ausiliaria.

5.2 Misurazione della pressione differenziale

E' possibile misurare la pressione differenziale disponibile sulla valvola termostaticabile "AQ" mediante i sistemi di misurazione OV (ad es. "OV-DMC 2" o "OVDMP") tramite il "Demo-Bloc" (cod. art. 1188051) e l'ago di misurazione della pressione differenziale (cod. art. 1188093). In tal modo è possibile verificare se il valore di pressione differenziale sulla valvola sia sufficiente per una regolazione automatica della portata. La misurazione della pressione differenziale consente anche di ottimizzare la regolazione del circolatore.

A tale scopo, la prevalenza della pompa viene ridotta finché, sulla valvola più sfavorita dal

punto di vista idraulico, non viene raggiunta la pressione differenziale minima voluta.

Con un strumento di misurazione della portata collegato è possibile misurare la pressione differenziale presente nel corpo valvola. A tale scopo, è necessario svitare il vitone (voce 2, Fig. 2) con il "Demo-Bloc" e poi misurare la pressione differenziale con l'apposito ago di misurazione della pressione differenziale. Non appena la pressione differenziale misurata risulta uguale o maggiore rispetto alla pressione differenziale Δp minima (si veda 4.1), sarà stata raggiunta una pressione differenziale sufficiente al controllo automatico della portata sulla valvola.

Avvitare nuovamente il vitone nel corpo valvola e controllare la tenuta di tutti i punti di collegamento.

AVVERTENZA

Il vitone deve essere serrato con una coppia di 15 Nm.

Utilizzare una chiave aperta da 19mm per montare o smontare il vitone.

5.3 Silenziosità

Per un funzionamento silenzioso su impianti sensibili al rumore (ad es. radiatori) la pressione differenziale massima alla valvola non deve superare **600 mbar**.

6 Installazione e messa in servizio

La valvola termostaticabile e il detentore devono essere installati solo su sistemi di tubazioni opportunamente lavati e devono lavorare con fluidi puliti e privi di impurità.

6.1 Installazione

6.1.1 Installazione della valvola termostatica

La valvola termostatica deve essere installata sulla tubazione di mandata al radiatore, con la testa termostatica in posizione orizzontale al fine di garantire un corretto afflusso dell'aria ambiente sulla stessa.

ATTENZIONE

Al fine di evitare rumorosità, la valvola termostaticizzabile deve essere attraversata dal fluido secondo la direzione di flusso indicata (freccia) sul corpo stesso.

6.1.2 Installazione del detentore

Il detentore deve essere installato sulla tubazione di ritorno del radiatore. La funzione di intercettazione deve essere facilmente accessibile.

6.1.3 Installazione delle tubazioni con tubi standard in metallo e in plastica

Oventrop dispone di raccordi per diversi tipi di collegamenti (ad es. attacchi filettati) per tubi standard in rame, acciaio inox, acciaio di precisione e plastica alla valvola termostaticizzabile e al detentore (Accessori, si veda il catalogo "Ofix" alla sezione tecniche di collegamento). I tubi filettati in acciaio vengono montati direttamente alla valvola termostaticizzabile e al detentore.

ATTENZIONE

Nell'utilizzo di raccordi di serraggio su valvole per radiatori con attacco filettato femmina (diametri DN 10, 15, 20) devono essere utilizzati i raccordi di serraggio «Ofix», per garantire una tenuta ineccepibile tra la tubazione e la valvola.

Cod. art. 10271../10281..

1. Tagliare i tubi secondo la misura desiderata e in modo perpendicolare all'asse del tubo.
2. Quando si utilizzano tubi sottili o molto morbidi, inserire delle bussole di rinforzo (accessori) nella parte terminale del tubo prima di montare il raccordo di serraggio. Le bussole di rinforzo forniscono la resistenza per realizzare la compressione necessaria a garantire un saldo fissaggio tra tubo/valvola.
3. Le bussole di rinforzo non possono essere utilizzate in abbinamento a tubi con giunti saldati.

In quel caso, rispettare le raccomandazioni fornite dal produttore del tubo.

Verificare prima di tutto che siano garantiti i collegamenti con raccordi di serraggio.

ATTENZIONE

Durante la fase di installazione non utilizzare grassi od olii aggiuntivi, in quanto potrebbero danneggiare le guarnizioni della valvola. Tutti i componenti sono già stati lubrificati in fase di produzione.

6.1.4 Installazione delle tubazioni per tubi multistrato

La valvola termostaticizzabile e il detentore possono essere collegate anche al sistema con tubazioni in multistrato. Per farlo, è necessario che per questi tubi vengano utilizzate le tecniche di collegamento stabilite dal fornitore del sistema. Se vengono utilizzati dei tubi multistrato Oventrop di tipo "Copipe" il collegamento alla valvola dovrà essere eseguito con l'aiuto dei raccordi "Cofit".

AVVERTENZA

Nell'utilizzo di raccordi di serraggio su valvole per radiatori con attacco filettato femmina (diametro DN 15) devono essere utilizzati i raccordi di serraggio «Cofit S», per garantire una tenuta ineccepibile tra la tubazione e la valvola.

Cod. art. 1507354/55

Osservare le istruzioni di installazione fornite a corredo dei tubi in multistrato e dei raccordi di serraggio.

6.2 Messa in servizio

6.2.1 Indicazioni sul cappuccio di protezione

La valvola termostattizzabile viene consegnata dal fabbricante con un cappuccio di protezione di plastica in dotazione. Esso consente da un lato di proteggere lo stelo della valvola, dall'altro di poter regolare manualmente la valvola termostattizzabile durante la fase di costruzione.

AVVERTENZA

Il cappuccio di protezione non deve essere utilizzato per una intercettazione permanente della valvola contro la pressione dell'impianto (ad es. in caso di rimozione del radiatore). L'elevata forza di ritorno dello stelo della valvola potrebbe danneggiare il cappuccio di protezione. Proteggere l'uscita della valvola con un tappo di metallo, ad esempio il tappo di chiusura Oventrop cod. art. 10669..

6.2.2 Preregolazione della valvola

Impostare la preregolazione voluta tramite la chiave di preregolazione (voce 4, Fig. 2). È possibile impostare il valore di preregolazione solo mediante la chiave di preregolazione, fornita in dotazione, fissandola sul volantino (voce 2a, Fig. 2). Questo permette di proteggere la valvola da manomissioni da parte di personale non autorizzato.

Il valore di preregolazione voluto deve essere allineato all'indicatore di posizione (si veda Fig. 3). La preregolazione può essere eseguita in continuo ed è possibile modificarla anche ad impianto in funzione, senza fuoriuscite di acqua.

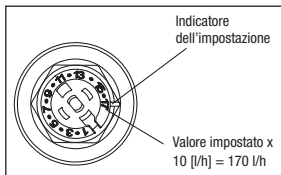


Fig. 3 Preregolazione della valvola termostattizzabile "AQ"

6.2.3 Intercettazione del detentore a servizio del radiatore

1. Rimuovere il cappuccio di protezione.
2. Chiudere l'otturatore conico con una chiave esagonale CH 6 (6mm) (1) girando in senso orario (Fig. 4).

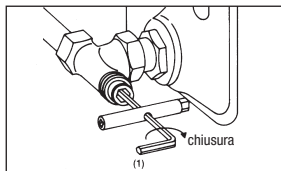


Fig. 4 Intercettazione del detentore a servizio del radiatore

6.3 Installazione della testa termostatica

ATTENZIONE

Non installare la testa termostatica fino ad ultimazione dei lavori sull'intero cantiere al fine di evitare danneggiamenti alla testa termostatica.

1. Impostare la testa termostatica sulla posizione "5".
2. Allineare la testa termostatica in modo che l'indicatore di riferimento della posizione sia ben visibile.
3. Mantenere in questa posizione e stringere bene la calotta (non applicare troppa forza). Impostare la testa termostatica alla temperatura ambiente desiderata (Fig. 5).

AVVERTENZA

Non applicare forza eccessiva durante l'installazione della testa termostatica, onde evitare di danneggiare la testa termostatica e il filetto.

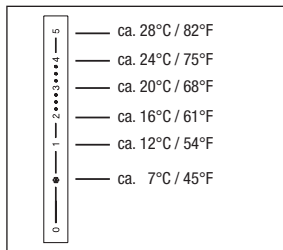


Fig. 5 Scala di temperatura della testa termostatica "vindo TH"

6.3.1 Limitazione e blocco della testa termostatica

Il campo di regolazione della testa termostatica può essere limitato o bloccato a vari livelli di gradazione, numeri distintivi (impostazioni) o simbolo di protezione antigelo, tramite appositi componenti di limitazione (cavalieri) presenti dentro il volantino.

Limitazione

per esempio tra l'impostazione "2" e "4"

1. Far scorrere le clip di limitazione dalla "posizione di sicura" (tra il numero di impostazione "5" e "0", Fig. 6) con un l'aiuto di un attrezzo idoneo o un perno.

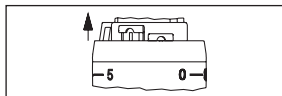


Fig. 6

2. Per limitare la posizione di "minima temperatura", una delle clip di limitazione dovrà essere inserita nella sede subito prima alla posizione "2" (Fig. 7).

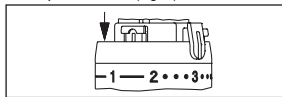


Fig. 7

3. Per limitare la posizione di "massima temperatura", la seconda clip di limitazione dovrà essere inserita nella sede subito dopo alla posizione "4" (Fig. 8).

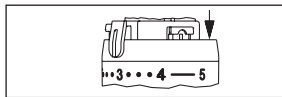


Fig. 8

Blocco

(ad es. posizione "3")

1. Impostare il termostato sulla posizione "3".
2. Spostare entrambe le clip di limitazione dalla "posizione di sicura" e inserirli nelle sedi subito a destra e a sinistra dell'indicatore dell'impostazione "3" (Fig. 9).

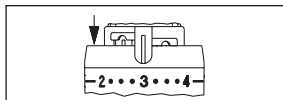


Fig. 9

La limitazione e il blocco possono essere rimossi in ogni momento: fare scorrere nuovamente le clip, rimuovendole dalle sedi e riposizionarle sulla "posizione di sicura".

7 Manutenzione

I componenti del set non richiedono manutenzione. Effettuare lavori di manutenzione in caso di malfunzionamenti sul prodotto. Si consiglia di garantire facile accesso ai componenti.

In questo caso, rimuovere il vitone (voce 2, Fig. 2) dal corpo valvola (voce 1, Fig. 2) mediante l'attrezzo "Demo-bloc".

AVVERTENZA

Il vitone deve essere serrato con una coppia di 15 Nm.

Utilizzare una chiave aperta da 19mm per montare o smontare il vitone.

8 Garanzia

Sono valide le condizioni di garanzia stabilite da Oventrop e in vigore al momento della fornitura.

Instrucciones de instalación y funcionamiento para el instalador especializado

¡Lea estas instrucciones de instalación y funcionamiento en su totalidad antes de instalar el kit de válvula termostática!

La instalación, puesta en marcha y mantenimiento deberán realizarse sólo por personal cualificado!

¡Las instrucciones de instalación y funcionamiento, así como otros documentos válidos deben permanecer con el usuario del sistema!

Contenido

1 Información general	25
2 Notas de seguridad	26
3 Transporte, almacenamiento y embalaje	27
4 Datos técnicos	27
5 Funcionamiento	27
6 Instalación y puesta en marcha	28
7 Mantenimiento	32
8 Garantía	32

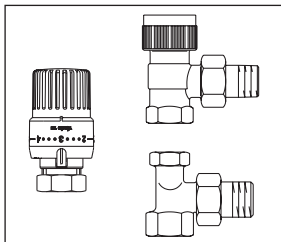


Fig. 1 Kit de válvula, escuadra

1 Información General

1.1 Información acerca de las instrucciones de instalación y funcionamiento

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento ayudarán al instalador a instalar profesionalmente la válvula de regulación y a su puesta en marcha.

Otros documentos válidos – manuales de todos los componentes del sistema, así como la normativa técnica vigente.

1.2 Guardado de documentos

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento deberán permanecer con el usuario del sistema para consulta posterior.

1.3 Copyright

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento están sujetas a copyright.

1.4 Explicación de símbolos

Las indicaciones de seguridad se muestran mediante símbolos. Estas indicaciones deben respetarse para evitar accidentes, daños a la propiedad y fallos de funcionamiento.



¡PELIGRO!

PELIGRO indica una inminente situación de peligro que puede conllevar la muerte o daño severo si no se respetan las instrucciones de seguridad.



¡ATENCIÓN!

ATENCIÓN indica una posible situación de peligro que puede conllevar la muerte o daño severo si no se respetan las instrucciones de seguridad.



¡PRECAUCIÓN!

PRECAUCIÓN indica una posible situación de peligro que puede conllevar daño menor o moderado si no se respetan las instrucciones de seguridad.

¡NOTA!

NOTA indica un posible daño a la propiedad que puede ocurrir si no se respetan las instrucciones de seguridad.

2 Notas de seguridad

2.1 Uso correcto

La seguridad del funcionamiento solo se garantiza si el kit de válvula termostática se usa correctamente.

El kit de válvula termostática, compuesto por una válvula termostática "AQ", un detentor "Combi 2" y un cabezal termostático "vindo TH", está diseñado para sistemas centralizados de calefacción y refrigeración con circuitos cerrados de agua para el control de la temperatura ambiente y el control automático de caudal (equilibrado hidráulico).

Cualquier uso del kit de válvula termostática fuera de las aplicaciones anteriores será considerado como no conforme y uso indebido. No se aceptarán reclamaciones de ningún tipo contra el fabricante y/o su representante autorizado por daños causados por uso incorrecto.

El cumplimiento de las instrucciones de instalación y funcionamiento es parte del cumplimiento de términos.

2.2 Posibles peligros en el lugar de instalación o durante el transporte



¡ATENCIÓN!

¡Superficies calientes!

¡Riesgo de lesiones! No tocar sin guantes de seguridad. La válvula termostática puede calentarse mucho durante su funcionamiento.

¡Bordes afilados!

¡Riesgo de lesiones! Tocar sólo con guantes de seguridad. Las roscas, los agujeros y los bordes están afilados.

3 Transporte, almacenamiento y empaquetado

3.1 Inspección del transporte

Tras la recepción, comprobar los posibles daños causados durante el transporte.

Cualquier daño debe notificarse inmediatamente tras la recepción.

3.2 Almacenamiento

El kit de válvula termostática debe almacenarse en las siguientes condiciones:

- No almacenar a la intemperie, mantener en lugar seco y libre de suciedad.
- No exponer a fluidos agresivos o fuentes de calor.
- Proteger de la luz directa del sol y de movimientos mecánicos.
- Temperatura de almacenamiento: -20°C hasta +60°C
- Máx. humedad relativa del aire: 95%

3.3 Empaquetado

El material de empaquetado debe retirarse de forma ecológica.

4 Datos técnicos

4.1 Datos de funcionamiento

Temperatura de funcionamiento t_s : de 2 °C hasta 110 °C

Máx. presión de funcionamiento p_s : 10 bar

Fluido: Agua o mezclas de agua y etilen/propilen-glicol según la VDI 2035 / ÖNORM 5195 (máx. proporción de glicol 50%, valor pH 6.5 – 10). No está indicada para vapor o fluidos agresivos, contaminados o lubricantes.

Válvula Termostática “AQ”

Rango de control:

Δp max.: 1.5 bar

Δp min. (10-130 l/h): 0.1 bar

Δp min. (>130-170 l/h): 0.15 bar

Por debajo de la Δp min. se da un funcionamiento de válvula termostática normal, ej. el caudal ajustado se reduce dependiendo de la presión diferencial.

Detentor “Combi 2”:

Valor k_{vs} : 1.70 m³/h

Dimensiones:

Válvula termostática según EN215, series D “Combi 2” según DIN 3842

¡PELIGRO!

Deben tomarse las medidas adecuadas, como válvulas de seguridad, para asegurar que la presión máxima de funcionamiento y las temperaturas máxima y mínima de funcionamiento no se superen por exceso o por defecto.

5 Funcionamiento

5.1 Descripción del Funcionamiento

La válvula termostática de radiador “AQ” de Oventrop es una válvula termostática preajutable que mantiene también la presión diferencial en un valor constante a través de la sección transversal de la válvula.

Incluso, con grandes variaciones de presión diferencial, por ejemplo, cuando secciones del sistema son activadas o desactivadas, el caudal se mantiene constante dentro del rango de regulación dentro de las tolerancias de regulación. De esta forma, la autoridad de la válvula termostática “AQ” asciende a 100% ($a=1$).

El caudal máximo puede fijarse con la ayuda de la llave de preajuste (fig. 2, pos. 1) (ver 6.2.2.)

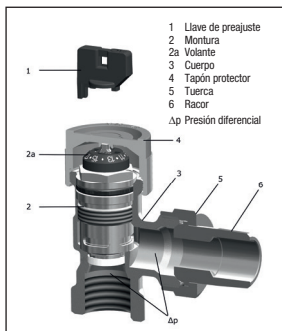


Fig. 2 Construcción de la válvula termostática "AQ"

El detentor "Combi 2" permite retirar el radiador sin tener que vaciar el sistema.

El cabezal termostático "vindo TH" junto con la válvula termostática actúa también como un controlador proporcional para el control de la temperatura ambiente sin energía auxiliar.

5.2 Medición de la presión diferencial

La presión diferencial disponible en la válvula termostática "AQ" puede ser medida con la ayuda de los sistemas de medición OV ("OV-DMC 2" o "OVDMP") junto con el "Demo-Bloc" (ítem no. 1188051) y el eje de medición de presión diferencial (ítem no. 1188093). Esta medición confirmará si la presión diferencial es suficientemente alta para un control automático del caudal por parte de la válvula. La regulación de la bomba puede optimizarse midiendo la presión diferencial. Para este propósito, la potencia de la bomba puede ser reducida hasta que el valor de presión diferencial mínimo requerido está disponible en las válvulas hidráulicamente más

desfavorecidas.

Con el medidor de caudal conectado, puede medirse la presión diferencial en el cuerpo de la válvula termostática. Para ello, desenrosque la montura de la válvula (pos. 2 fig. 2) con la ayuda del "Demo-Bloc" y mida la presión diferencial usando el eje de medición de presión diferencial. Tan pronto como la presión diferencial medida ha alcanzado o superado el valor de presión diferencial mínimo $\Delta p_{\min}$ (ver 4.1), la presión diferencial es suficientemente alta para un control automático del caudal por parte de la válvula.

Rosque, de nuevo, la montura de la válvula sobre su cuerpo e inspeccione la instalación por si hubiera alguna fuga.

¡NOTA!

La montura de la válvula está ensamblada con un par de 15 Nm.
Utilice una llave de 19 mm para montar o desmontar la montura de la válvula.

5.3 Comportamiento frente al ruido

Para un funcionamiento silencioso en combinación con una instalación sensible al ruido (ej., radiadores), la máxima presión diferencial no debe exceder de **600 mbar**.

6 Instalación y puesta en marcha

La red de tuberías debe ser limpiada a fondo antes de la instalación de la válvula termostática y del detentor.

6.1 Instalación

6.1.1 Instalación de la válvula termostática

La válvula termostática debe instalarse en la ida del radiador de manera que el termostato esté en posición horizontal y se garantiza una buena circulación del aire.

¡NOTA!

Para evitar ruidos o silbidos, la dirección del caudal en la ida debe coincidir con la dirección de la flecha en la válvula termostática.

6.1.2 Instalación del detentor

El detentor debe instalarse en el retorno del radiador. El dispositivo de corte deberá ser fácilmente accesible.

6.1.3 Instalación de tubería para tubería metálica o plástica

Oventrop ofrece elementos de conexión para los diferentes tipos de conexión (ej. conexión roscada) de cobre estándar, acero inoxidable, acero de precisión y tubería plástica a las válvulas termostáticas y a los detentores (accesorios, ver catálogo, Sistemas de Conexión “Ofix”).

En las tuberías de acero roscadas, las válvulas termostáticas y los detentores pueden montarse directamente.

¡NOTA!

Cuando se utilicen racores de compresión para conexiones hembra roscadas de radiador (de tamaños DN 10, 15, 20), deben emplearse los accesorios de compresión “Ofix” para asegurar un perfecto sellado entre la tubería y la válvula. Item no. 10271../10281..

1. Corte la tubería a la longitud necesaria y en ángulo recto con respecto al eje.
2. Cuando se empleen tuberías de pared fina o muy ligeras, las terminaciones de la tubería deben de estar equipadas con refuerzos de tubo (accesorios) antes de la instalación de los accesorios de compresión. Los refuerzos de tubo proporcionan la rigidez para permitir la necesaria compresión y garantizar una conexión resistente tubería / válvula.
3. Los refuerzos de tubo no pueden ser utilizados en tuberías con costuras soldadas. Deben seguirse las recomendaciones del fabricante de tubería. Comprobar si el funcionamiento del accesorio de compresión está garantizado.

¡NOTA!

No deben usarse agentes lubricantes o grasas para la instalación, dado que estos pueden destruir las juntas de las válvulas. Los componentes individuales vienen lubricados de fábrica.

6.1.4 Instalación de la tubería con tubería multicapa

La válvula termostática y el detentor pueden también conectarse a la red empleando tubería multicapa. En este caso, debe usarse el sistema de conexión del fabricante. Cuando se utilice la tubería multicapa “Copipe” de Oventrop, la conexión de las válvulas deberá realizarse con la ayuda de los accesorios “Cofit”.

¡NOTA!

Cuando se utilicen racores de compresión para accesorios de radiador roscados hembra (tamaño DN15) deben utilizarse los racores de compresión "Cofit S" para garantizar un perfecto sellado entre la tubería y la válvula.

Art. n.º 1507354/55

Deben seguirse las instrucciones de instalación proporcionadas con la tubería multicapa y los racores de compresión.

6.2 Puesta en marcha

6.2.1 Recomendaciones sobre el tapón protector

La válvula termostática se suministra con un tapón protector de plástico. Protege el eje de la válvula y puede utilizarse para el ajuste manual de la válvula durante la instalación.

¡NOTA!

El tapón protector no debe utilizarse para el cierre permanente de la válvula termostática contra la presión del sistema (por ejemplo, cuando se desmonta el radiador). La alta fuerza de retorno del eje de la válvula causará daños al tapón protector.

Proteja la salida de la válvula con un tapón de metal, por ejemplo con el tapón de metal de Oventrop art. n.º 10669..

6.2.2 Ajuste de la válvula termostática

Ajuste el valor requerido usando la llave de preajuste (pos 4. fig. 2). El ajuste solo puede realizarse con la ayuda de la llave de ajuste incluida montada en el volante (pos 2 a. fig. 2). Esto previene una manipulación indebida. El ajuste requerido deberá estar alineado con la marca del indicador (fig. 3). El ajuste puede realizarse en toda la escala y puede modificarse mientras el sistema está en funcionamiento, sin fugas de agua.

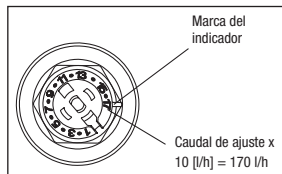


Fig. 3: Ajuste de la válvula termostática "AQ"

6.2.3 Corte del detentor

1. Retire la tapa protectora
2. Cierre el disco de la válvula girando una llave (6 mm) en el sentido de las agujas del reloj (fig. 4)

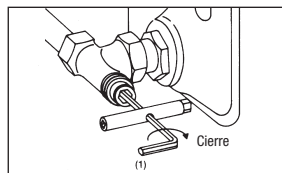


Fig. 4. Corte del detentor

6.3 Instalación del termostato

¡NOTA!

No instale el cabezal termostático hasta que todos los trabajos en el edificio hayan sido terminados para evitar posibles daños en el cabezal.

1. Ajuste el cabezal a la posición "5"
 2. Alinee el cabezal de manera que la marca del indicador sea claramente visible.
 3. Sujételo en esa posición y apriete la tuerca (sin emplear fuerza excesiva).
- Ajuste el cabezal a la temperatura ambiente deseada (fig. 5)

¡NOTA!

No emplee una fuerza excesiva durante la instalación del cabezal para evitar daños tanto en el cabezal como en la rosca)

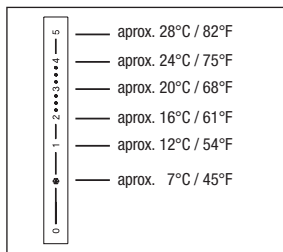


Fig. 5 Escala de temperaturas del cabezal termostático "vindo TH"

6.3.1 Limitación y bloqueo del termostato

El rango de control del cabezal termostático puede limitarse y bloquearse a cualquier valor o en el símbolo de protección contra la congelación con la ayuda de los clips limitadores que se encuentran en el interior del volante.

Limitación

Por ejemplo, entre los valores "2" y "4"

1. Deslice los clips limitadores fuera de su posición original (entre el valor "5" y "0", fig. 6) con la ayuda de una herramienta adecuada o un pin.

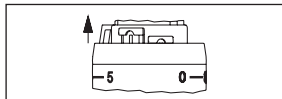


Fig. 6

2. Para limitar el valor mínimo de control, uno de los clips limitadores debe fijarse en el orificio inmediatamente anterior al valor "2" (fig. 7).

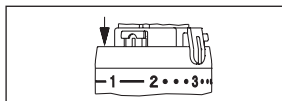


Fig. 7

3. Para limitar el valor máximo de control, el segundo clip limitador debe alojarse en el orificio inmediatamente posterior al valor "4" (fig. 8)

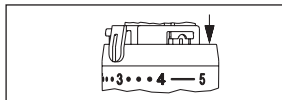


Fig. 8

Bloqueo

(Por ejemplo, en la posición “3”)

1. Gire el cabezal termostático a la posición “3”
2. Deslice los clips limitadores fuera de su posición original e introdúzcalos en los orificios inmediatamente anterior y posterior del valor “3” (fig. 9).

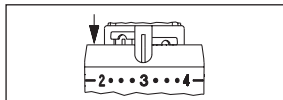


Fig. 9

La limitación y el bloqueo pueden ser anulados en cualquier momento deslizando los clips limitadores fuera de los orificios y volviéndolos a alojar en su posición original.

7 Mantenimiento

Los componentes del kit no precisan mantenimiento. Los productos podrán precisar mantenimiento si su funcionamiento no es correcto. Los componentes del kit deberán ser fácilmente accesibles.

¡NOTA!

La montura de la válvula está ensamblada con un par de 15 Nm.
Utilice una llave de 19 mm para montar o desmontar la montura de la válvula.

8 Garantía

Se aplicarán las condiciones de garantía de Oventrop válidas en el momento del suministro.

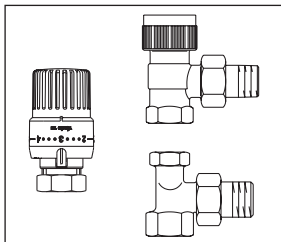
Před použitím sady termostatický ventil si pečlivě přečtěte návod k obsluze!

Instalaci, uvedení do provozu, provoz a údržbu má povoleno provádět pouze kvalifikovaný personál!

Je potřeba si prohlédnout návod k použití a všechny příslušné dokumenty od provozovatele!

Obsah

1 Obecné informace	33
2 Bezpečnostní podmínky	34
3 Doprava, skladování a obaly	35
4 Technická data	35
5 Funkce	35
6 Montáž a uvedení do provozu	36
7 Servis a údržba	40
8 Záruka	40



Obr. 1 Termostatický ventil-sada, rohové provedení

1 Obecné informace

1.1 Informace o návodu k montáži a provozních podmínkách

Tyto instalační a provozní pokyny k obsluze jsou určeny pro proškolené pracovníky, jak správně nainstalovat sadu ventilu a uvést do provozu. Je potřeba dodržovat platné dokumenty a pokyny pro všechny komponenty systému.

1.2 Uchování dokumentace

Tento návod pro použití by měl být zachován pro budoucí použití provozovatelem zařízení.

1.3 Ochrana autorských práv

Instalace a provoz jsou chráněny autorskými právy.

1.4 Vysvětlení symbolů

Bezpečnostní pokyny jsou označeny symboly. Tyto pokyny jsou určeny pro používání, aby se zabránilo nehodám, škodám na majetku a poruchám.



NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ upozornění na bezprostředně hrozící nebezpečí při nedodržování bezpečnostních pokynů. Mohlo by dojít k úmrtí nebo vážnému zranění.



VAROVÁNÍ

VAROVÁNÍ upozornění na bezprostředně hrozící nebezpečí, kde by mohlo dojít k úmrtí nebo může mít za následek vážné zranění, pokud nebudou dodržovány bezpečnostní pokyny.



UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ na bezprostředně hrozící nebezpečí, kde by mohlo dojít k lehkému zranění, pokud nebudou dodržovány bezpečnostní pokyny.

POZOR

POZOR upozornění na bezprostředně hrozící nebezpečí při nedodržování bezpečnostních podmínek.

2 Bezpečnostní podmínky

2.1 Správné používání a rozsah používání

Je zaručena bezpečnost provozu pouze tehdy, pokud je používání armatur dle pokynů. Sada ventilů, složená z termostatického ventilu „AQ“, šroubení „Combi 2“ a termostatické hlavice „vindo TH“, je používána pro vytápění a chlazení s uzavřenými okruhy pro regulaci prostorové teploty a pro automatickou regulaci průtoku (hydraulické vyvážení).

Je nepřipustné používat sadu ventilů pro další a /nebo odlišné účely, než pro které jsou určeny. Veškeré nároky vůči výrobci při nesprávném používání sady ventilů nebo jejich poškození způsobené nesprávným zacházením nemohou být přijaty. Pro správné používání je též potřeba používat a dodržovat návod k montáži a obsluze.

2.2 Rizika, která lze očekávat při uložení na místo a při dopravě

Nebude brán zřetel v případě venkovního požáru, který by mohl vzniknout při vykládání sady ventilů.



VAROVÁNÍ

Horké povrchy!

Nebezpečí úrazu! Pro manipulaci používejte pouze vhodné ochranné rukavice. Za provozu může sada ventilu přejímat teplotu média.

Ostré hrany!

Nebezpečí úrazu! Pro manipulaci používejte pouze vhodné ochranné rukavice. Závity, otvory a rohy jsou ostré.

3 Doprava, skladování a obaly

3.1 Kontrola přepravy

Dodávku je potřeba ihned po obdržení a před instalací zkontrolovat.

Zjistit úplnost dodávky a zjistit případné škody. V případě zjištěných nedostatků nebo jiných vad je potřeba zásilku reklamovat. Je potřeba dodržet dobu reklamace.

3.2 Skladování

Sadu ventilů skladovat za následujících podmínek:

- Neskladovat pod širým nebem. Uchovávat v suchém a bezprašném prostředí.
- Nevystavovat agresivním kapalinám nebo zdrojům tepla.
- Chránit před přímým slunečním zářením a nadměrnými mechanickými otřesy.
- Skladovací teplota: -20°C až 60°C ,
- Relativní vlhkost: max. 95 %

3.3 Obaly

Všechny obaly jsou šetrné k životnímu prostředí.

4 Technická data

4.1 Výkon

Provozní teplota t_s : 2°C až 110°C

Max. provozní tlak p_g : 10 bar

Médium: voda nebo příslušná směs ethylen / propylenglykolu v souladu s VDI 2035 (max. 50 % podíl glykolu, ph 6,5-10).

Není vhodný pro páru, olej obsahující, znečištěná případně agresivní média.

Termostatický ventil „AQ“

Rozsah nastavení: 10 – 170 l/h

Hodnoty nastavení lze číst zvenku přímo (bez tabulky).

Rozsah regulace:

Δp max.: 1,5 bar

Δp min. (10-130 l/h): 0,1 bar

Δp min. (>130-170 l/h): 0,15 bar

V případě nižší tlakové difference Δp min. je zajištěna normální funkce termostatického ventilu, může však dojít ke snížení průtoku pod požadovanou hodnotu.

Šroubení „Combi 2“:

k_{vs} -hodnota: 1,70 m³/h

Rozměry:

Termostatický ventil dle EN215, řada D „Combi 2“ dle DIN 3842



NEBEZPEČÍ

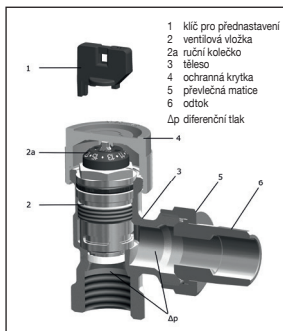
Je potřeba zajistit vhodná opatření (např. bezpečnostní ventily), aby max. provozní tlaky a minimální teploty nebyly překročeny ani podkročeny.

5 Funkce

5.1 Funkce provozu

Termostatický ventil „AQ“ je termostatický ventil s přednastavením, který udržuje konstantní diferenční tlak v regulační oblasti. Při kolísání diferenčního tlaku v soustavách, který může vzniknout při připojování a odpojování komponentů systému, je průtok udržován konstantní v rámci regulační odchylky. Tím je autorita termostatického ventilu „AQ“ v rámci účinného zdvihu 100 % ($a = 1$).

Maximální průtok lze nastavit klíčem pro přednastavení (obr.2, ozn.1) (viz 6.2.2).



Obr. 2 Konstrukce ventilu „AQ“

Šroubení „Combi 2“ s proporcionálním jemným přednastavením a uzavíráním umožňuje demontáž otopného systému bez vypouštění soustavy. Termostatická hlavice „vindo TH“ a termostatické ventily tvoří společně proporcionální regulátory pracující bez pomocné energie.

5.2 Měření diferenčního tlaku

Termostatický ventil „AQ“ může měřit dostupný diferenční tlak s OV-měřicími systémy (např. „OV-DMC 2“ nebo „OVDMPCC“) pomocí nástroje „Demo-Bloc“ (výr.č. 1188051) a měřícím nástavcem pro měření diferenčního tlaku (výr.č. 1188093). Takto lze určit, pro automatickou regulaci průtoku ventilem. Lze tak upravit čerpací výšku čerpadla na minimální požadovanou hodnotu tlakové difference u všech armatur.

S přiloženým měřícím přístrojem lze změřit

diferenční tlak přímo na termostatickém ventilu. Nejprve je potřeba vložku ventilu (ozn. 2, obr. 2) odšroubovat pomocí nástroje „Demo-Bloc“ a změřit diferenční tlak pomocí měřícího nástavce pro měření diferenčního tlaku. Pokud je změřený diferenční tlak rovný, nebo větší než požadovaný min. diferenční tlak Δp (viz 4.1) pak bude automatická regulace průtoku ventilem funkční.

Potom se vložka ventilu našroubuje zpět do ventilu a přezkouší se na těsnost.

POZOR

Otáčecí moment pro následné utažení vložky ventilu je 15 Nm.
Pro montáž ventilové vložky nebo její demontáž je potřeba použít klíč SW 19.

5.3 Hlukové vlastnosti

Pro bezhlučný provoz ve spojení s na hluk citlivými zařízeními (například radiátory) by maximální tlaková difference ventilu neměla překročit 600 mbar.

6 Montáž a uvedení do provozu

Před osazením ventilu a šroubení do potrubního systému je potřeba systém důkladně propláchnout.

6.1 Montáž

6.1.1 Montáž ventilu

Termostatický ventil se namontuje na přívodní potrubí otopného tělesa. Ujistěte se, že pozdější montáž termostatické hlavice bude prováděna ve vodorovné poloze a bude kolem proudit vzduch.

POZOR

Termostatický ventil instalujte ve směru průtoku. Respektujte šipku na těle termostatické ventilu a směr průtoku na přívodním potrubí a tím zabráníte chrastění ve ventilu.

6.1.2 Montáž šroubení

Šroubení se osazuje do zpátečky otopného tělesa. Umožňuje snadný přístup pro uzavírání.

6.1.3 Instalace standardních kovových a plastových trubek

Pro připojení standardních měděných trubek z nerezové oceli, přesných ocelových trubek a plastového potrubí na termostatické ventily a šroubení se používají různé druhy připojení firmy Oventrop (např. šroubení) a různé druhy připojovacích prvků (příslušenství, spojovací součásti „Ofix“ viz katalog). Potrubí z oceli se do termostatických ventilů namontuje přímo.

POZOR

Při použití šroubení se svěrným kroužkem pro armatury pro vytápění s vnitřním závitem (pro jmenovitou světlost DN 10, 15, 20) musí být použito šroubení se svěrným kroužkem „Ofix“ pro zajištění řádného utěsnění mezi potrubím a ventilem.
Vyr.č. 10271../10281..

1. Uřízněte potrubí na požadovanou délku kolmo k ose trubky.
2. Při použití tenkých nebo velmi měkkých měděných trubek je potřeba před použitím šroubení se svěrným kroužkem nasadit na konce potrubí opěrná pouzdra (viz příslušenství).
S pomocí opěrných pouzder lze použít potřebnou sílu na dotažení tak velkou, aby došlo k pevnému těsnému spojení potrubních armatur.
3. Při používání trubek svařovaných nepoužívejte opěrná pouzdra.
Před použitím si zkontrolujte pokyny od výrobců potrubí. Zkontrolujte, zda lze použít šroubení se svěrným kroužkem.

POZOR

Při instalaci nesmí být použity žádné tuky nebo oleje, protože může dojít k poškození těsnění.
Jednotlivé díly jsou již naolejované z výroby.

6.1.4 Instalace vícevrstvého plastového potrubí

Na vícevrstvé potrubí je také možné namontovat termostatický ventil a šroubení. Za tímto účelem jsou od dodavatele přizpůsobeny techniky pro připojení. Při použití vícevrstvého potrubí „Copipe“ je potřeba na ventily namontovat připojení „Cofit“.

POZOR

Při použití šroubení se svěrným kroužkem pro otopná tělesa pro připojení s vnitřním závitem (při jmenovité světlosti DN 15) je nutné použít šroubení se svěrným kroužkem „Cofit S“, není zapotřebí žádné těsnění. Výr.-č. 1507354/55

Přečtěte si přiložený návod pro montáž vícevrstvého potrubí a pro šroubení se svěrným kroužkem.

6.2 Uvedení do provozu

6.2.1 Pokyny pro používání ochranné krytky

Termostatický ventil je z výroby vybaven ochrannou krytkou z plastu. Chrání vřeteno ventilu, kterým lze zdvih v průběhu výstavby nastavit ručně.

POZOR

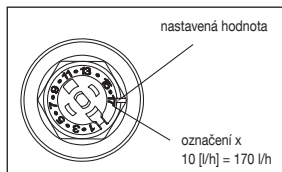
Ochranný kryt se nesmí použít pro uzavírání termostatického ventilu proti okolnímu tlaku (např. při demontáži otopného tělesa). Vysoká vratná síla na vřetenu ventilu by ochranný kryt poškodila a voda z ventilu vytekla!

Na hrdle výstupu namontujte ocelové uzavírací víčko např. výrobek č.10669..

6.2.2 Nastavení ventilu

Přednastavení požadované hodnoty se provádí pomocí klíče pro přednastavení (poz. 4, obr. 2). Přednastavení se provádí pomocí přiloženého klíče na ručním kolečku (poz. 2a, obr. 2). Je to ochrana proti manipulaci neoprávněnými osobami.

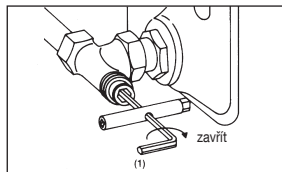
Požadovaná hodnota nastavení musí být nastavena na nastavovací značce (viz obr. 3). Požadované nastavení lze plynule vybrat. Korekce nastavení je možná i při spuštění systému.



Obr. 3 Přednastavení termostatického ventilu „AQ“

6.2.3 Nastavení šroubení

1. Odšroubovat ochrannou krytku.
2. Kuželku ventilu uzavřít pomocí šestihranného klíče SW 6 (1) otáčením ve směru hodinových ručiček (obráz. 4).



Obr. 4 Šroubení uzavřít

6.3 Montáž termostatických hlavice

POZOR

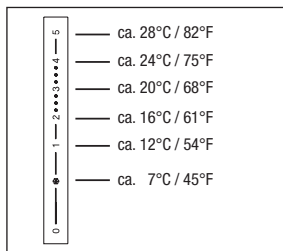
Termostatické hlavice namontujte až po dokončení stavby, aby nedošlo k jejich poškození.

1. Termostatickou hlavici nastavte na „5“.
2. Termostatickou hlavici vyrovnejte tak, aby označení bylo dobře viditelné.
3. Přidržte pevně v této poloze a utáhněte převlečnou matici (bez použití násilí).

Na závěr nastavte termostatickou hlavici na požadovanou hodnotu teploty v místnosti (obr. 5).

POZOR

Při montáži termostatické hlavice nepoužívejte násilí, aby nedošlo k poškození závitu.



Obr. 5 Teplotní stupnice termostatické hlavice „vindo TH“

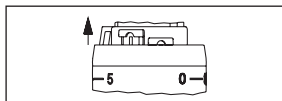
6.3.1 Omezování a blokování termostatických hlavice

Nastavení termostatických hlavice lze provádět ručně pomocí omezovacího prvku na požadovanou rysku s označením. Touto funkcí je zajištěna ochrana proti zamrznutí.

Omezení

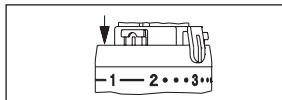
(např. mezi označením „2“ a „4“)

1. Posuňte omezovací prvek pomocí vhodného nástroje z „parkovací pozice“ (mezi označením „5“ a „0“, obr. 6).



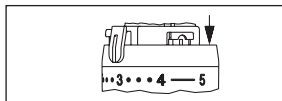
Obr. 6

2. Pro spodní omezení nastavení, viz obrázek, je poloha drážky nastavena před označením „2“ (Obr. 7)



Obr. 7

3. Pro horní omezení nastavení je poloha drážky nastavena za označením „4“ (Obr. 8).

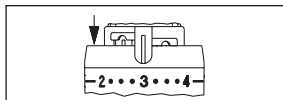


Obr. 8

Blokování

(např. nastavení „3“)

1. Termostatickou hlavici otočte na „3“.
2. Oba omezovací prvky posuňte z „parkovací polohy“ doleva nebo doprava od nastavené hodnoty (Obr. 9).



Obr. 9

Pro uvolnění omezení nebo blokování posuňte blokovací prvky a zase nastavte do „parkovací polohy“.

7 Údržba a péče

Armatury jsou bezúdržbové.

V případě poruchy je nutné provést údržbové práce. Je vhodné zachovat snadný přístup k armatuře.

V tomto případě je potřeba ventilovou vložku (poz. 2, obr. 2) pomocí nástroje „Demo-Bloc“ vyšroubovat (poz. 1, obr. 2).

UPOZORNĚNÍ

Utahovací moment pro následné utažení vložky ventilu je 15 Nm.

Pro montáž ventilové vložky nebo její demontáž je potřeba použít klíč SW 19.

8 Záruka

Záruční podmínky firmy Oventrop jsou platné od okamžiku dodání výrobku.