oventrop

Premium Armaturen + Systeme

DE

TRV9-Sets

Einbau- und Betriebsanleitung für Fachpersonal

Vor dem Einbau des TRV9-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 2
4 Technische Daten 3
5 Funktion 3
6 Montage und Inbetriebnahme 4
7 Wartung und Pflege 7
8 Gewährleistung 7
9 Diagramme 8

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0)2962 82-0
Telefax +49 (0)2962 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

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

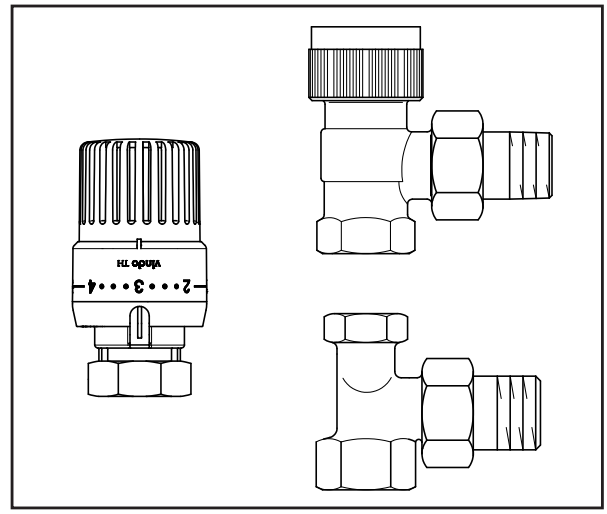


Abb.1 TRV9-Set, Eckform

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 Urheberschutz

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Technische Änderungen vorbehalten.

167370381 10/2017 dd

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 „AV9“, Verschraubung „Combi 2“ und Thermostat „vindo TH“, wird in Zentralheizungs- oder Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen zur Regelung der Raumtemperatur 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°C,
- relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %

3.3 Verpackung

Sämtliches Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.

4 Technische Daten

4.1 Leistungsdaten

Betriebstemperatur ts:	2°C bis 120°C (kurzzeitig 130°C)
Max. Betriebsdruck ps:	10 bar
Medium:	Wasser und geeignete Wasser – Glykolgemische gemäß VDI 2035 / ÖNORM 5195 (max. 50 %). Nicht geeignet für Dampf, ölhaltige und aggressive Medien.
Empfohlener Differenzdruck:	30 – 200 mbar
max. Differenzdruck:	1 bar

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 „AV9“ ist mit einem stufenlos voreinstellbaren Ventileinsatz ausgerüstet und ermöglicht dadurch eine problemlose, exakte Anpassung der Massenströme an den geforderten Wärmebedarf.
Die Verschraubung „Combi 2“ mit proportionaler Feineinstellung und Absperrung ermöglicht die Demontage des Heizkörpers, ohne Entleeren der Anlage.
Der hydraulische Abgleich der Heizungsanlage kann durch die Voreinstellung des Ventils oder der Verschraubung vorgenommen werden. Hierdurch wird eine gleichmäßige Erwärmung aller Heizkörper einer Heizungsanlage ermöglicht.
Hinweis:
Um erhöhte Differenzdrücke an den Thermostatventilen und störende Fließgeräusche zu vermeiden, empfehlen wir den Einbau automatisch arbeitender Differenzdruckregler oder geregelter Umwälzpumpen in den zentralen Versorgungssträngen.
Der Thermostat „vindo TH“ bildet gemeinsam mit dem Ventil einen ohne Hilfsenergie arbeitenden Proportionalregler der die Raumtemperatur durch Veränderung des Heizwasserdurchflusses regelt.

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 Rohrhersteller. 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 einem Gabelschlüssel SW 13 oder mit dem Spezialschlüssel (Art.-Nr. 1183962) einstellen. Der gewünschte Einstellwert muss auf die Markierung zeigen (siehe Abb. 2). Die Voreinstellung kann stufenlos zwischen „1“ und „9“ gewählt werden. Eine Korrektur der Einstellung ist auch bei laufender Anlage möglich, Wasser tritt nicht aus.

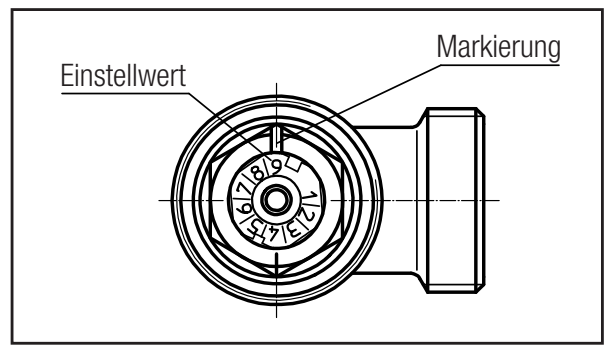


Abb.2 Voreinstellung Thermostatventil „AV9“

6.2.3 Voreinstellung der Verschraubung

1. Schutzkappe abschrauben.
2. Ventilkegel mit dem Sechskantschlüssel SW 6 (1) durch Rechtsdrehen schließen (Abb. 3).

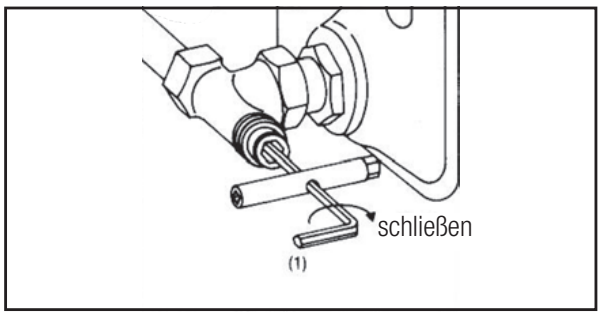


Abb.3 Verschraubung schließen

3. Nun Ventilkegel mit dem Sechskantschlüssel SW 6 (1) entsprechend den lt. Diagramm gewählten Umdrehungen durch Linksdrehen voreinstellen (Abb. 4).

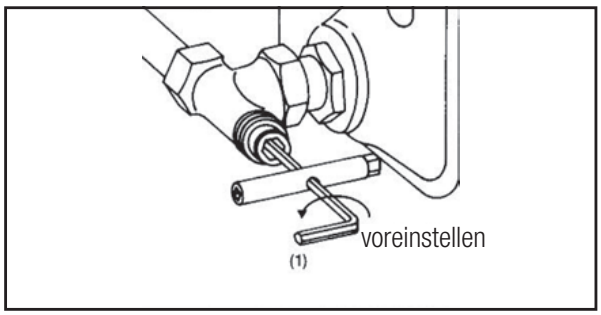


Abb.4 Voreinstellung Verschraubung

6.2.4 Absperren der Verschraubung

1. Schutzkappe abschrauben.
2. Ventilkegel mit dem Sechskantschlüssel SW 6 (1) durch Rechtsdrehen schließen (Abb. 3).

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.

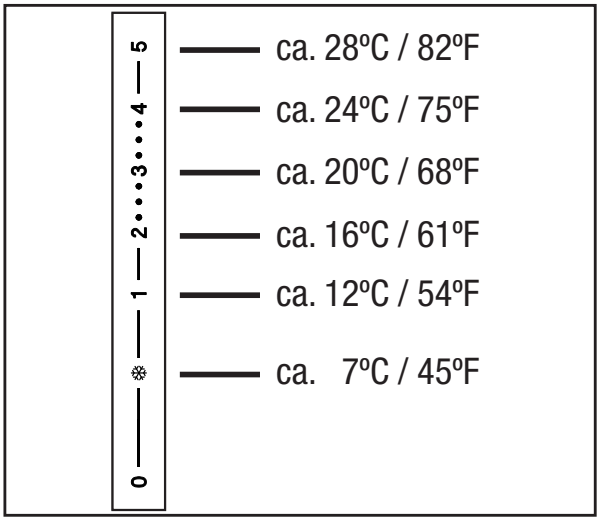


Abb.5 Temperaturskala Thermostat „vindo TH“

6.3.1 Thermostat Begrenzen und Blockieren

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

Begrenzen

(z. B. zwischen Merkzahl „2“ und „4“)

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

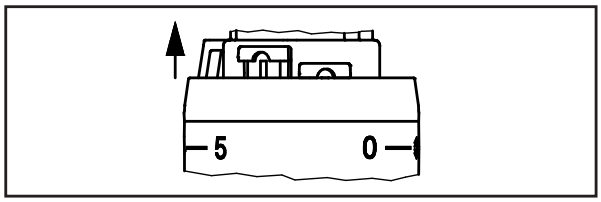


Abb.6

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

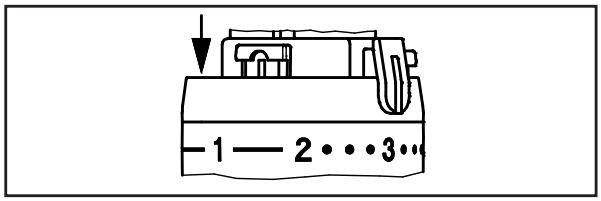


Abb.7

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

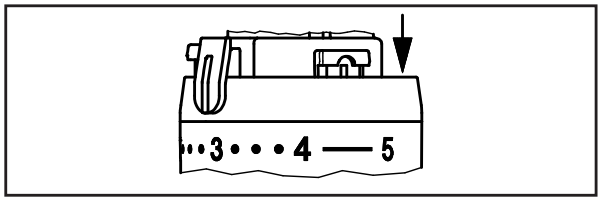


Abb.8

Blockieren

(z. B. Stellung „3“)

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

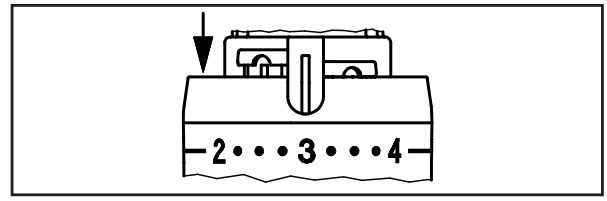


Abb.9

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

7 Wartung und Pflege

Die Armaturen sind wartungsfrei.

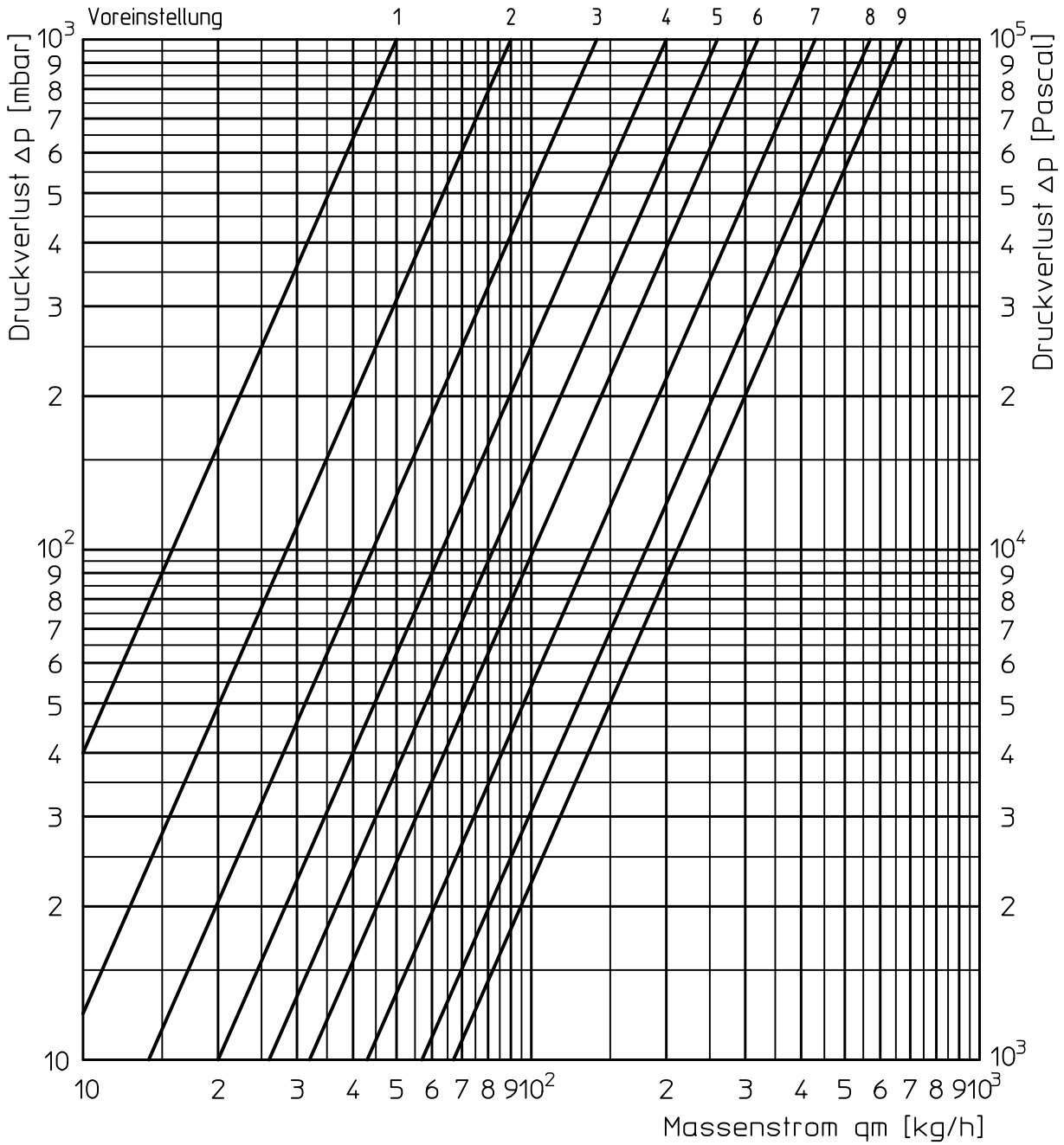
8 Gewährleistung

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

9 Diagramme

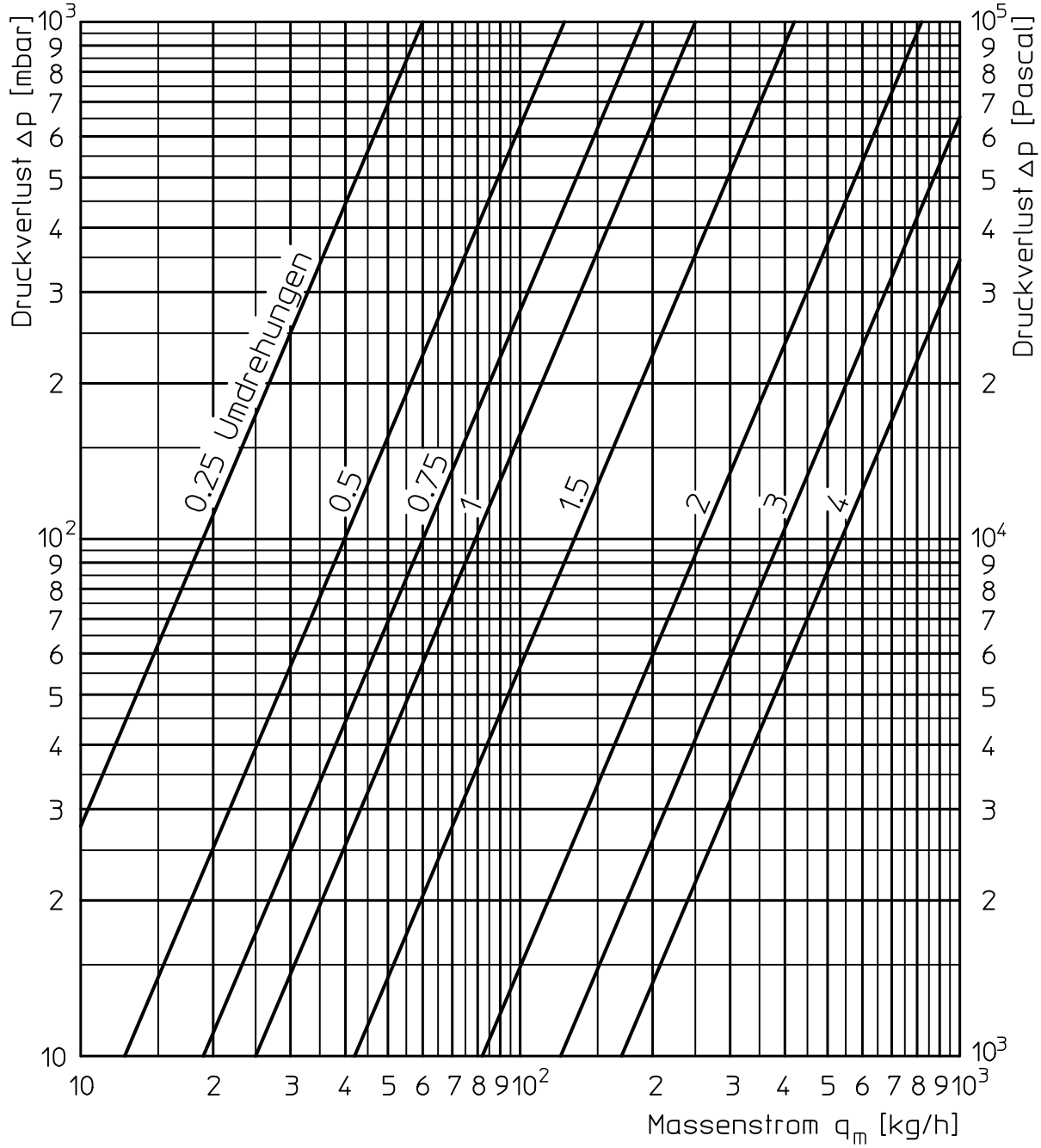
9.1 Thermostatventil „AV9“

Alle Ausführungen und Nennweiten bei 2K P-Abweichung



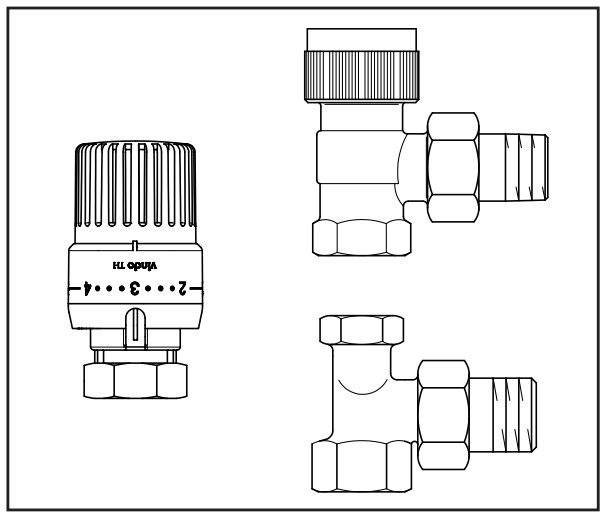
Voreinstellung	1	2	3	4	5	6	7	8	9
kv-Wert	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67

9.2 Verschraubung „Combi 2“
Alle Ausführungen und Nennweiten



Voreinstellung	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4
kv-Wert	0,060	0,126	0,190	0,250	0,420	0,819	1,236	1,700

Read installation and operating instructions in their entirety before installing the TRV9 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!



Illustr. 1 TRV9 set angle pattern

Content

1 General information 10
2 Safety notes..... 11
3 Transport, storage and packaging..... 11
4 Technical data 12
5 Function 12
6 Installation and initial operation 13
7 Maintenance 16
8 Warranty 16
9 Charts 18

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Phone +49 (0)2962 82-0
Fax +49 (0)2962 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

For an overview of our global presence visit www.oventrop.de.

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.

Subject to technical modifications without notice.
167370381 10/2017

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 TRV9 set is used correctly.

The valve set consisting of a thermostatic valve “AV 9”, 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.

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.
- Dot not expose to aggressive fluids or heat sources.
- Protect from direct sunlight and mechanical agitation.
- Storage temperature: –20°C up to +60°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°C up to 120°C (for short periods up to 130°C)
Max. operating pressure p_s:	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.
Recommended differential pressure:	30 – 200 mbar
Max. differential pressure:	1 bar

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 thermostatic valve “AV 9” is fitted with an infinitely presettable valve insert and allows for a trouble-free, exact adaptation of the flow rates to the required heat demand.

The radiator lockshield valve “Combi 2” with proportional fine setting and isolating facility allows for the removal of the radiator without draining the system.

Hydronic balancing of the heating system can be carried out with the help of the presetting of the thermostatic valve or the radiator lockshield valve.

This way, a constant warming up of all radiators in a heating system is guaranteed.

Note:

To avoid increased differential pressures at the thermostatic valves and disturbing flow noises, installation of automatic differential pressure regulators and controlled circulation pumps in the central supply risers is recommended.

The thermostat “vindo TH” together with the thermostatic valve is a proportional controller working without auxiliary energy. It regulates the room temperature by varying the volume flow of the heating water.

6 Installation and initial operation

The thermostatic valve and the radiator lockshield valve must only be installed into a clean pipework system and must only be operated with a clean unpolluted fluid.

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

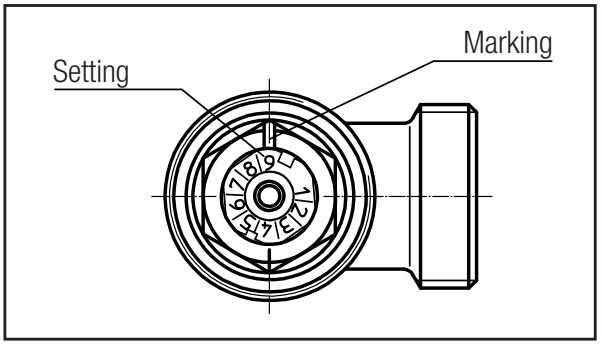
The thermostatic valve is supplied with a plastic protection cap. It protects the valve stem and can be used for the manual setting of the thermostatic valve during the construction period.

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

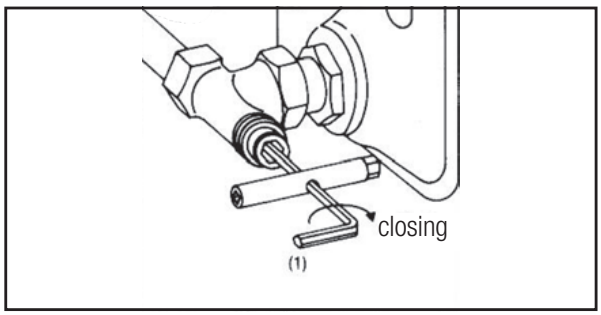
Set the required value by use of a 13 mm spanner or the special key, item no. 1183962.
The required value must be in line with the marking (see illustr. 2). The setting is infinitely adjustable between “1” and “9” and can be modified whilst the system is in operation; water will not escape.



Illustr. 2 Setting of the thermostatic valve “AV9”

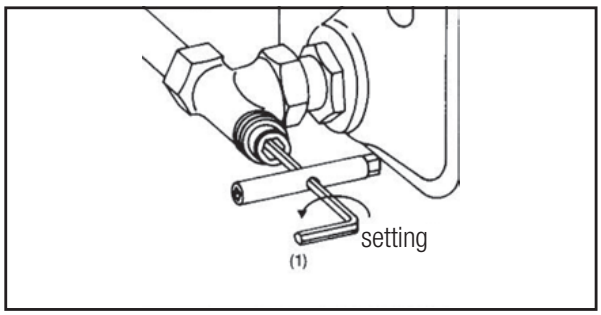
6.2.3 Setting of the radiator lockshield valve

1. Remove the protection cap.
2. Close the valve disc by turning a 6 mm spanner (1) to the right (illustr. 3).



Illustr. 3 Isolation of the radiator lockshield valve

3. Now set the valve disc by turning the 6 mm spanner (1) anticlockwise according to the number of turns selected from the flow chart (illustr. 4)



Illustr.4 Setting of the radiator lockshield valve

6.2.4 Isolation of the radiator lockshield valve

1. Remove the protection cap.
2. Close the valve disc by turning a 6 mm spanner (1) to the right (illustr. 3).

6.3 Installation of the thermostat

NOTICE

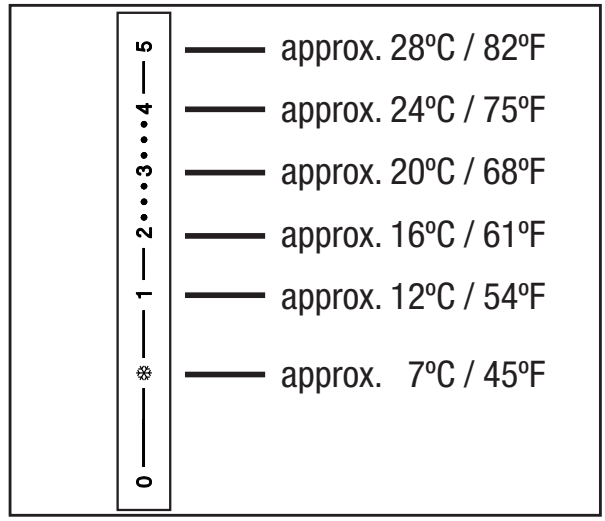
Do not fit the thermostat until all building work has been completed to avoid damage to the thermostat.

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”

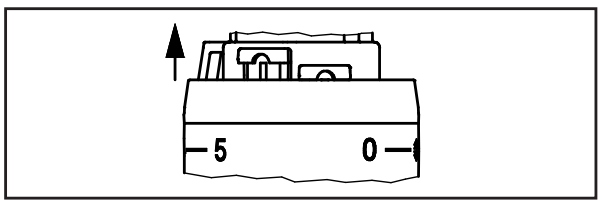
6.3.1 Limitation and locking of the thermostat

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

Limitation

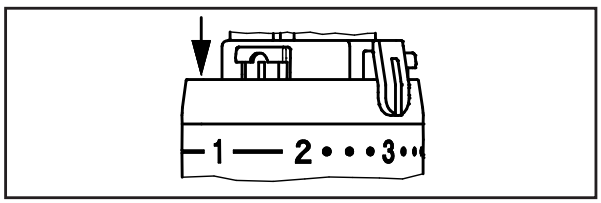
(for instance between figure “2” and “4”)

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.



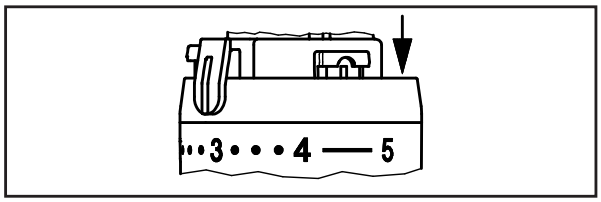
Illustr. 6

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).

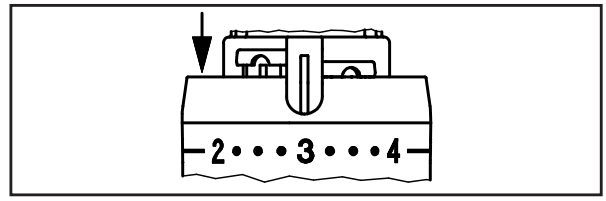


Illustr. 8

Locking

(for instance to position “3”)

1. Set 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 maintenancefree.

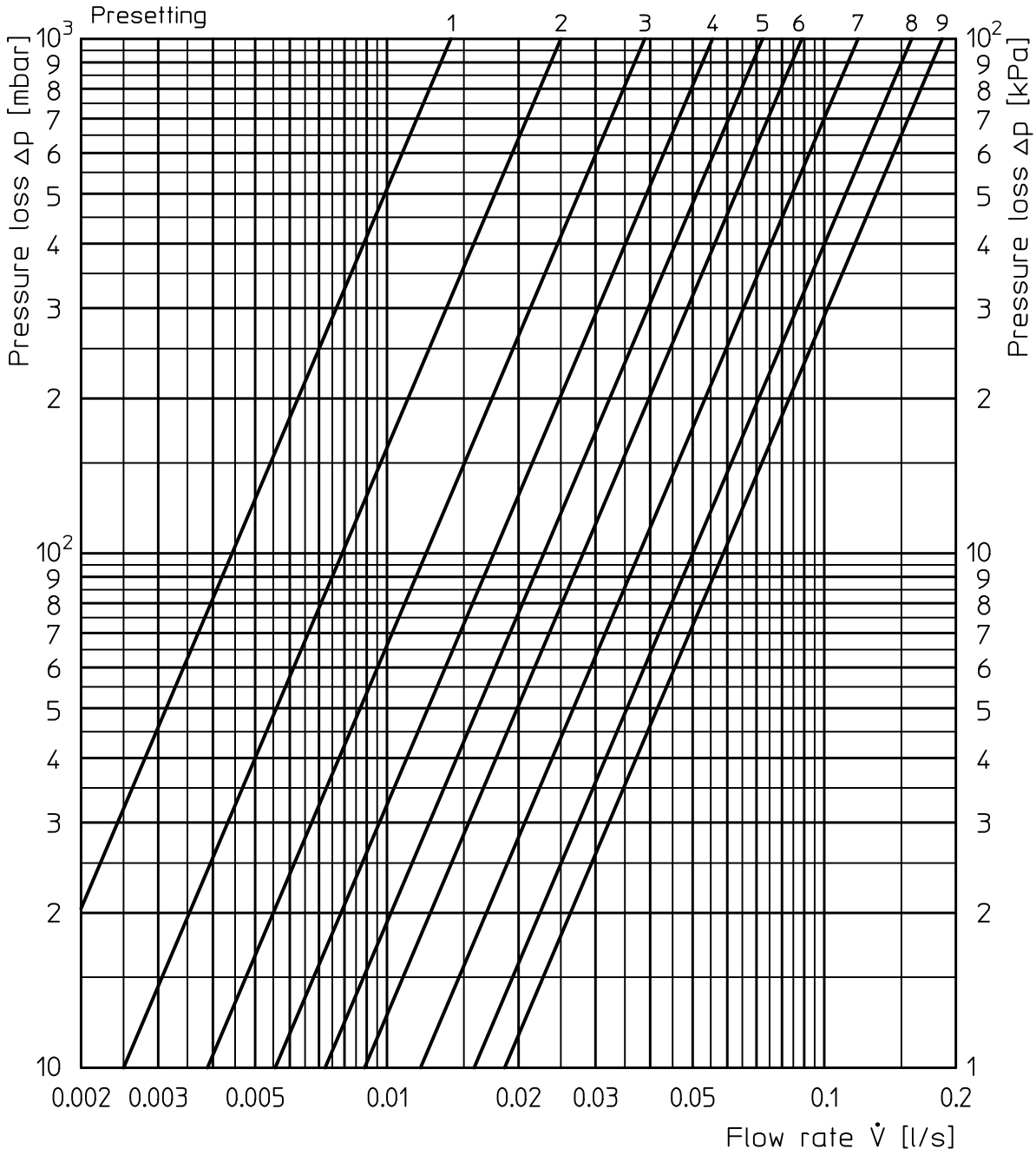
8 Warranty

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

9 Charts

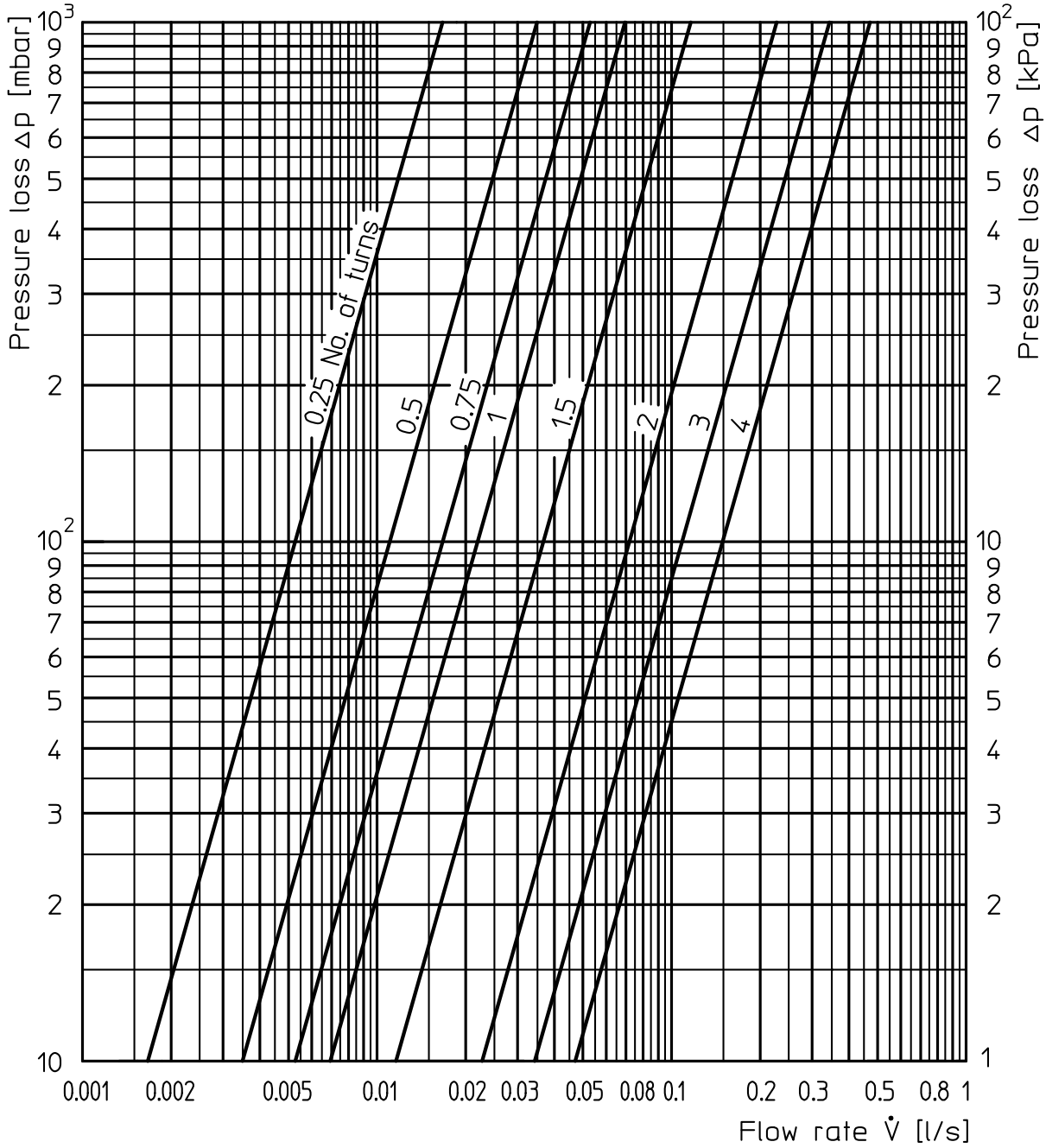
9.1 Thermostatic valve “AV9”

All models and sizes at 2 K P-deviation



Presetting	1	2	3	4	5	6	7	8	9
kv value	0.05	0.09	0.14	0.20	0.26	0.32	0.43	0.57	0.67

9.2 Radiator lockshield valve “Combi 2”
All models and sizes



Presetting	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4
kv value	0.060	0.126	0.190	0.250	0.420	0.819	1.236	1.700

Prima di installare il set TRV9, 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 19
2 Avvertenze di sicurezza 20
3 Trasporto, stoccaggio e imballaggio 20
4 Dati tecnici 21
5 Funzionamento 21
6 Installazione e messa in servizio .. 22
7 Manutenzione 25
8 Garanzia 25
9 Diagrammi 26

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0)2962 82-0
Telefax +49 (0)2962 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

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

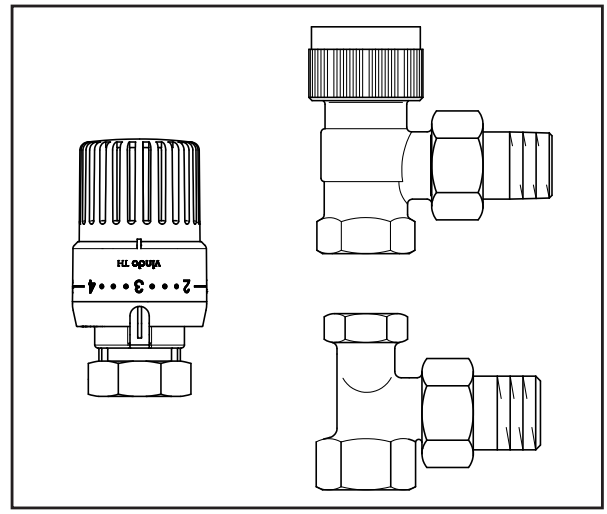


Fig.1 Set TRV9, squadra

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.

Salvo modifiche tecniche senza notifica.
167370381 10/2017

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 termostatizzabile „AV9“, 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.

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 vibrzioni 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 ts:	da 2°C fino a 120°C (per breve periodo fino a 130°C
Max. pressione d'esercizio ps:	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.
Pressione differenziale consigliata:	30 – 200 mbar
Max. pressione differenziale:	1 bar

Dimensioni:

Valvola termostatizzabile sec. EN215, Serie D; „Combi 2" sec. 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 termostatizzabile „AV9" è dotata di un vitone con preregolazione infinitesima e permette, senza problemi, di impostare l'esatto valore di portata al fabbisogno di calore richiesto. Il detentore „Combi 2", con regolazione fine proporzionale e intercettazione, permette di rimuovere il radiatore senza svuotare l'impianto.

Il bilanciamento idraulico dell'impianto di riscaldamento può essere eseguito mediante la valvola termostatizzabile preregolabile o il detentore.

In questo modo, sull'impianto di riscaldamento, viene garantito un riscaldamento costante di tutti i radiatori.

Nota:

Al fine di evitare l'aumento delle pressioni differenziali alle valvole termostatiche e problemi di rumorosità, si consiglia la installazione, sulle colonne centralizzate di alimentazione, di regolatori automatici della pressione differenziale e pompe con controllo della circolazione.

La testa termostatica „vindo TH", in abbinamento alla valvola termostatica, è un regolatore proporzionale che non necessità di energia ausiliaria. Esso regola la temperatura ambiente variando la portata del fluido termovettore.

6 Installazione e messa in servizio

La valvola termostatizzabile 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.

AVVERTENZA

Al fine di evitare rumorosità, la valvola termostatizzabile 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 termostatizzabile e al detentore (Accessori, si veda il catalogo „Ofix" alla sezione tecniche di collegamento). I tubi filettati in acciaio vengono montati direttamente alla valvola termostatizzabile e al detentore.

AVVERTENZA

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 esser 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.

AVVERTENZA

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 termostatizzabile 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 termostatizzabile 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 termostatizzabile 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 termostatizzabile

Impostare il valore di preregolazione voluto con una chiave esagonale CH 13 o con l’apposita chiave (cod.art. 1183962). Il valore selezionato deve essere allineato all’indicatore di posizione (vd Fig. 2). L‘impostazione è infinitamente regolabile tra “1” e “9” e può essere modificata ad impianto funzionante; senza fuoriuscita di acqua.

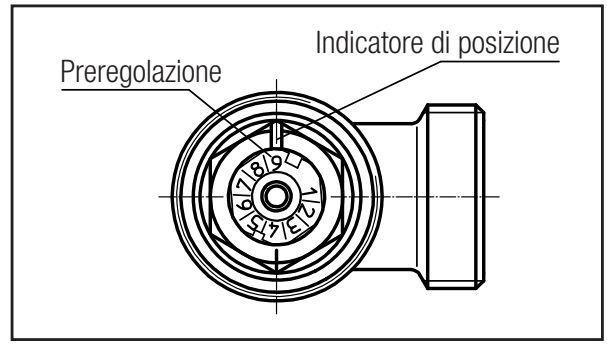


Fig.2 Preregolazione della valvola termostatizzabile „AV9“

6.2.3 Preregolazione 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) ruotando a destra (Fig. 3).

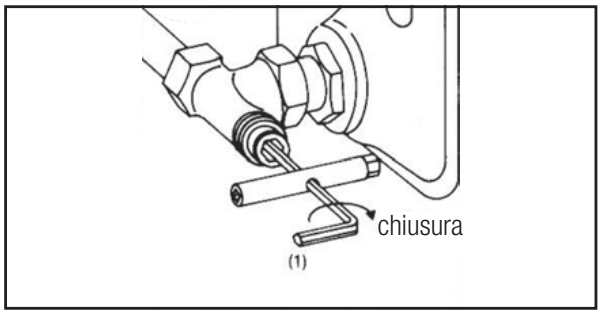


Fig.3 Intercettazione del detentore a servizio del radiatore

3. Ora preregolare l'otturatore conico con una chiave esagonale CH 6 (6mm) (1) ruotando in senso antiorario a seconda del numero di giri selezionati sul diagramma (Fig.4).

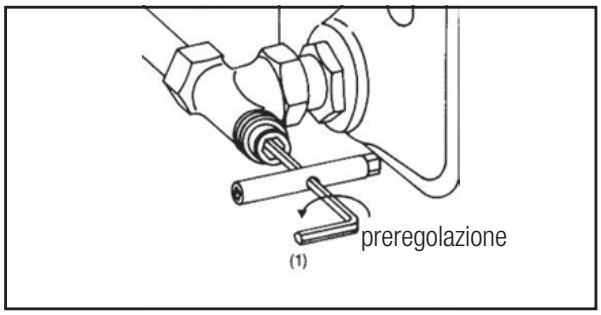


Fig.4 Preregolazione del detentore a servizio del radiatore

6.2.4 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 a destra (Fig. 3).

6.3 Installazione della testa termostatica

AVVERTENZA

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. Mantenerla 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.

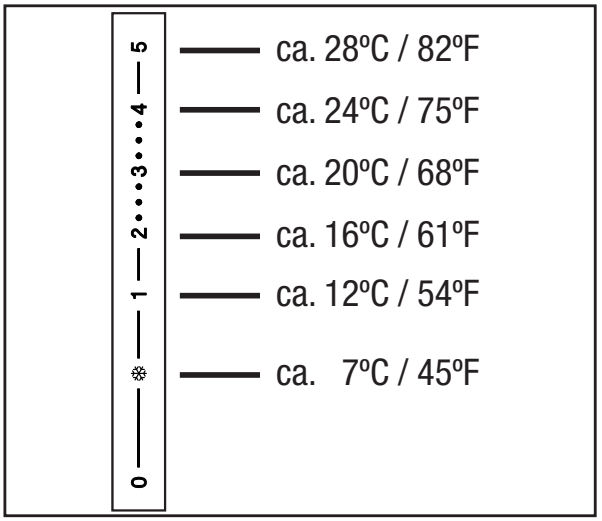


Fig.5 Scala di temperatura della testa termostatica "vindo TH"

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.

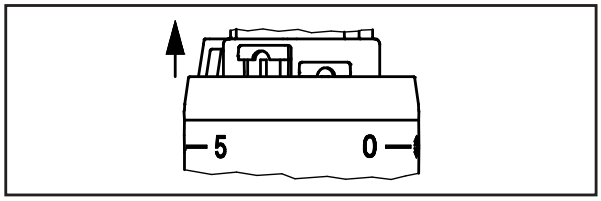


Fig.6

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).

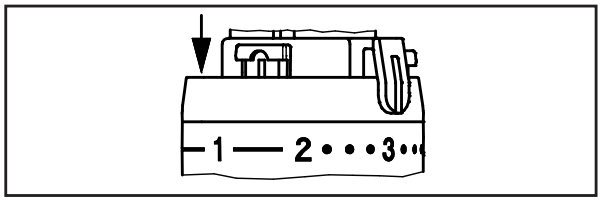


Fig.7

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).

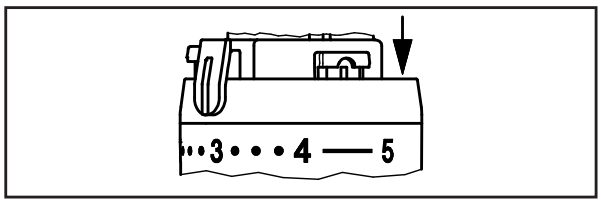


Fig.8

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)

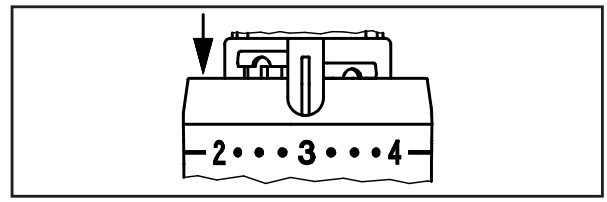


Fig.9

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.

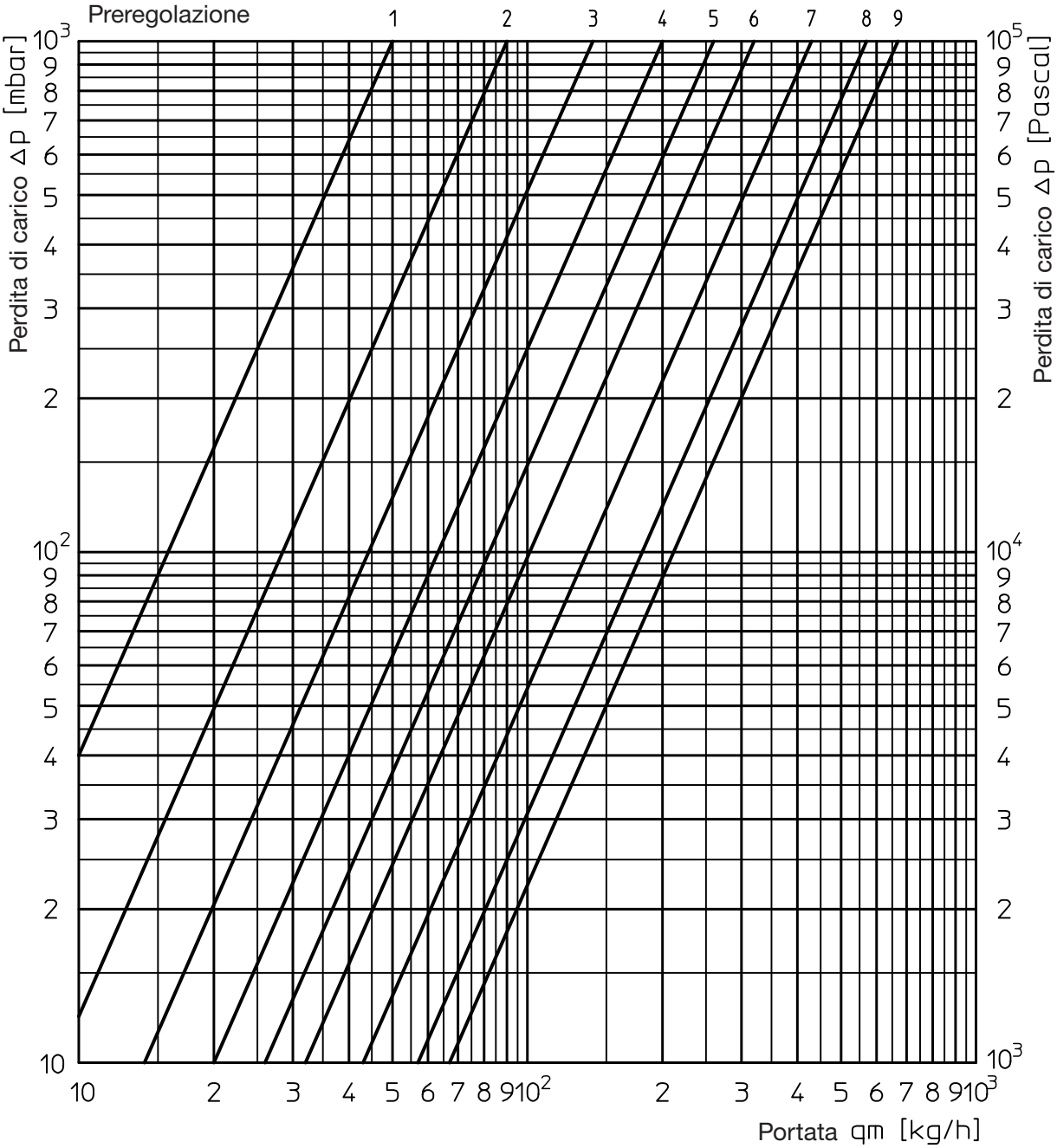
8 Garanzia

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

9 Diagrammi

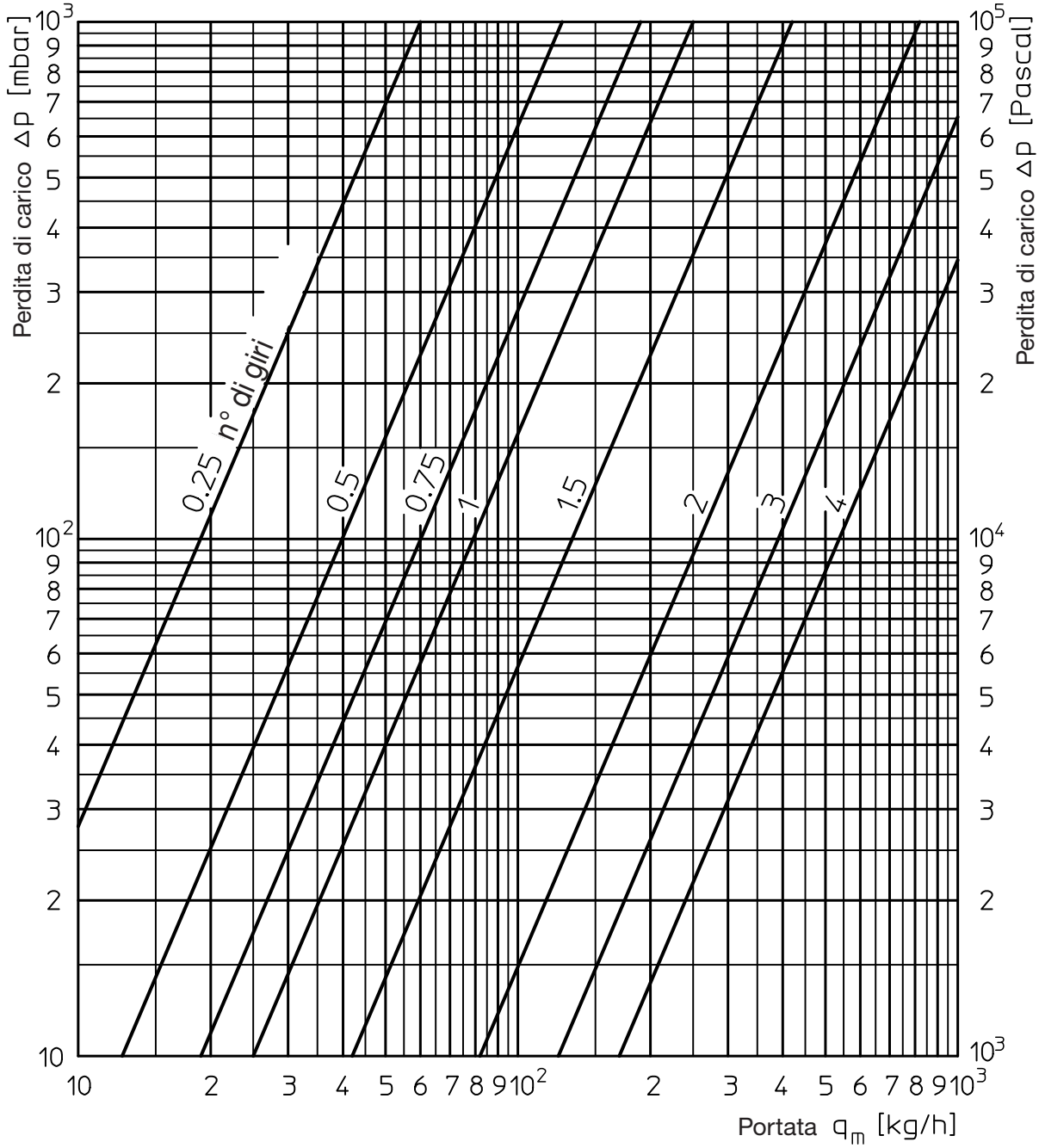
9.1 Valvola termostatizzabile „AV9“

Tutti i modelli e diametri con 2K P-scostamento



Preregolazione	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valore kv	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67

9.2 Detentori „Combi 2“
Tutti i modelli e diametri



Preregolazione	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4
Valore kv	0,060	0,126	0,190	0,250	0,420	0,819	1,236	1,700

¡Lea estas instrucciones de instalación y funcionamiento en su totalidad antes de instalar el kit TRV9!
¡La instalación, puesta en marcha y mantenimiento debe ser llevada a cabo sólo por personal cualificado!
¡Las instrucciones de instalación y funcionamiento, así como otros documentos válidos, deben permanecer con el usuario del sistema!

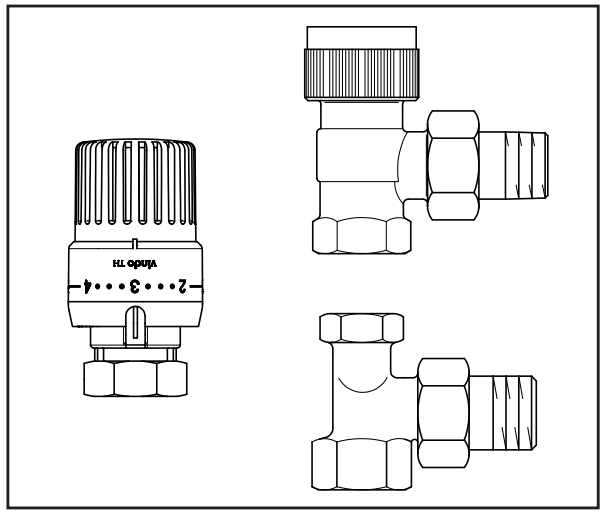


Fig. 1 Kit TRV9 escuadra

Contenido

1 Información general 28
2 Notas de seguridad 29
3 Transporte, almacenamiento y embalaje 29
4 Datos técnicos 30
5 Funcionamiento 30
6 Instalación y puesta en marcha 31
7 Mantenimiento 34
8 Garantía 34
9 Curvas 35

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Teléfono +49 (0)2962 82-0
Telefax +49 (0)2962 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Para una visión general de nuestra presencia global visite www.oventrop.de

1 Información general

1.1 Información acerca de las instrucciones de instalación y funcionamiento

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento ayudan al instalador a instalar profesionalmente el kit de válvula termostática, así como a ponerlo en funcionamiento.
Deben respetarse otros documentos válidos (manuales de todos los componentes del sistema) así como la regulación técnica válida.

1.2 Guardado de documentos

El usuario del sistema debe guardar estas instrucciones de instalación y funcionamiento para consultas posteriores.

1.3 Copyright

Las instrucciones de instalación y funcionamiento tienen copyright

Sujeto a modificaciones técnicas sin aviso.

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 situación peligrosa inminente que provocará la muerte o serios daños en caso de no seguir las indicaciones de seguridad.

⚠ AVISO

AVISO indica una situación posiblemente peligrosa que puede provocar la muerte o serios daños en caso de no seguir las indicaciones de seguridad

⚠ ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar daños menores o moderados si no se cumplen las indicaciones de seguridad.

NOTA

NOTA indica un posible daño a la propiedad si no se cumplen las guías de seguridad.

2 Notas de seguridad

2.1 Uso correcto

La seguridad del funcionamiento sólo se garantiza si el kit TRV9 se utiliza correctamente.

El kit de válvula, compuesto por una válvula termostática “AV 9”, un detentor “Combi 2” y un termostato “vindo TH”, se utiliza en sistemas centralizados de calefacción o refrigeración con circuitos cerrados para el control de la temperatura ambiente.

Cualquier uso del kit de válvula termostática fuera de la aplicación anterior será considerado como no conforme y uso indebido. No se aceptarán reclamaciones de ningún tipo contra el fabricante y/o sus representantes autorizados 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

No se ha considerado el caso de incendio externo en la construcción del kit de válvula termostática.

⚠ ATENCIÓN

¡Superficies calientes!

¡Riesgo de daño! No tocar sin guantes de seguridad. El kit de válvula termostática puede calentarse mucho durante el funcionamiento.

¡Bordes afilados!

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

3 Transporte, almacenamiento y empaquetado

3.1 Inspección del transporte

Tras la recepción, comprobar los posibles daños causados durante el transporte y la entrega de la totalidad del material.

Cualquier daño debe notificarse inmediatamente tras la recepción.

3.2 Almacenamiento

El kit de válvula termostática debe almacenarse sólo 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: -20ºC hasta +60ºC
- Máx. humedad relativa del aire: 95%

3.3 Empaquetado

Todos los materiales de empaquetado deben retirarse de forma ecológica.

4. Datos técnicos

4.1 Datos de funcionamiento

Temperatura de funcionamiento t_s:	2ºC hasta 120 ºC (picos hasta 130ºC)
Máx. presión de funcionamiento p_s:	10 bar
Fluido:	Agua o mezclas válidas de etilen/ propilen-glicol y agua según VDI 2035 / ÖNORM 5195 (máx. proporción de glicol 50%, valor ph 6.5 – 10). No válido para vapor o fluidos aceitosos, contaminados o agresivos.
Presión diferencial recomendado:	30-200 mbar
Máx. presión diferencial:	1 bar

Dimensiones:
Válvula termostática según EN215, serie D
"Combi 2" según DIN 3842

⚠ PELIGRO

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

5. Funcionamiento

5.1 Descripción del funcionamiento

La válvula termostática "AV 9" está equipada con una montura preajustable en todo el rango y permite una adaptación exacta y sin problemas a los caudales para la demanda requerida de calor.
El detentor "Combi 2" con ajuste fino proporcional y corte permite retirar el radiador sin vaciar el sistema.
El equilibrado hidráulico del sistema puede realizarse con el preajuste de la válvula termostática o con el detentor.
De esta forma, se garantiza el calentamiento constante de todos los radiadores del sistema de calefacción.
NOTA
Para evitar aumentos en la presión diferencial de las válvulas termostáticas y ruidos molestos de caudal, se recomienda la instalación de reguladores automáticos de presión diferencial y bombas de circulación controladas en los ramales principales.
El termostato "vindo TH" junto con la válvula termostática es un controlador proporcional que trabaja sin energía auxiliar. Regula la temperatura ambiente modificando el caudal del agua de calefacción.

6 Instalación y puesta en marcha

La válvula termostática y el detentor sólo deben instalarse en sistemas limpios y deben funcionar sólo con fluidos limpios y sin contaminantes.

6.1 Instalación

6.1.1 Instalación de la válvula termostática

La válvula termostática se instala en la ida del radiador de tal forma que el termostato esté en posición horizontal y se garantice una buena circulación de aire.

NOTA

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

6.1.2 Instalación del detentor

El detentor se instala en el retorno del radiador.

El dispositivo de corte deber ser fácilmente accesible.

6.1.3 Instalación con tubería metálica y plástica

Oventrop ofrece elementos de conexión para diferentes tipos de conexión (ej. conexión roscada) de tubo de cobre estándar, acero inoxidable, acero de precisión y plástico a la válvula termostática y al detentor (accesorios, ver catálogo, Sistema de conexión “Ofix”). Los tubos de acero roscado se montan directamente en la válvula termostática y en el detentor.

NOTA

Cuando se utilizan racores de compresión para conexiones de radiador rosca hembra (tamaño DN10, 15, 20), deben utilizarse los racores de compresión “Ofix” para garantizar un perfecto sellado entre la tubería y la válvula.
Art. nº 10271../10281..)

1. Corte la tubería a la longitud requerida en ángulo recto al eje del tubo
2. Cuando se utilizan tubos de pared fina o muy ligeros, las terminaciones del tubo tienen que equiparse con refuerzos de tubo (accesorios) antes de instalar los racores de compresión. El refuerzo de tubo proporciona la rigidez para permitir la compresión necesaria y garantizar una conexión resistente tubería/válvula.
3. Los refuerzos de tubo no pueden utilizarse en tuberías con costuras soldadas. Deben seguirse las recomendaciones del fabricante de la tubería. Comprobar si el funcionamiento del racor de compresión está garantizado.

NOTA

No utilizar ningún agente lubricante o grasa para la instalación, ya que puede destruir las juntas de la válvula.
Los componentes individuales vienen lubricados de fábrica.

6.1.4 Instalación para tuberías multicapa

La válvula termostática y el detentor pueden conectarse a la instalación mediante tuberías multicapa. Deben utilizarse los sistemas de conexión del fabricante. Cuando se utiliza tubo multicapa “Copipe” de Oventrop, la conexión de las válvulas debe realizarse con los racores “Cofit”.

NOTA

Cuando se utilizan racores de compresión para conexiones de radiador rosca hembra (tamaño DN15), deben utilizarse racores de compresión “Cofit S” para garantizar un perfecto sellado entre la instalación y la válvula.
Art. nº 1507354/55

Deben respetarse las instrucciones de instalación suministradas con la tubería y con los racores de compresión.

6.2 Puesta en marcha

6.2.1 Aviso 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 retira 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 metálico, por ejemplo, el tapón de Oventrop art. nº 10669..

6.2.2 Ajuste de la válvula termostática

Ajuste el valor requerido utilizando una llave de 13 mm o la llave especial, art. nº 1183962. El valor requerido debe estar alineado con la marca (ver fig. 2). El ajuste es continuo entre “1” y “9” y puede modificarse mientas el sistema está en funcionamiento, sin fuga de agua.

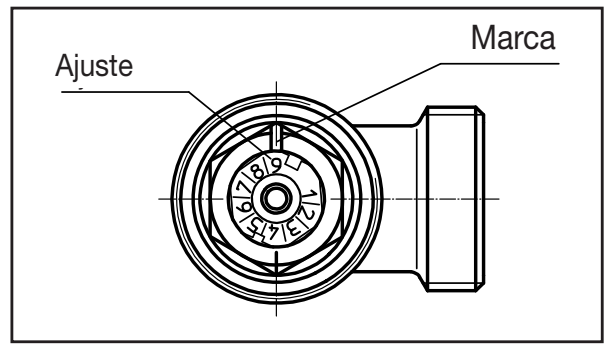


Fig. 2 Ajuste de la válvula termostática “AV 9”

6.2.3 Ajuste del detentor

1. Retire el tapón protector
2. Cierre la válvula girando una llave de 6 mm (1) hacia la derecha (fig. 3).

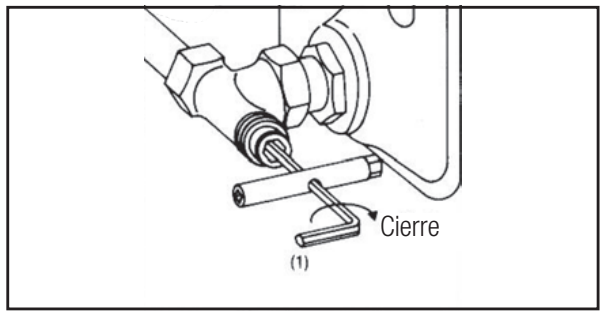


Fig. 3 Cierre del detentor

3 Ahora ajuste la válvula girando la llave de 6 mm (1) en sentido antihorario el nº de vueltas seleccionado del diagrama (fig. 4).

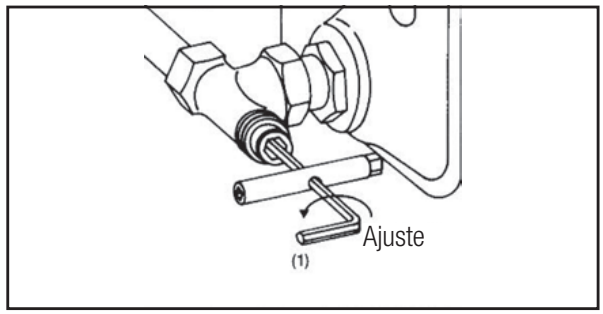


Fig. 4 Ajuste del detentor

6.2.4 Corte del detentor

1. Retire el tapón protector
2. Cierre la válvula girando una llave de 6 mm (1) hacia la derecha (fig. 3)

6.3 Instalación del termostato

NOTA

No monte el termostato hasta que se haya terminado toda la instalación para evitar dañarlo.

1. Coloque el termostato en posición “5”.
2. Alinee el termostato de tal forma que la marca indicadora sea claramente visible.
3. Mantenga en esa posición y apriete la tuerca (no utilice demasiada fuerza).

Ajuste el termostato a la temperatura ambiente requerida (fig. 5).

NOTA

No utilice una fuerza excesiva durante la instalación del termostato para evitar daños en el termostato y en la rosca.

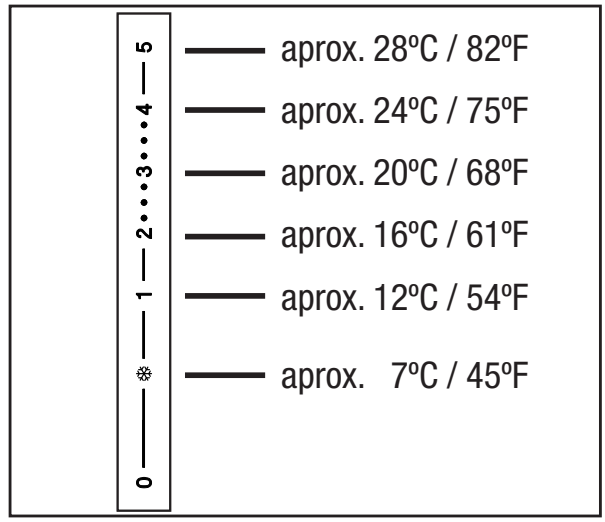


Fig. 5 Escala de temperatura del termostato “Vindo TH”

6.3.1 Limitación y bloqueo del termostato

El rango de control del termostato se puede limitar o bloquear a cualquier línea de graduación o figura o símbolo de protección anti-hielo mediante los clips limitadores que pueden encontrarse dentro del volante.

Limitación:
(por ejemplo entre las posiciones “2” y “4”)
1. Deslice los clips limitadores fuera de la “posición de guardado” (entre las posiciones “5” y “0”), fig. 6 con una herramienta adecuada o pin.

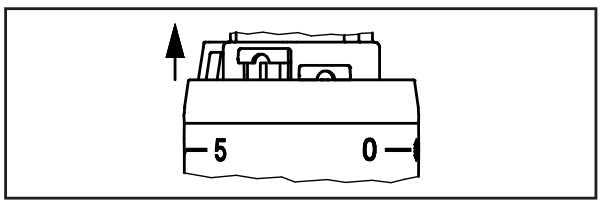


Fig. 6

2. Para limitar el rango de control mínimo, uno de los clips limitadores debe colocarse en la ranura inmediatamente anterior a la posición “2” (fig. 7).

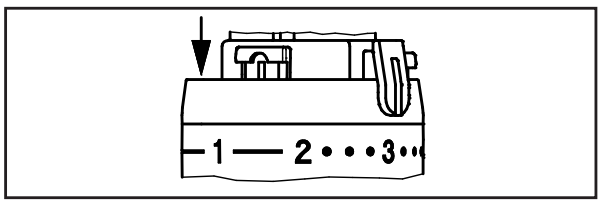


Fig. 7

3. Para limitar el rango de control máximo, el segundo clip limitador debe colocarse en la ranura inmediatamente posterior a la posición “4” (fig. 8).

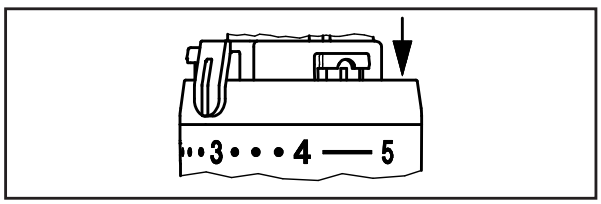


Fig. 8

Bloqueo
(por ejemplo a posición “3”)
1. Ajuste el termostato en posición “3”
2. Deslice los clips limitadores fuera de la “posición de guardado” y colóquelos en las ranuras inmediatamente anterior y posterior a la posición “3” (fig. 9).

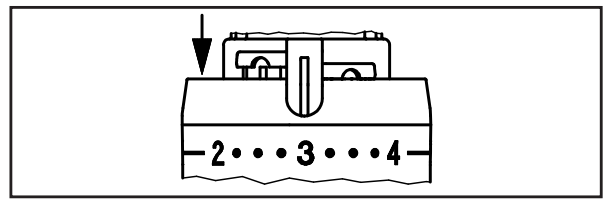


Fig. 9

La limitación y el bloqueo pueden cancelarse en cualquier momento deslizando los clips limitadores fuera de las ranuras y colocándolas de nuevo en su “posición de guardado”.

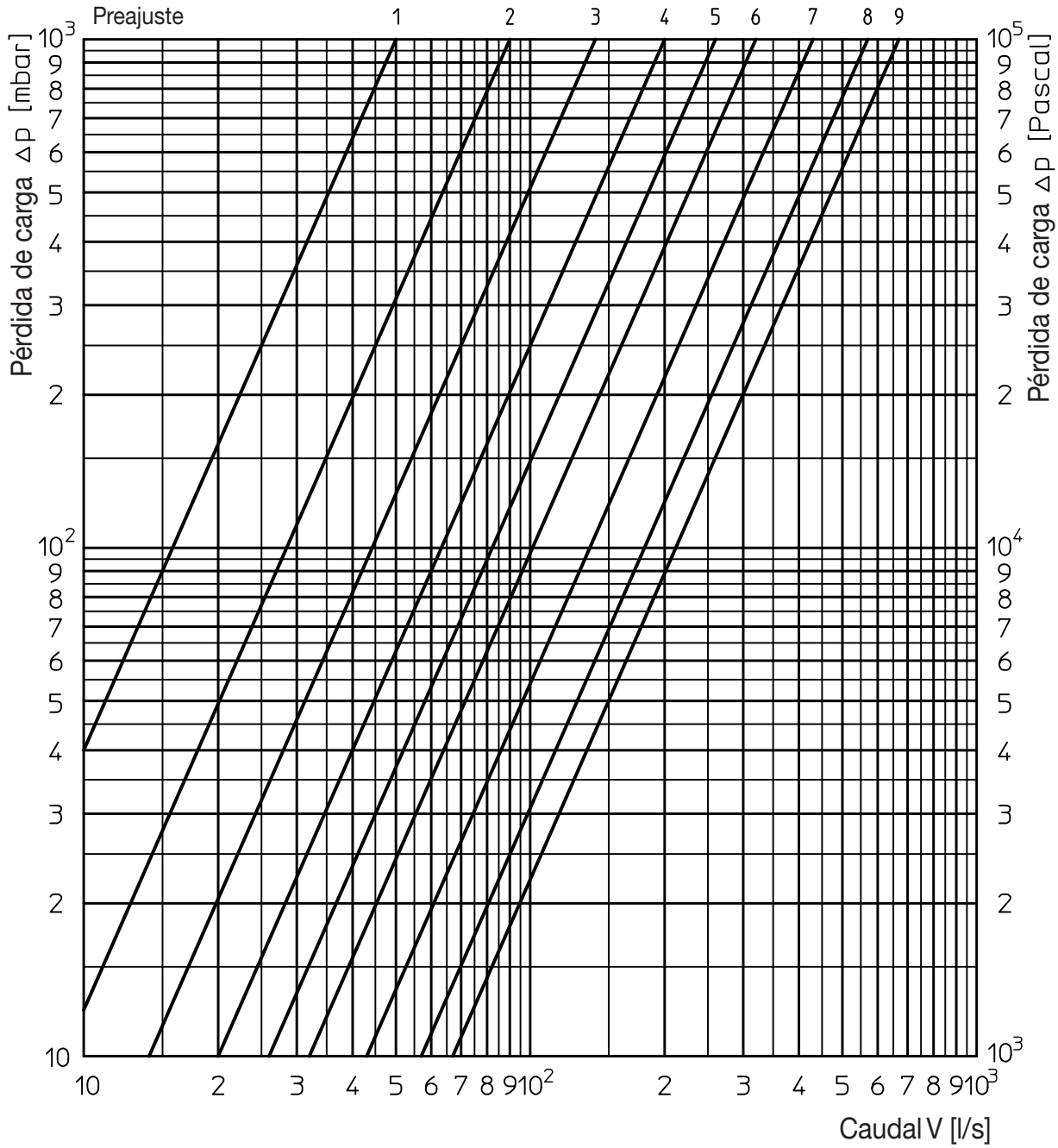
7 Mantenimiento
Los componentes del kit no necesitan mantenimiento

8 Garantía
Se aplican las condiciones de garantía de Oventrop válidas en el momento del suministro.

9 Curvas

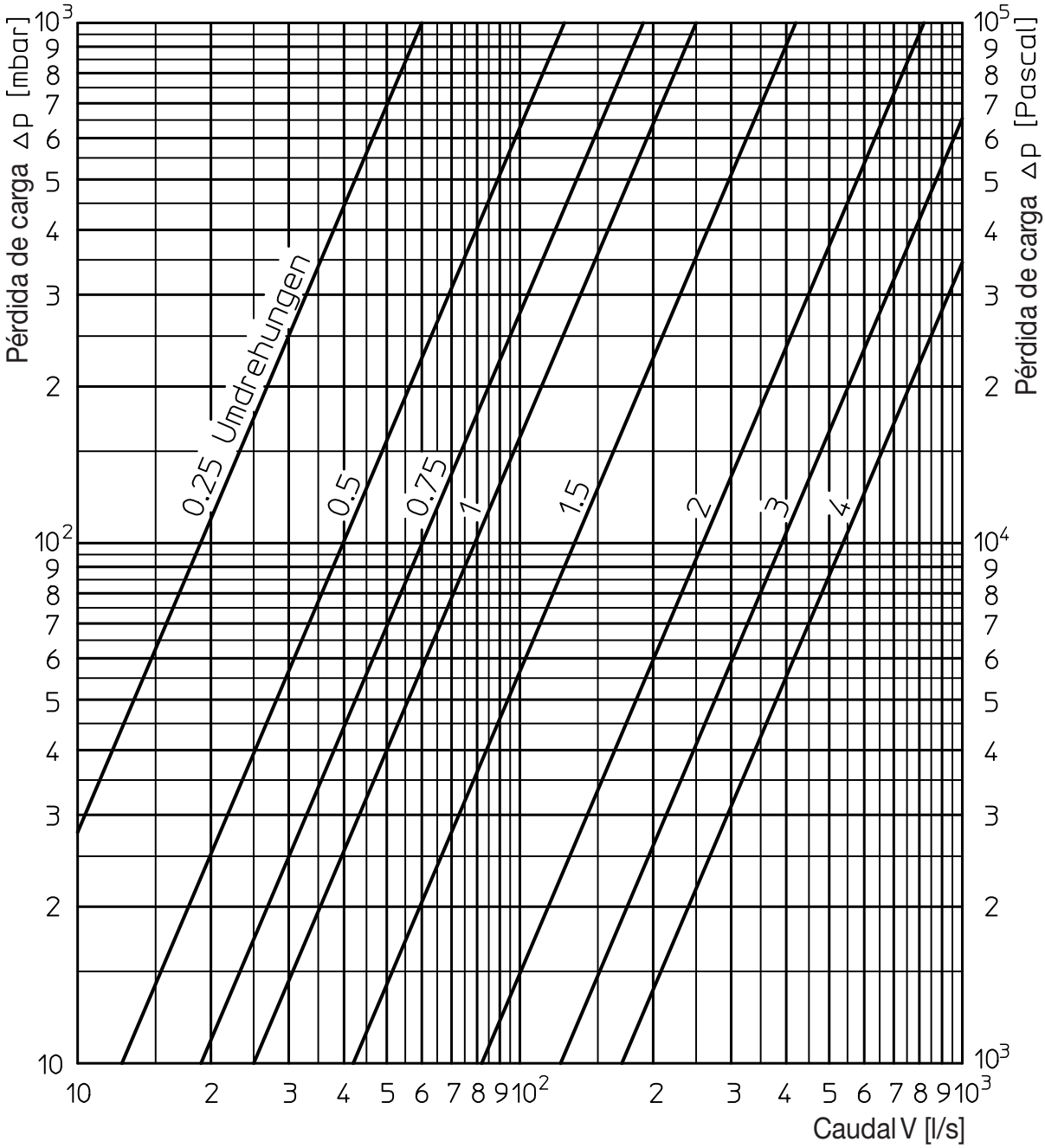
9.1 Válvula termostática “AV9”

Todos los modelos y tamaños con desviación-P 2K



Preajuste	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor kv	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67

9.2 Detentor “Combi 2”
Todos los modelos y tamaños



Preajuste	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4
Valor kv	0,060	0,126	0,190	0,250	0,420	0,819	1,236	1,700

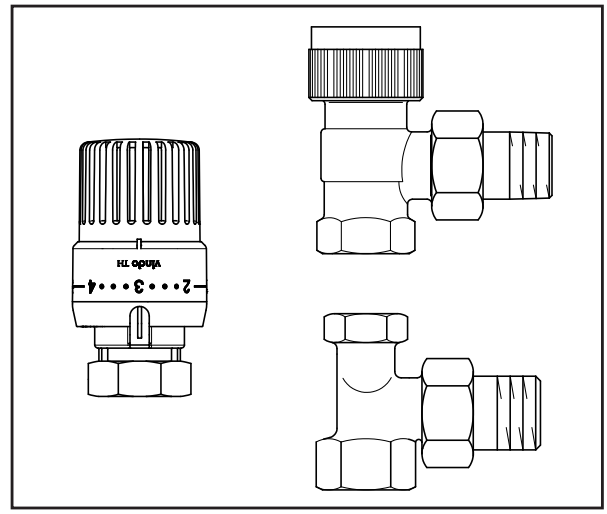
Před použitím sady TRV9 si pečlivě přečtěte návod k obsluze!
Instalaci, uvedení do provozu, provoz a údržbu má povoleno provádět pouze kvalifikovaný personál!
Je potřeba si prohlédnout návod k použití a všechny příslušné dokumenty od provozovatele!

Obsah

1 Obecné informace 37
2 Bezpečnostní podmínky 38
3 Doprava, skladování a obaly 38
4 Technická data 39
5 Funkce 39
6 Montáž a uvedení do provozu 40
7 Servis a údržba 43
8 Záruka 43
9 Diagramy 44

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0)2962 82-0
Telefax +49 (0)2962 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Přehled partnerů ve světě naleznete na www.oventrop.de.



Obr.1 sada TRV9, rohové provedení

1. Obecné informace

1.1 Informace o návodu k montáži a obsluze

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

1.2 Uchování dokumentace

Tento návod k montáži a obsluze by měl být uchován pro budoucí použití provozovatelem zařízení.

1.3 Ochrana autorských práv

Návod k montáži a obsluze je chráněn autorskými právy.

Technické změny vyhrazeny.
167370381 10/2017

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 pro 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 na bezprostředně hrozící nebezpečí při nedodržování bezpečnostních podmínek.

2 Bezpečnostní podmínky

2.1 Správné používání a rozsah používání

Bezpečnost provozu je zaručena pouze tehdy, pokud je používání armatur podle pokynů. Sada ventilů, složená z termostatického ventilu „AV9“, šroubení „Combi 2“ a termostatické hlavice „vindo TH“ je určena k použití pro regulaci prostorové teploty v uzavřených okruzích vytápění a chlazení.

Je nepřípustné 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 ts:	2°C až 120°C (krátkodobě 130°C)
Max. provozní tlak ps:	10 bar
Médium:	voda nebo příslušná směs ethylen / propylenglykolu v souladu s VDI 2035 (max. 50 % podíl glykolu, ph 6,5-10). Není vhodné pro páru, olej obsahující, znečištěná případně agresivní média.
Doporučený diferenční tlak:	30 – 200 mbar
max. diferenční tlak:	1 bar

Rozměry:
Termostatický ventil dle EN 215, 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 „AV9“ je vybaven plynule přednastavitelnou ventilovou vložkou, která umožňuje snadné a přesné nastavení průtoku pro požadovanou potřebu tepla.
Šroubení „Combi 2“ s proporcionálním jemným přednastavením a uzavíráním umožňuje demontáž otopného systému bez vypouštění soustavy.
Hydraulické vyvážení otopného systému může být nastaveno přednastavením ventilu nebo pomocí šroubení. Tím dochází k rovnoměrnému vytápění všech radiátorů v otopném systému.
Upozornění:
Při zvýšení tlaku u termostatických ventilů a hluku při průtoku je doporučeno připojit automaticky fungující regulátor diferenčního tlaku nebo regulovatelné oběhové čerpadlo v centrálních soustavách.
Termostatická hlavice „vindo TH“ a termostatické ventily tvoří společně proporcionální regulátory pracující bez pomocné energie. Regulují prostorovou teplotu změnou průtoku otopné vody.

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. Výr.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).
3. S pomocí opěrných pouzder lze použít potřebnou sílu na dotažení tak velkou, aby došlo k pevnému těsnému spojení potrubních armatur.
4. 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

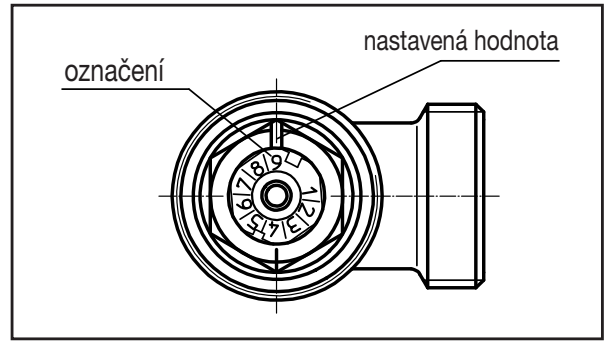
Termostatický ventil je z výroby vybaven ochrannou krytkou z plastu. Chrání vřeteno ventilu, kterým lze zdvih v průběhu výstavby nastavit ručně.

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

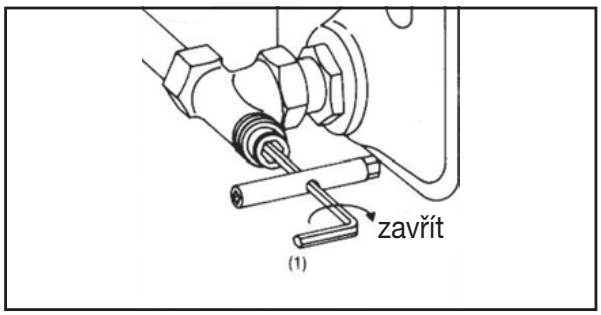
Přednastavení požadované hodnoty se provádí pomocí klíče pro přednastavení SW 13 nebo speciálním klíčem (výr.-č. 1183962). Požadovaná hodnota nastavení musí být nastavena na nastavovací značce (viz obr. 2). Požadované nastavení lze plynule vybrat z hodnot mezi „1“ až „9“. Nastavení lze upravit i při provozu systému, voda nevytéká.



Obr.2 Přednastavení termostatického ventilu „AV9“

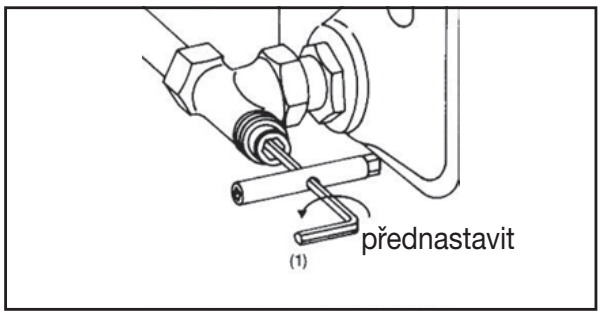
6.2.3 Nastavení šroubení

1. Odšroubovat ochrannou krytku.
2. Kuželku ventilu uzavřít pomocí šestihranného klíče SW 6 (1) otáčením ve směru hodinových ručiček (obr. 3).



Obr.3 Šroubení uzavřít

3. Kuželku ventilu otočením doleva nastavit šestihranným klíčem SW 6 (1) na odpovídající hodnotu nastavení dle diagramu (obr. 4).



Obr.4 Nastavení šroubení

6.2.3 Uzavření šroubení

1. Odšroubovat ochrannou krytku.
2. Kuželku ventilu uzavřít pomocí šestihranného klíče SW 6 (1) otáčením ve směru hodinových ručiček (obr. 3).

6.3 Montáž termostatických hlavic

⚠ UPOZORNĚNÍ

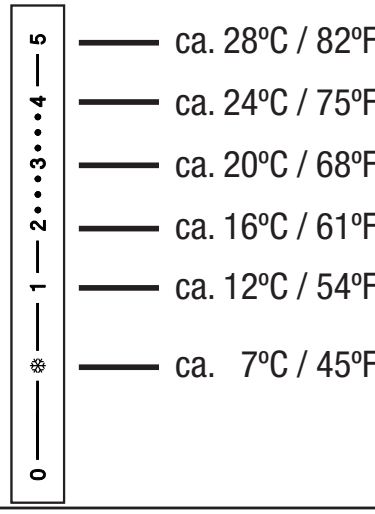
Termostatické hlavice namontujte až po dokončení stavby, aby nedošlo k jejich poškození

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).

⚠ UPOZORNĚNÍ

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



Obr.5 Teplotní stupnice termostatické hlavice „vindo TH“

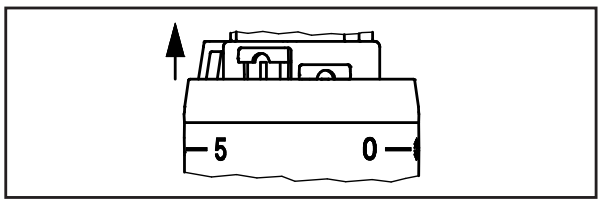
6.3.1 Omezování a blokování termostatických hlavic

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

Omezení

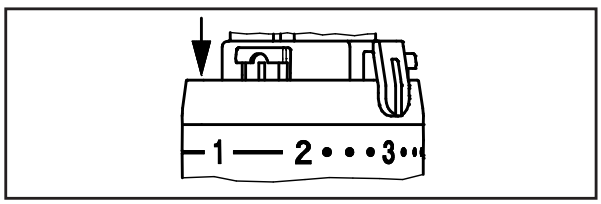
(např. mezi označením „2“ a „4“)

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



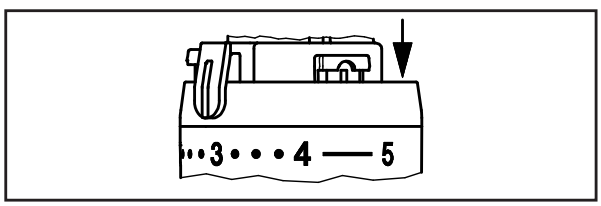
Obr.6

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).

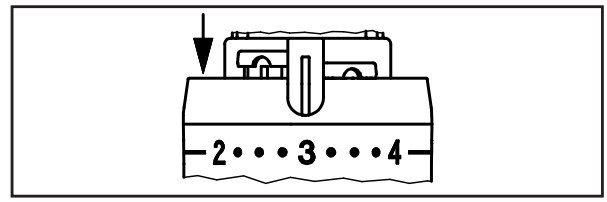


Obr.8

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.

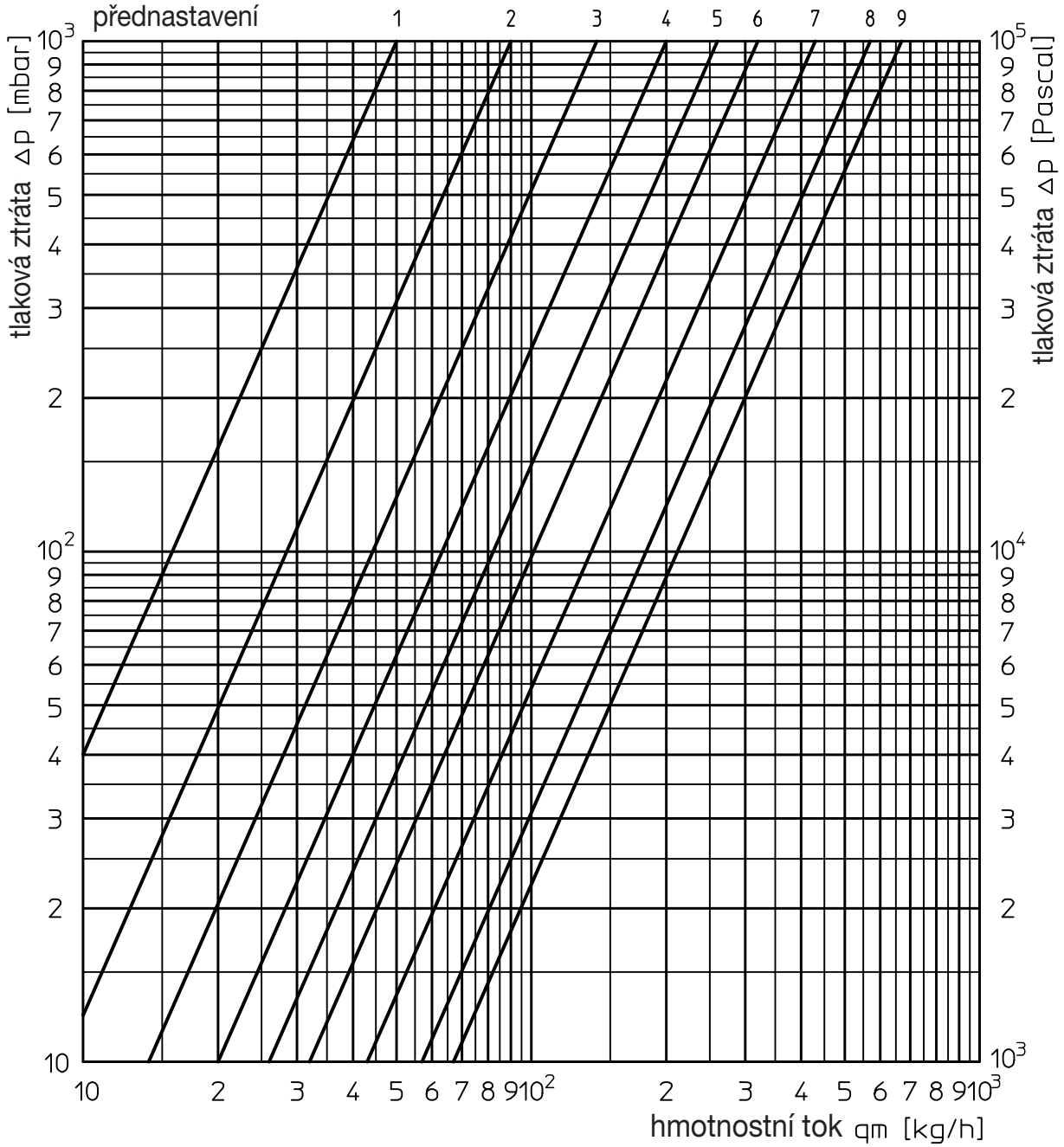
8 Záruka

Záruční podmínky firmy Oventrop jsou platné od okamžiku dodání výrobku.

9 Diagramy

9.1 Termostatický ventil „AV9“

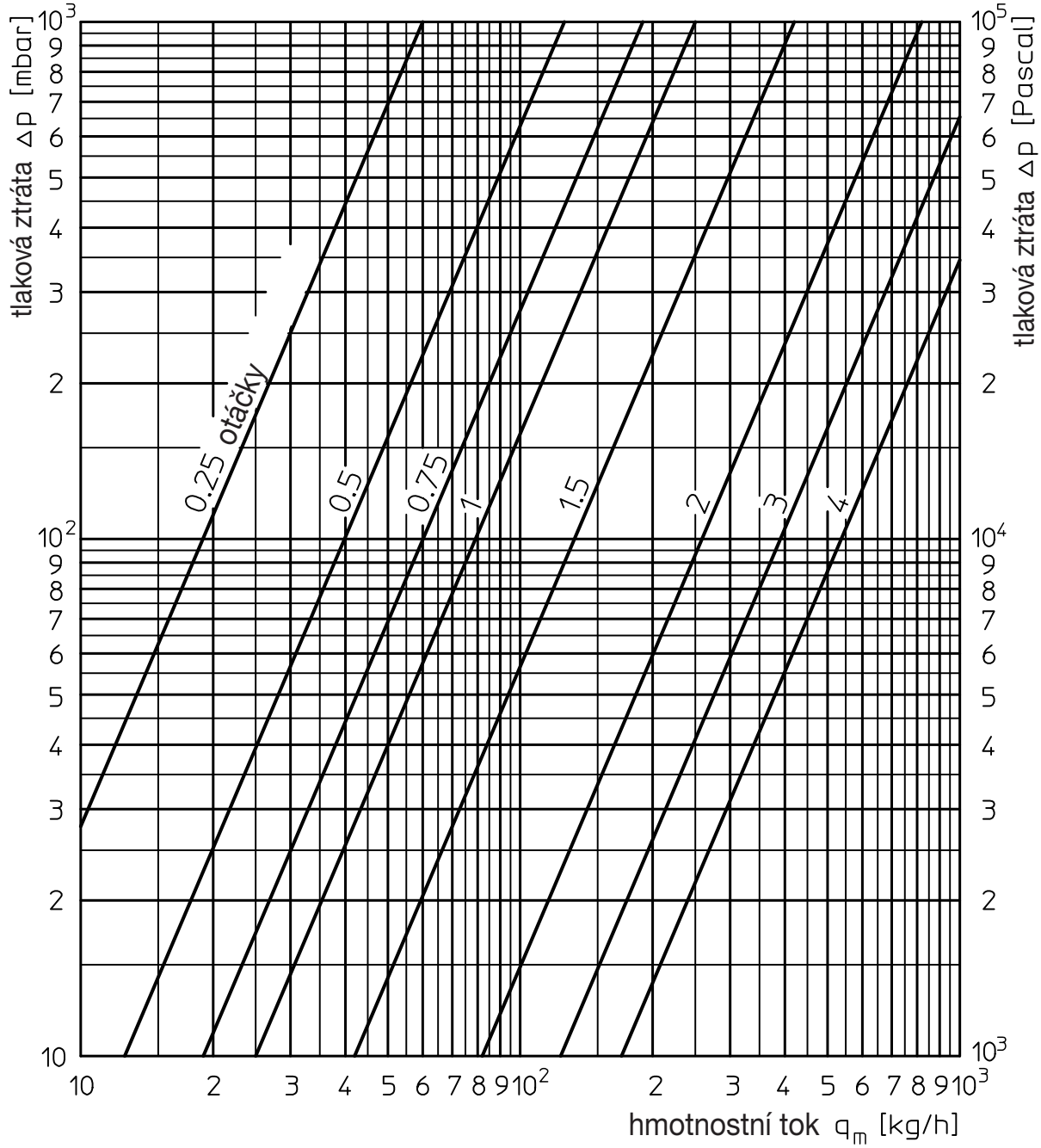
Všechna provedení a jmenovitá světlost při 2K P



Nastavení	1	2	3	4	5	6	7	8	9
kv-hodnota	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67

9.2 Šroubení„Combi 2“

Všechna provedení a jmenovité světlosti



Nastavení	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4
kv-hodnota	0,060	0,126	0,190	0,250	0,420	0,819	1,236	1,700