„Regumat S-180 WMZ“ /„Regumat M3-180 WMZ“ DN 25

Einbau- und Betriebsanleitung für Fachpersonal

Vor dem Einbau des Wärmemengenzählers die Einbau- und Betriebsanleitung vollständig lesen!
Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Armaturengruppe 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 2
5 Aufbau und Funktion 3
6 Einbau 6
7 Betrieb 6
8 Zubehör 6
9 Wartung und Pflege 6
10 Gewährleistung 6

Abb. 1.1 „Regumat M3-180 WMZ“

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Informationen zur Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung dient dem geschulten Fachpersonal dazu, den Wärmemengenzähler fachgerecht in die Armaturengruppe zu installieren und in Betrieb zu nehmen.
Mitgeltende Unterlagen – Anleitungen aller Anlagenkomponenten, insbesondere die Bedienungsanleitungen der Umwälzpumpe und des Wärmemengenzählers, 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.

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.

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.

Technische Änderungen vorbehalten.

135605080 12/2016

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung
Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des „Regumat“ mit Wärmemengenzähler gewährleistet.
Das Heizkessel-Anbindesystem ermöglicht eine kosten- und zeitsparende Montage des Heizkessels an die Rohrleitungssysteme.
Durch den Einbau eines Wärmemengenzählers in den „Regumaten“ kann der Energieanteil des Heizungswassers erfasst werden.
Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des „Regumaten“ 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.

⚠ WARNUNG

Schwere Armaturengruppe!
Verletzungsgefahr! Geeignete Transport- und Hebemittel verwenden. Geeignete Schutzausstattung (z.B. Sicherheitsschuhe) während der Montage tragen und Schutzvorrichtungen benutzen. Armaturaufbauten wie Handräder oder Griffe dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften, wie z.B. als Anbindungspunkte für Hebezeuge usw. zweckentfremdet werden.

Heiße oder kalte Oberflächen!
Verletzungsgefahr! Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Bei Betrieb kann die Armaturengruppe die Medientemperatur annehmen.

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

Kleinteile!
Verschluckungsgefahr! Die einzelnen Komponenten der Armaturengruppe nicht in Reichweite von Kindern lagern und installieren.

Allergien!
Gesundheitsgefahr! Armaturengruppe nicht berühren und jeglichen Kontakt vermeiden, falls Allergien gegenüber den verwendeten Materialien bekannt sind.

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 Lieferumfang
- 1x Absperreinrichtung mit Thermometern
- 1x Vorlauf-Kugelhahn ohne Sperrventil
- 1x Rücklauf-Kugelhahn mit Sperrventil
- 2x Distanzstück („Regumat S“)
- 1x Dreiwegemischer mit Stellmotor („Regumat M3“)
- 2x Überwurfmutter-Set (2-fach)
- 1x Dichtungssatz (4-fach)
- 1x Wärmemengenzähler-Einbauset (Punkt 5.5)
- 1x Universelle, modular aufgebaute Wärmedämmung, bestehend aus Oberschale, Unterschale und Einlegeblock.

3.3 Verpackung
Sämtliches Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.

4 Technische Daten

4.1 Leistungsdaten „Regumat“

Nenngröße		DN 25
Max. Betriebstemperatur t_s bei bei Standardpumpen		+110°C
Max. Betriebstemperatur t_s bei bei HE-Pumpen		+95°C
Max. Betriebsdruck p_s:		10 bar
Kv-Wert	„Regumat S“	7,4
	„Regumat M3“	4,3

Medium: Nicht aggressive Flüssigkeiten (z. B. Wasser und geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035). Nicht für Dampf, ölhaltige und aggressive Medien geeignet.

⚠ 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.

Allgemeine Spezifikationen und technische Daten der Pumpe können der Einbau- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Pumpenherstellers entnommen werden.

4.2 Abmessungen/Anschlussmaße

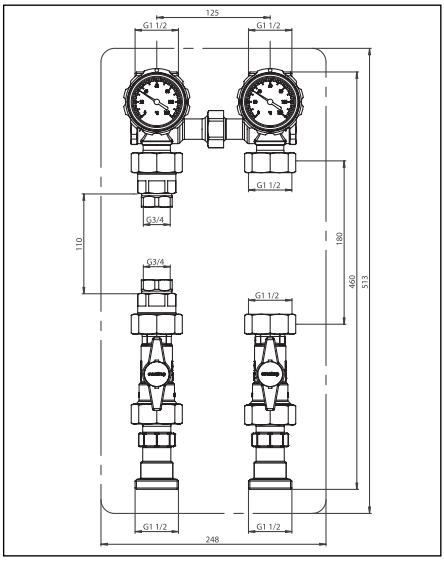


Abb. 4.1 Abmessungen für Wärmemengenzähler 110 mm

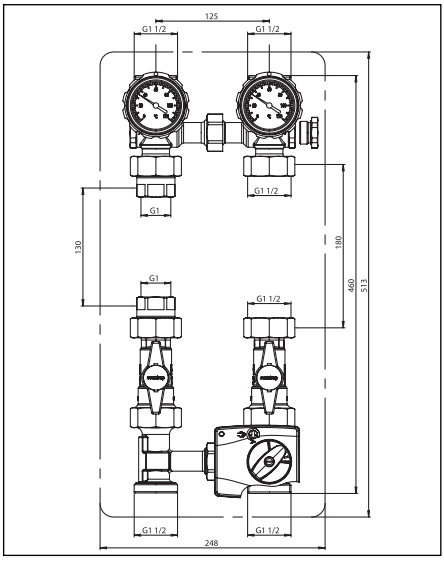


Abb. 4.2 Abmessungen für Wärmemengenzähler 130 mm

5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht und Funktionsbeschreibung

Die „Regumaten“ mit Wärmemengenzähler-Einbauset sind in der Standardvariante und in der Variante mit Dreiwegemischer erhältlich.

Der „Regumat S“ ermöglicht das Absperren des Heizkreises. Er besteht aus einem Absperr-Set mit in den Handgriffen integrierten Thermometern und zwei Distanzstücken zum Längenausgleich in Vor- und Rücklauf. Das im Rücklaufkugelhahn integrierte Sperrventil dient zur Verhinderung von Fehlzirkulationen.

Der „Regumat M3“ entspricht in Aufbau und Funktion dem „Regumat S“ mit zusätzlichem Dreiwegemischer und Stellmotor. Der Dreiwegemischer dient zur Vorlauftemperaturregelung und besitzt zusätzlich einen manuell einstellbaren Bypass. Über diesen Bypass kann ein manuell eingestellter Rücklaufanteil dem Vorlauf beigemischt werden, um die Vorlauftemperatur zum Beispiel bei Flächenheizungen herabzusetzen.

Das Heizkessel-Anbindesystem wird ohne Pumpe und Wärmemengenzähler ausgeliefert. Die einzelnen Komponenten werden handfest montiert. Die Verbindungen sind nach Einbau von Pumpe und Wärmemengenzähler nachzuziehen.

Der Anschlusskasten der Pumpe muss in 9 Uhr-Stellung stehen.

Der Vorlauf ist werksseitig rechts angeordnet. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe 6.1). Ein Umbau des Mischers („Regumat M3“) ist dabei nicht erforderlich.

Die Armaturengruppen sind für den Einsatz mit handelsüblichen Hocheffizienz-Pumpen (Einbaulänge 180 mm) und Wärmemengenzählern (Einbaulänge 110 oder 130 mm) geeignet. Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Durch den Einbau eines Wärmemengenzählers in das Heizkessel-Anbindesystem kann der Energieanteil des Heizungswassers erfasst werden.

Der Wärmemengenzähler wird im Rücklauf verbaut (werksseitig links). Der Temperaturfühler muss an der Vorlaufseite der Absperreinrichtung montiert werden. Der Einlegeblock muss universell an den jeweiligen Wärmemengenzähler angepasst werden (siehe 5.6). Eine Anpassung an die im Vorlauf (werksseitig rechts) eingebaute Pumpe ist nicht erforderlich.

ACHTUNG

Bei abgeschalteter Umwälzpumpe ist in Heizungsanlagen, abhängig vom Umtriebsdruck, trotz Sperrventil eine geringe Schwerkraftzirkulation möglich.

Sperrventile sind keine dichtschließenden Durchflussverhinderer.

5.2 Schwerkraftsperre
Bei Betrieb der Heizungsanlage müssen die Kugelhahngriffe in senkrechter Stellung stehen.
Betriebsstellung: Sperrventil geschlossen, Durchfluss nur in Förderrichtung möglich.
Bei Inbetriebnahme bzw. Wartungsarbeiten (Füllen und Spülen) muss die Schwerkraftsperre geöffnet sein.

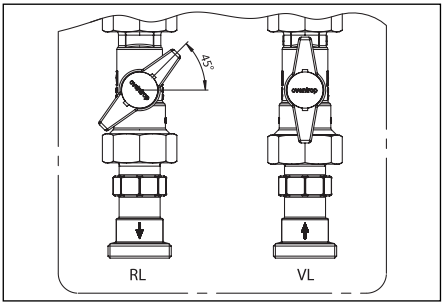


Abb. 5.1 Sperrventil geöffnet

Sperrfunktion nicht aktiv: Sperrventil geöffnet, Durchfluss in beide Richtungen möglich.
Im Heizbetrieb muss die Schwerkraftsperre wieder in die Betriebsstellung gebracht werden.

5.3 Einstellen des Bypasses am Dreiwegemischer („Regumat M3“)
Die Pumpengruppen mit Dreiwegemischer verfügen zusätzlich über einen manuell einstellbaren Bypass am Dreiwege-Mischhahn. Im Auslieferungszustand ist der Bypass geschlossen (Schlitz der Bypassspindel 90° gedreht zum Bypasskanal, Stellung „off“, siehe Abb. 5.2).
Durch Drehen der Bypassspindel um bis zu 90°, d.h. Schlitz parallel zum Bypasskanal, Stellung „on“, kann der maximale Durchfluss erreicht werden.
Kv-Werte:

Mischer (I → II) und Bypass „Spindel“ voll geöffnet:	Kv = 4,7
Mischer geschlossen (III → II), Bypass geöffnet	Kv = 2,6
Mischer voll geöffnet (I → II), Bypass geschlossen	Kv = 4,3

⚠ WARNUNG

Die Sicherungsschraube der Bypassspindel ist mit Sicherungslack gekennzeichnet. Diese Sicherungsschraube darf auf keinen Fall unter Systemdruck gelöst werden! Es besteht die Gefahr, dass unkontrollierbar heißes Wasser austritt.

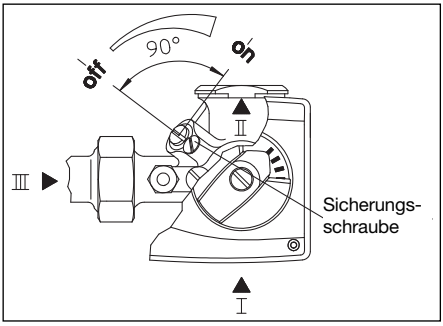


Abb. 5.2 Bypasseinstellung

5.4 Stellmotor („Regumat M3“)

⚠ WARNUNG

Der elektrische Anschluss hat gemäß den gesetzlichen Vorschriften zu erfolgen!

Die Pumpengruppen mit Mischhahn werden mit einem Stellmotor ausgeliefert.

Es sind folgende Ausführungen erhältlich:

Stellmotor NR230 für 230V
Stellmotor NR24 für 24V

Der Stellmotor NR24 bzw. NR230 wird zum motorischen Antrieb von Drei- und Vierwege-Mischhähnen verwendet. Die Stellmotoren können durch alle handelsüblichen Regelsysteme mit 3-Punkt Ausgang angetrieben werden. Dabei steigt die Vorlauftemperatur bei rechtsdrehendem Stellmotor bis zum Erreichen des Motorendanschlages (Vorlauf geöffnet, Bypass geschlossen) an. Die Vorlauftemperatur fällt bei linker Verfahrrichtung bis zum Erreichen des entgegengesetzten Endanschlages (Vorlauf geschlossen, Bypass geöffnet) ab.

Technische Daten Stellmotor:

Betriebsspannung	NR230: 230V 50Hz NR24: 24V 50Hz
Schutzklasse	II (schutzisoliert)
Drehmoment	5 Nm
Laufzeit	140 s
Handverstellung	mechanische Getriebeausrastung
Umgebungstemperatur	0°C bis +50°C
Anschlusskabellänge	2,2m

Der Drehwinkel ist auf 90° begrenzt. Bei Erreichen der Endanschläge wird der Stellmotor elektrisch abgeschaltet und ist stromlos. Bei Störungen des Regelsystems kann der Antrieb durch einen zusätzlichen Drehknopf auf Handbetrieb umgestellt werden.

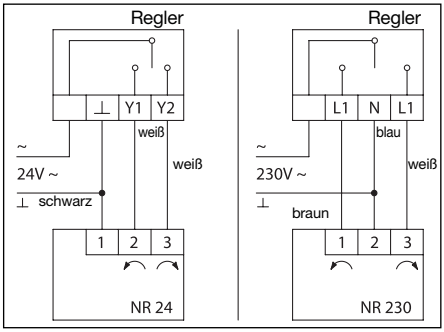


Abb. 5.3 Anschluss-Schema Dreipunktsteuerung

5.5 Wärmemengenzähler-Einbauset

Das Wärmemengenzähler-Einbauset ist im Lieferumfang der Armaturengruppe enthalten.

Inhalt:

- 2x Übergangsstück G 1½ AG x G 1 IG
- 2x Übergangsstück G 1 AG x G ¾ IG
- 2x Dichtung G 1
- 2x Dichtung G ¾
- 1x Stopfen M 10x1 IG mit O-Ring

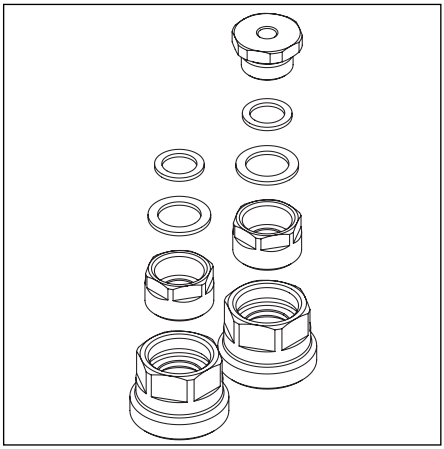


Abb. 5.4 Wärmemengenzähler-Einbauset

Einbau eines Wärmemengenzählers mit Baulänge 110 mm:

- Übergangsstücke G ¾ IG mit den zugehörigen Dichtungen am Zähler befestigen
- Übergangsstücke G 1 IG mit den zugehörigen Dichtungen an den bereits aufgeschraubten Adaptern befestigen
- Wärmemengenzähler mittels des beiliegenden Überwurfmutter-Sets in die Station integrieren
- vorhandenen Stopfen mit O-Ring aus der Vorlaufseite der Absperreichrichtung (werksseitig rechts) entfernen
- Stopfen M10x1 mit O-Ring in die Absperreinrichtung einschrauben
- Vorlauftemperaturfühler des Wärmemengenzählers mit dem im Lieferumfang des Wärmemengenzählers enthaltenen Montagematerial in den Stopfen einschrauben

Der Einbau eines Wärmemengenzählers mit Baulänge 130 mm ist identisch mit dem Einbau 110 mm, jedoch werden die Übergangsstücke G ¾ IG und die entsprechenden Dichtungen nicht benötigt.

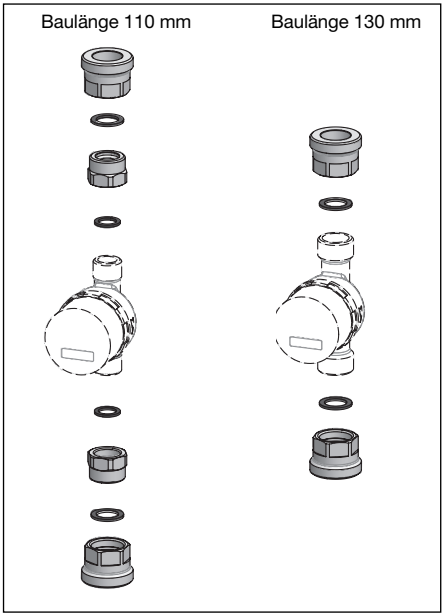


Abb. 5.5 Montage Wärmemengenzähler-Einbauset

5.6 Anpassen des Einlegeblockes

In die Armaturengruppe können die handelsüblichen Wärmemengenzähler integriert werden. Hierzu muss der Einlegeblock universell angepasst werden. Je nach Bauart des Wärmemengenzählers können verschiedene Durchmesser aus dem Einlegeblock ausgeschnitten werden. Die präparierten Nuten dienen als Schnitthilfe. Sollte absehbar sein, dass die Elektronik des Wärmemengenzählers nicht in die Isolierung integriert werden kann, muss diese vom Gehäuse des Zählers abmontiert und in der Nähe der Isolierung an der Wand befestigt werden. Ein Anpassen des Einlegeblockes ist in diesem Fall nicht notwendig.

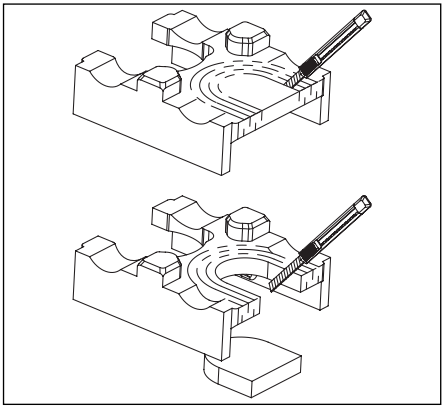


Abb. 5.6 Einlegeblock mit Ausschnitt für Wärmemengenzähler

5.7 Einsatz von Hocheffizienzpumpen
Die „Regumat“ Armaturengruppen sind für den Einsatz von handelsüblichen Hocheffizienzpumpen geeignet.

Pumpeneinstellung:
Die Hocheffizienzpumpen sind elektronisch geregelt und verfügen über unterschiedliche Einstellmöglichkeiten. Die Pumpeneinstellung sollte je nach Anwendungsfall gewählt werden.

Folgende Pumpeneinstellungen werden von den Pumpenherstellern empfohlen:

„Regumat S / M3“ - Einsatzgebiet Radiatorenheizung (Zweirohrsystem)
– Automatik-Einstellung (z.B. Grundfos „AUTO Adapt“-Funktion) alternativ:
– ∆p-v - Differenzdruck variabel

„Regumat S / M3“ - Einsatzgebiet Radiatorenheizung (Einrohrsystem)
– ∆p-v - Differenzdruck variabel

ACHTUNG

Änderungen an der Wärmedämmung sind nicht zulässig. Der Pumpenkopf muss direkten Zugang zur Umgebungsluft haben.

5.8 Kennzeichnungen
– Angabe der CE-Kennzeichnung auf der Pumpe:
CE CE-Kennzeichnung

– Angaben auf dem Gehäuse:
OV Oventrop
DN Nennweite

6 Einbau

Die Armaturengruppe wird vormontiert geliefert.
Bevor der „Regumat“ mit Wärmemengenzähler in die Rohrleitung eingesetzt wird, ist diese gründlich zu spülen. Die Einbaulage ist beliebig (waagerecht, schräg oder senkrecht, in steigende oder fallende Abschnitte). Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Armatur immer in Pfeilrichtung durchströmt wird.

⚠ **Warnhinweise unter Abschnitt 2 (Sicherheitshinweise) beachten!**

⚠ VORSICHT

– Bei der Montage dürfen keine Fette oder Öle verwendet werden, da diese die Dichtungen zerstören können. Schmutzpartikel sowie Fett- und Ölreste sind ggf. aus den Zuleitungen herauszuspülen.
– Bei der Auswahl des Betriebsmediums ist der allgemeine Stand der Technik zu beachten (z.B. VDI 2035).
– Gegen äußere Gewalt (z. B. Schlag, Stoß, Vibration) schützen.

Nach der Montage sind alle Montagestellen auf Dichtheit zu überprüfen.

6.1 Vor- und Rücklaufwechsel

Die Änderung des Vorlaufes auf die linke Seite wird wie folgt vorgenommen:

– Den Wärmemengenzähler mit Kugelhahn und Distanzstück am Rücklauf (linke Seite der Pumpengruppe) abschrauben und an der rechten Seite wieder anschrauben.
– Die Pumpe mit Vorlaufkugelhahn auf der linken Seite einbauen.

  Der Schaltkasten der Pumpe muss in 3Uhr-Stellung gedreht werden. Hierzu die Innensechskantschrauben lösen, und den Pumpenkopf um 180° drehen, so dass der Schaltkasten der Pumpe auf 3Uhr steht. Dann die Innensechskantschrauben wieder anziehen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Pumpenkopf nicht verkantet ist.
– Die roten und blauen Stopfen in der Vorderseite der Isolierung herausziehen und wechseln.
  Rot = Vorlauf, Blau = Rücklauf
– Der Mischhahn („Regumat M3“) bleibt unverändert.

7 Betrieb

7.1 Entlüftung der Anlage
Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage aufgefüllt und entlüftet werden. Dabei sind die zulässigen Betriebsdrücke zu berücksichtigen.

7.2 Korrekturfaktoren für Wasser-Glykol-Gemische
Die Korrekturfaktoren der Frostschutzmittelhersteller müssen bei der Durchflusseinstellung berücksichtigt werden.

8 Zubehör

Das Zubehörsortiment finden Sie im Katalog.

9 Wartung und Pflege

Die Armatur ist wartungsfrei.
Die Dichtheit und Funktion der Armatur und ihrer Verbindungsstellen ist im Rahmen der Anlagenwartung regelmäßig zu überprüfen.
Eine gute Zugänglichkeit der Armatur wird empfohlen.

10 Gewährleistung

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

Read installation and operating instructions in their entirety before installing the heat meter!
Installation, initial operation, 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 7
2 Safety notes 8
3 Transport, storage and packaging 8
4 Technical data 8
5 Construction and function 9
6 Installation 12
7 Operation 12
8 Accessories 12
9 Maintenance 12
10 Warranty 12

Illustr. 1.1 “Regumat M3-180 WMZ“

1 General information

1.1 Information regarding installation and operating instructions

These installation and operating instructions serve the qualified installer to install the heat meter connection set professionally into the product group and to put it into operation.
Other valid documents – manuals of all system components, especially the operating instructions of the circulation pump and heat meter, as well as valid technical rules – must be observed.

1.2 Keeping of documents

These installation and operating instructions should be kept by the user of the system.

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 “Regumat” with heat meter connection set is used correctly.
The boiler connection system “Regumat” allows a time- and space-saving connection of the boiler to the pipework.
Energy consumption of the heating system can be measured by installing a heat meter.
Any use of the boiler connection system outside the above applications will be considered as non-compliant and misuse. Claims of any kind against the manufacturer and/or his authorised representatives due to damages caused by incorrect use cannot be accepted.
The observance of the installation and operating instructions is part of the compliance terms.

⚠ WARNING

Heavy product group!
Risk of injury! Suitable transport and lifting devices are to be used. Wear suitable protective clothing (e.g. safety shoes) during installation and use safety devices. External components like handwheels or pressure test points must not be misused for the absorption of external forces, e.g. as connection point for lever tools etc.

Hot and cold surfaces!
Risk of injury! Do not touch the product group without safety gloves. It may get very hot during operation.

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

Small components!
Risk of ingestion! Store and install the product group out of reach of children.

Allergies!
Health hazard! Do not touch the product group and avoid any contact if allergies against the used materials are known.

3 Transport, storage and packaging

3.1 Transport inspection
Upon receipt check delivery for any damages caused during transit.
Any damage must be reported immediately upon receipt.

3.2 Extent of supply
- 1x Isolation device with thermometers
- 1x Ball valve for the supply pipe without check valve
- 1x Ball valve for the return pipe with check valve
- 2x Distance piece (“Regumat S“)
- 1x Three-way mixing valve with actuator (“Regumat M3“)
- 2x Set of collar nuts (2-fold)
- 1x Sealing set (4-fold)
- 1x Heat meter installation set (point 5.5)
- 1x Universal thermal insulation of modular construction, consisting of front and rear insulation shell and insertion block

3.3 Packaging
Packaging material is to be disposed of environmentally friendly.

4 Technical data

4.1 Performance data “Regumat“

Nominal dimension		DN 25
Max. operating temperature t_s for standard pumps		+110°C
Max. operating temperature t_s for high-efficiency pumps		+95°C
Max. operating pressure p_s		10 bar
Kv value	“Regumat S”	7.4
	“Regumat M3”	4.3

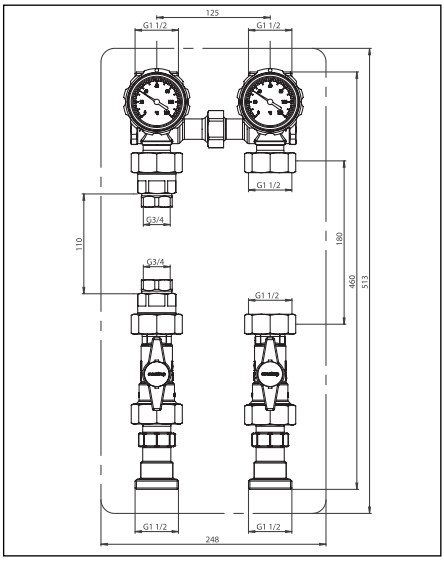
Fluid: Non-aggressive fluids (e.g. water and suitable water and glycol mixtures according to VDI 2035). Not suitable for steam, oily and aggressive fluids.

⚠ DANGER

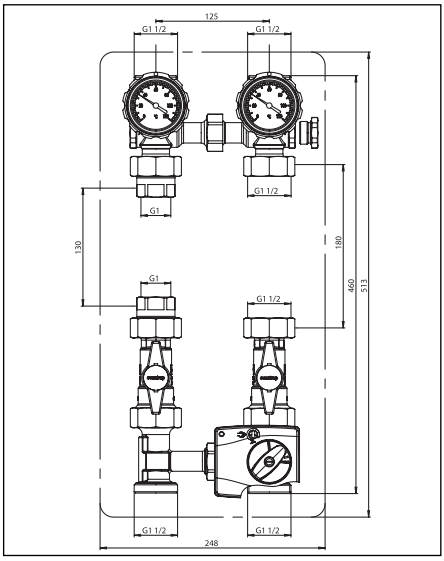
Suitable measures (e.g. safety valves) have to be taken to ensure that the maximum operating pressures and maximum and minimum operating temperatures are not exceeded or undercut.

Technical data of the pump is detailed in separate operating instructions.

4.2 Dimensions/Connection sizes



Illustr. 4.1 Dimensions for heat meter 110 mm



Illustr. 4.2 Dimensions for heat meter 130 mm

5 Construction and function

5.1 Summary and functional description

The “Regumat” with heat meter connection set is available as standard model or with three-way mixing valve.

The “Regumat S” allows the isolation of the heating circuit. It consists of an isolation device with thermometers integrated in the handles and two distance pieces for length compensation in the supply and return pipe. The check valve integrated in the return pipe prevents gravity circulation.

The “Regumat M3” has the same design and function as the “Regumat S”. It is additionally equipped with a three-way mixing valve and an actuator. The three-way mixing valve serves to regulate the flow temperature and has a bypass with manual presetting. A manually set return flow share can be added to the supply pipe via this bypass in order to reduce the flow temperature of a surface heating for instance.

The boiler connection set is supplied without pump and heat meter. The components are supplied loosely connected. All connections have to be tightened after installation of the pump and heat meter.

The connection box of the pump must be in 9 o’clock position.

On delivery, the supply is on the right hand side, but the supply and return can be changed on site (see 6.1). The mixing valve does not have to be changed.

The product groups are suitable for standard high-efficiency pumps (length 180 mm) and heat meters (installation length 110 or 130 mm) which are not supplied with the “Regumat”.

Energy consumption of the heating system can be measured by installing a heat meter into the boiler connection system.

The heat meter is installed in the return pipe (on delivery on the left hand side). The temperature sensor has to be installed on the supply side of the isolating device. The insertion block has to be adapted to the respective heat meter (see 5.6).

An adaptation to the pump which is installed in the supply pipe (on delivery on the right hand side), is not necessary.

NOTICE

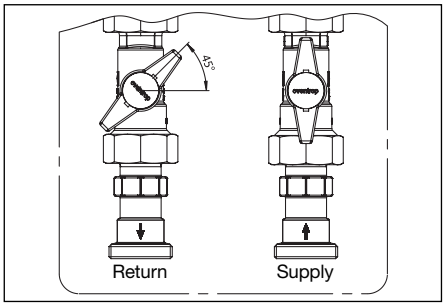
When the circulation pump is switched off, a low gravity circulation depending on the circulation pressure is still possible within the heating system despite the check valve as the latter is not tight sealing.

5.2 Check valve

During heating operation, the handles of the ball valves must be in vertical position.

Operating position: Check valve closed, passage only in flow direction.

When putting the system into operation and during maintenance work (filling and flushing), the check valve must be opened.



Illustr. 5.1 Check valve opened

Isolation function inactive: Check valve opened, flow is possible in both directions.

During heating operation, the check valve must be set to operating position.

5.3 Setting of the bypass at the three-way mixing valve ("Regumat M3")

The pump groups with three-way mixing valve are additionally equipped with a bypass with manual presetting at the three-way mixing valve. When leaving the factory, the bypass is closed (slot of the bypass stem turned by 90° towards the bypass channel, position "off", see illustr. 5.2).

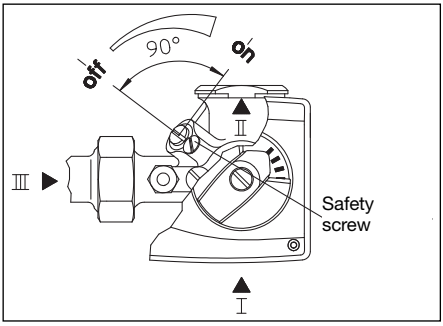
By turning the bypass stem by 90°, i.e. slot running parallel to the bypass channel, position "on", the maximum flow rate can be reached.

Kv values:

Mixing valve (I → II) and bypass stem fully opened:	Kv = 4.7
Mixing valve closed (III → II), bypass opened	Kv = 2.6
Mixing valve fully opened (I → II), bypass closed	Kv = 4.3

⚠ WARNING

The safety screw of the bypass stem is marked with a coat of lacquer. This safety screw must never be loosened when the system is under pressure. There is danger that hot water may escape uncontrollably.



Illustr. 5.2 Bypass setting

5.4 Actuator ("Regumat M3")

⚠ WARNING

The electrical connection must be carried out in accordance with the valid regulations!

The pump groups with mixing valve are supplied with an actuator.

The following models are available:

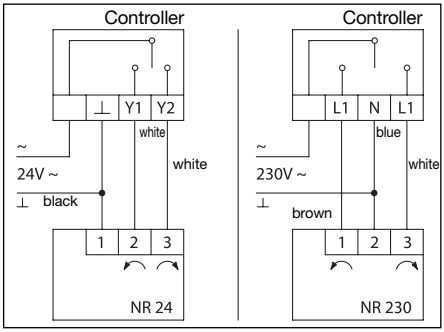
Actuator NR230 for 230V
Actuator NR24 for 24V

The actuators NR24 and NR230 are used for the motorised actuation of three- and four-way mixing valves. The actuators can be activated via any commercial control system with a three point output. If the actuator rotates clockwise, the flow temperature increases until the limit stop of the actuator is reached (supply opened, bypass closed). The flow temperature drops if the actuator rotates anticlockwise until the opposite stop is reached (supply closed, bypass opened).

Technical data actuator:

Operating current	NR230: 230V 50Hz NR24: 24V 50Hz
Protective system	II (shockproof)
Torque	5 Nm
Operating time	140 s
Manual setting	mechanical gear release
Ambient temperature	0°C up to +50°C
Length of cable	2.2 m

The angle of rotation is limited to 90°. Having reached the limit stops, the actuator is switched off electrically and is without current. In case of malfunction of the control system, the actuator can be converted to manual operation with the help of an additional rotary knob.



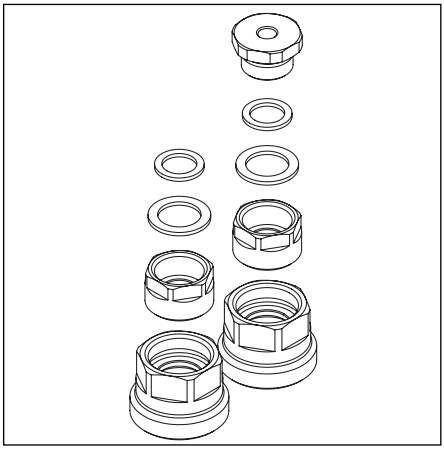
Illustr. 5.3 Connection diagram three point control

5.5 Heat meter connection set

The heat meter connection set is supplied with the "Regumat".

Extent of supply:

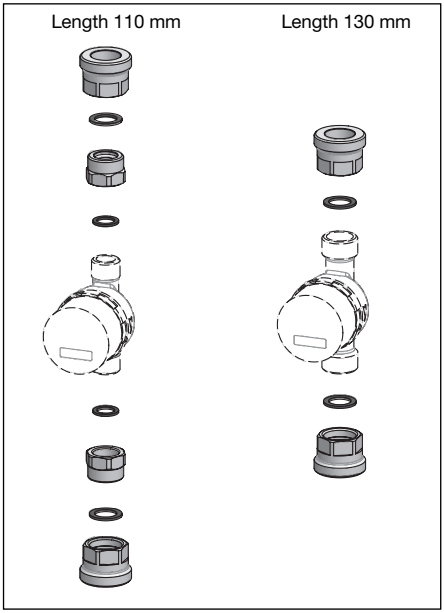
– 2x Connection fitting G 1 ½ male x G 1 female
– 2x Connection fitting G 1 male x G ¾ male
– 2x Seal G 1
– 2x Seal G ¾
– 1x Plug M10x1 female with O-ring


Illustr. 5.4 Heat meter connection set

Installation of a heat meter with a length of 110 mm:

– Fix the female threaded connection fittings G ¾ with the supplied seals to the heat meter.
– Fix the female threaded connection fittings G 1 with the supplied seals to the mounted adapters.
– Fit the heat meter into the station with the help of the enclosed collar nut sets.
– Remove the plug with O-ring on the supply side of the isolating device (on supply on the right hand side).
– Screw plug M10x1 with O-ring into the isolating device.
– Screw flow temperature sensor of the heat meter into the plug by use of the mounting material supplied with the heat meter.

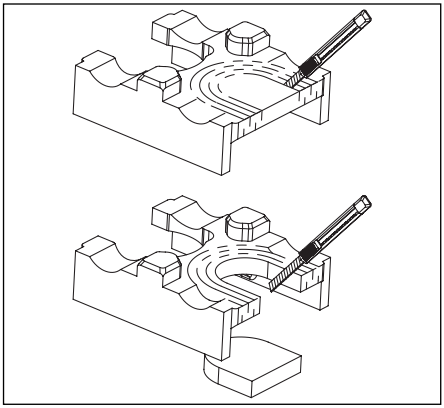
Installation of a heat meter with a length of 130 mm is carried out in the same way, but the connection fittings G ¾ female and the corresponding seals are not required.



Illustr. 5.5 Installation heat meter connection set

5.6 Adaptation of the insertion block

Commercial heat meters may be integrated into the product group. This calls for an individual adaptation of the insertion block. Depending on the type of the heat meter, different diameters can be cut out of the insertion block. The perforations simplify cutting. If the electronic components of the heat meter cannot be integrated into the insulation, they have to be removed from the heat meter and be mounted onto the wall near the insulation. In this case, the insertion block does not have to be adapted.


Illustr. 5.6 Insertion block with cutting for heat meter

5.7 Use of high-efficiency pumps
The product groups “Regumat” are suitable for standard high-efficiency pumps.

Pump setting:
The high-efficiency pumps are electronically controlled and offer different settings. The pump setting should be chosen depending on the application.

The following settings are recommended by the pump manufacturers:

“Regumat S / M3“ – Application radiator heating (two pipe system)
– Automatic setting (e.g. Grundfos “AUTO Adapt” function) alternatively:
– Δp-v - differential pressure variable

“Regumat S / M3“ – Application radiator heating (one pipe system)
– Δp-v - differential pressure variable

NOTICE

A modification of the thermal insulation is not permissible. The pump motor must not be covered.

5.8 Markings
– CE marking on the pump:
CE CE marking
– Indications on the body:
OV Oventrop
DN Size

6 Installation

The product group is supplied pre-assembled.
The pipework has to be flushed thoroughly before installing the “Regumat” with heat meter. Installation is possible in any position (horizontal, oblique or vertical in ascending or descending sections). However, it is important to note that the direction of flow must conform to the arrow on the assembly.

Observe warning advice under paragraph 2 (safety notes)!

CAUTION

– Do not use any lubricant or oil when installing the valve as these may destroy the seals. If necessary, all dirt particles and lubricant or oil residues must be removed from the pipework by flushing the latter.
– When choosing the operating fluid, the latest technical development has to be considered (e.g. VDI 2035).
– Please protect against external forces (e.g. impacts, vibrations etc.).

After installation, check all installation points for leaks!

6.1 Change of supply and return

Installation of the supply pipe on the left hand side is carried out as follows:

– Unscrew heat meter with ball valve and distance piece on the return (left hand side of the pump group) and screw it back on the right hand side.
– Install pump with supply ball valve on the left hand side.

  The switch box of the pump must be turned to 3 o’clock. To do so, loosen the hexagon screws and turn the pump head by 180° so that the switch box of the pump is in 3 o’clock position. Now tighten the hexagon screws and ensure that the pump head is not jammed.
– Remove and interchange the red and blue plugs on the front of the insulation.
  Red = supply, blue = return
– A modification of the mixing valve (“Regumat M3”) is not required.

7 Operation

7.1 Bleeding the system
Before initial operation, the system must be filled and bled with due consideration of the permissible operating pressures.

7.2 Correction factors for mixtures of water and glycol
The correction factors of the manufacturers of the antifreeze liquids have to be considered when setting the flow rate.

8 Accessories

The complete range of accessories can be found in the catalogue.

9 Maintenance

The product group is maintenance-free, however tightness and function of the product group and its connection points should be checked regularly. The valve should be easily accessible.

10 Warranty

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

⚠ Lire intégralement la notice d'installation et d'utilisation avant le montage du compteur de calories!
Le montage, la mise en route, le service et l'entretien ne doivent être effectués que par des professionnels qualifiés!
Remettre la notice d'installation et d'utilisation ainsi que tous les documents de référence à l'utilisateur de l'installation!

Contenu

1 Généralités 13
2 Consignes de sécurité 14
3 Transport, stockage et emballage 14
4 Données techniques 14
5 Construction et fonctionnement 15
6 Montage 18
7 Service 18
8 Accessoires 18
9 Entretien 18
10 Garantie 18

Fig. 1.1 «Regumat M3-180 WMZ»

1 Généralités

1.1 Informations sur la notice d'installation et d'utilisation

Cette notice d'installation et d'utilisation a pour but d'aider le professionnel à monter le compteur de calories et mettre en service le groupe de robinetterie dans le respect des règles techniques d'usage.
Les autres documents de référence – Les notices de tous les composants du système, surtout les notices d'installation du circulateur et du compteur de calories, ainsi que les règles techniques d'usage en vigueur - sont à respecter.

1.2 Conservation des documents

Cette notice d'installation et d'utilisation doit être conservée par l'utilisateur de l'installation pour consultation ultérieure.

1.3 Protection de la propriété intellectuelle

La présente notice d'installation et d'utilisation est protégée par le droit de la propriété intellectuelle.

1.4 Signification des symboles

Les consignes de sécurité sont identifiées par des symboles. Ces consignes doivent être respectées pour éviter des accidents, des dégâts matériels et des dysfonctionnements.

⚠ DANGER DANGER signifie une situation immédiate dangereuse qui peut mener à la mort et provoquer des blessures graves en cas de non-observation des consignes de sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT AVERTISSEMENT signifie une situation potentiellement dangereuse qui peut mener à la mort ou provoquer des blessures graves en cas de non-observation des consignes de sécurité.

⚠ PRUDENCE PRUDENCE signifie une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures minimes ou légères en cas de non-observation des consignes de sécurité.

ATTENTION ATTENTION signifie des dégâts matériels qui peuvent résulter de la non-observation des consignes de sécurité.

2 Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme

La sûreté de fonctionnement du «Regumat» avec compteur de calories n'est garantie que s'il est affecté à l'utilisation prévue.

Le système de raccordement pour chaudières «Regumat» permet un raccordement de la chaudière à la tuyauterie faisant gagner du temps et permettant un gain de place.

La consommation d'énergie peut être mesurée en équipant le «Regumat» d'un compteur de calories.

Tout écart par rapport aux spécificités du «Regumat» est interdit et réputé non conforme.

Les revendications de toute nature à l'égard du fabricant et/ou ses mandataires pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme ne seront pas acceptées.

L'utilisation conforme comprend aussi l'application des recommandations de la notice d'installation et d'utilisation.

⚠ AVERTISSEMENT

Groupe de robinetterie lourd!
Risque de blessure! Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés. Porter des vêtements de protection (par ex. chaussures de sécurité) et utiliser des dispositifs de protection pendant le montage. Les accessoires de robinetterie tels que poignées manuelles ou manettes ne doivent pas être utilisés comme point d'attache pour des engins de levage etc.

Surfaces chaudes ou froides!
Risque de blessure! Ne pas toucher sans gants de protection. En pleine période de service, le groupe de robinetterie peut devenir très chaud.

Arêtes vives!
Risque de blessure! Les filetages, perçages et angles présentent des arêtes vives.

Petits accessoires!
Risque d'ingestion! Stocker et installer le groupe de robinetterie hors de portée des enfants.

Allergies!
Risque de santé! Ne pas toucher le groupe de robinetterie en cas d'allergies aux matériaux utilisés.

3 Transport, stockage et emballage

3.1 Inspection après transport

Examiner la livraison immédiatement après réception pour vérifier l'absence de dommages dus au transport. Si des dommages ou d'autres défauts sont constatés, n'accepter la marchandise que sous réserve. Emettre une réclamation en respectant les délais applicables.

3.2 Fourniture

– 1 Dispositif d'arrêt avec thermomètre
– 1 Robinet à tournant sphérique pour l'aller sans clapet ATS
– 1 Robinet à tournant sphérique pour le retour avec clapet ATS
– 2 Entretoises («Regumat S»)
– 1 Vanne mélangeuse à trois voies avec moteur («RegumatM3»)
– 2 Jeux d'écrous d'accouplement (par 2)
– 1 Jeu d'étanchéité (par 4)
– 1 Jeu de montage pour compteur de calories (point 5.5)
– 1 Isolation universelle modulable, se composant de la partie avant et arrière de la coquille d'isolation et du bloc d'insertion

3.3 Emballage

Le matériel d'emballage est à éliminer dans le respect de l'environnement.

4 Données techniques

4.1 Caractéristiques «Regumat»

Dimension nominale		DN 25
Température de service max. t_s pour circulateurs standards		+110°C
Température de service max. t_s pour circulateurs à haut rendement		+95°C
Pression de service max. p_s		10 bars
Valeur kv	«Regumat S»	7,4
	«Regumat M3»	4,3

Fluides compatibles: Fluides non-agressifs (par ex. eau et mélanges eau-glycol adéquats selon VDI 2035). Ne convient pas à la vapeur, ni aux fluides huileux et agressifs.

⚠ DANGER

Il convient d'assurer par des mesures appropriées (par ex. soupapes de sécurité) que les pressions de service max. ainsi que les températures de service max. et min. ne soient pas dépassées, ni vers le haut ni vers le bas.

Les données techniques du circulateur figurent dans la notice d'installation et d'utilisation jointe avec le produit.

4.2 Encombrements / Cotes de raccordement

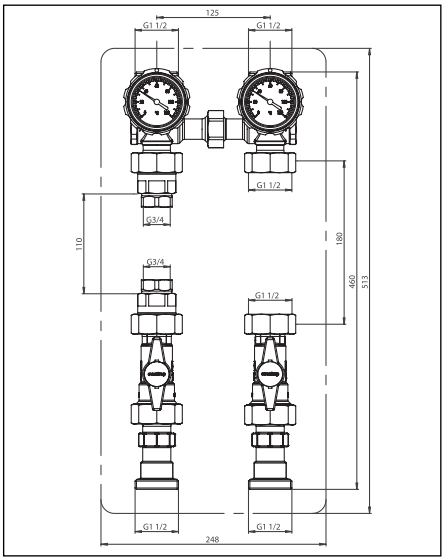


Fig. 4.1 Encombrements pour compteur de calories 110 mm

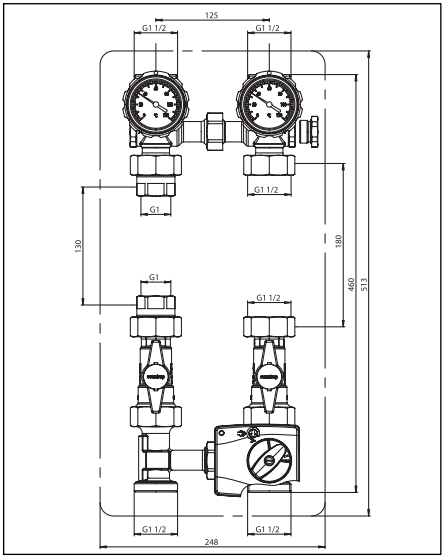


Fig. 4.2 Encombrements pour compteur de calories 130 mm

5 Construction et fonctionnement

5.1 Vue d'ensemble et description du fonctionnement

Le «Regumat» avec jeu de montage pour compteur de calories est fourni aux choix dans la version de base ou dans la version avec vanne mélangeuse à trois voies.

Le «Regumat S» permet l'isolement du circuit de chauffage. Il se compose d'un jeu d'arrêt avec des thermomètres intégrés à la manette et deux entretoises pour une compensation de longueur sur l'aller et le retour. Le clapet ATS placé sur le retour empêche toute circulation par gravité.

La configuration et le fonctionnement du «Regumat M3» sont identiques au «Regumat S». Il est de plus équipé d'une vanne mélangeuse à trois voies et d'un moteur. La vanne mélangeuse à trois voies sert à la régulation de la température de départ et est équipée d'un bypass à réglage manuel. Par l'intermédiaire de ce bypass manuel, on peut injecter une partie du débit de retour sur l'aller pour abaisser la température de départ, par ex. pour des surfaces chauffantes.

La station de raccordement pour chaudières est fournie sans circulateur et sans compteur de calories. Les composants individuels sont livrés assemblés. Après le montage du circulateur et du compteur de calories, il faut resserrer tous les raccords.

Le boîtier de commande du circulateur doit se trouver à 9 heures.

En départ usine, l'aller est monté à droite mais il peut être inversé sur site (voir 6.1). Une inversion de la vanne mélangeuse («Regumat M3») n'est pas nécessaire.

Le groupe de robinetterie convient aux circulateurs à haut rendement (longueur 180 mm) et compteurs de calories (longueur 110 ou 130 mm) standards. Ceux-ci ne sont pas joints à la livraison.

La consommation d'énergie peut être mesurée en équipant le «Regumat» d'un compteur de calories.

Le compteur de calories se monte sur le retour (en départ usine à gauche). La sonde de température se monte du côté aller du dispositif d'arrêt. Le bloc d'insertion doit être adapté individuellement au compteur de calories (voir 5.6).

Il n'est pas nécessaire de l'adapter au circulateur monté sur l'aller (en départ usine à droite).

ATTENTION

Avec le circulateur arrêté et en fonction de la pression des installations de chauffage, une circulation minime peut se produire par thermosiphon en dépit du clapet ATS. Les clapets ATS ne sont pas des clapets anti-retour.

5.2 Clapet ATS

En pleine période de service de l'installation de chauffage, les manches des robinets à tournant sphérique doit se trouver en position vertical.

En position de service, le clapet ATS est fermé et le passage n'est possible que dans le sens de circulation. Lors de la mise en service ou pendant les travaux d'entretien (remplissage et rinçage), le clapet ATS doit être ouvert.

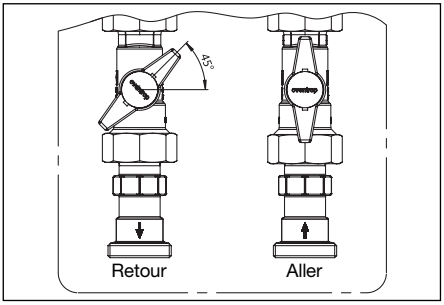


Fig. 5.1 Clapet ATS ouvert

Fonction d'isolement désactivée: Clapet ATS ouvert, passage possible dans les deux directions.

En mode chauffage, le clapet ATS doit se trouver en position de service.

5.3 Réglage du bypass de la vanne mélangeuse à trois voies («Regumat M3»)

Les groupes de robinetterie avec vanne mélangeuse disposent d'un bypass à réglage manuel. En départ usine, le bypass est fermé (fente de la tige bypass verticale, position «off», voir fig. 5.2).

En tournant la tige bypass de 90° de la position «off» à la position «on», on ouvre complètement le bypass.

Valeurs Kv:

Vanne (I → II) et tige bypass complètement ouvertes:	Kv = 4,7
Vanne fermée (III → II), bypass ouvert:	Kv = 2,6
Vanne complètement ouverte (I → II), bypass fermé:	Kv = 4,3

⚠ AVERTISSEMENT

La vis de fixation du sélecteur bypass est protégée contre le desserrage par une couche de vernis. Cette vis de fixation ne doit en aucun cas être desserrée quand le système est sous pression! De l'eau chaude peut s'écouler.

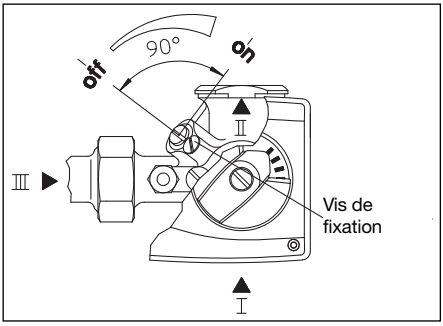


Fig. 5.2 Réglage bypass

5.4 Moteur («Regumat M3»)

⚠ AVERTISSEMENT

Le branchement électrique doit être effectué selon les dispositions légales!

Les groupes de robinetterie avec vanne mélangeuse sont livrés avec un moteur.

Les modèles suivants sont disponibles:

Moteur NR230 pour 230V
Moteur NR24 pour 24V

Les moteurs NR24 et NR230 s'utilisent pour la motorisation des vannes mélangeuses à trois et à quatre voies. Les moteurs peuvent être commandés à l'aide de tous les systèmes de régulation du commerce avec une sortie à trois points. Avec le moteur tournant à droite, la température de départ augmente jusqu'à la butée du moteur (aller ouvert, bypass fermé). La température de départ chute avec le moteur tournant à gauche jusqu'à la butée opposée de fin de course (aller fermé, bypass ouvert).

Données techniques moteur:

Tension de service	NR230: 230V 50Hz NR24: 24V 50Hz
Tension de service	II (à double isolation)
Couple	5 Nm
Durée de marche	140 s
Réglage manuel	déclencheur d'engrenage mécanique
Température ambiante	0°C jusqu'à +50°C
Longueur du câble	2,2 m

L'écart angulaire est limité à 90°. En atteignant les butées de fin de course, l'alimentation électrique du moteur est coupée et il est mis hors courant. En cas de dérangements du système de régulation, le moteur peut être transformé en fonctionnement manuel à l'aide d'un bouton tournant additionnel.

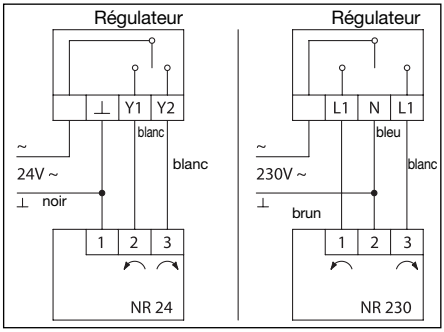


Fig. 5.3 Schéma de branchement – Commande trois points

5.5 Jeu de raccordement pour compteur de calories
Le jeu de raccordement pour compteur de calories est inclus dans la livraison.
Contenu:
– 2 Raccords G1 ½ mâle x G1 femelle
– 2 Raccords G1 mâle x G¾ femelle
– 2 Joints G1
– 2 Joints G¾
– 1 Bouchon M10x1 femelle avec joint torique

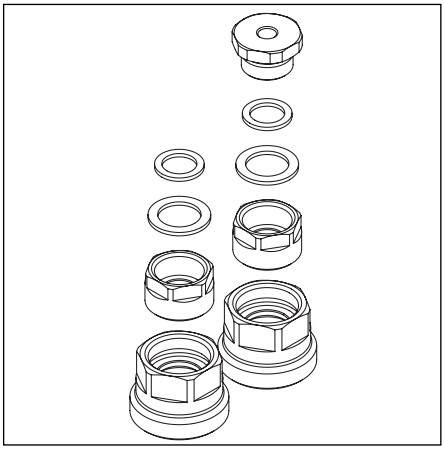


Fig. 5.4 Jeu de raccordement pour compteur de calories

Montage d'un compteur de calories d'une longueur de 110 mm:
– Fixer les raccords filetés femelles G¾ avec les joints correspondants au compteur de calories
– Fixer les raccords filetés femelles G1 avec les joints correspondants aux adaptateurs montés
– Monter le compteur de calories dans la station à l'aide du jeu d'écrous d'accouplement inclus dans la livraison
– Démonter le bouchon et le joint torique du côté aller du dispositif d'arrêt (en départ usine à droite)
– Visser le bouchon M10x1 et le joint torique dans le dispositif d'arrêt
– Visser la sonde de température de départ du compteur de calories dans le bouchon à l'aide du matériel de montage livré avec le compteur de calories

Le montage d'un compteur de calories d'une longueur de 130 mm s'effectue de la même manière que celui d'un compteur d'une longueur de 110 mm, mais les raccords filetés femelles G¾ et les joints correspondants ne sont pas nécessaires.

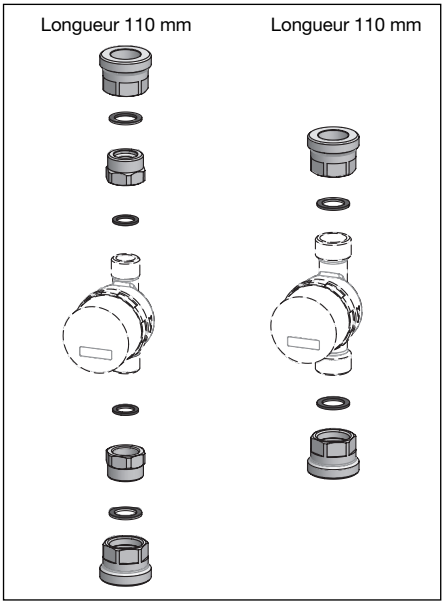


Fig. 5.5 Assemblage du jeu de montage pour compteur de calories

5.6 Adaptation du bloc d'insertion
Le groupe de robinetterie peut être équipé de tout type de compteur de calories standard. Pour ce faire, le bloc d'insertion doit être adapté conformément à celui-ci. Selon le modèle du compteur de calories, différents diamètres peuvent être découpés dans le bloc d'insertion. Les perforations facilitent la découpe. Si les composants électriques du compteur de calories ne peuvent pas être intégrés dans l'isolation, ceux-ci doivent être démontés et être fixés sur le mur tout près de l'isolation. Dans ce cas, le bloc d'insertion ne doit pas être adapté.

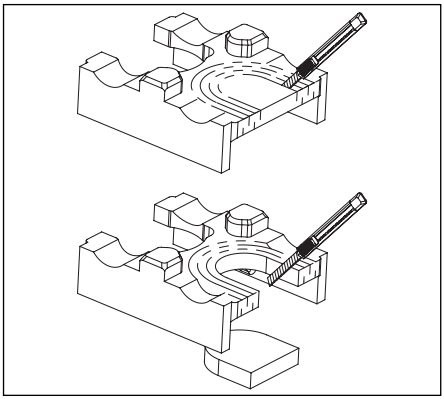


Fig. 5.6 Bloc d'insertion avec découpe pour compteur de calories

5.7 Utilisation de circulateurs à haut rendement
Les groupes de robinetterie «Regumat» conviennent aux circulateurs à haut rendement standards.

Réglage du circulateur:
Les circulateurs à haut rendement sont réglés électroniquement et offrent de multiples possibilités de réglage. Le réglage du circulateur devrait être choisi selon le domaine d'application.

Les réglages suivants sont recommandés par les fabricants de circulateur:

«Regumat S / M3» - Chauffage par radiateur (système bitube)
– Réglage automatique (par ex. Grundfos fonction «AUTO Adapt») ou:
– Δp-v - Pression différentielle variable

«Regumat S / M3» - Chauffage par radiateur (système monotube)
– Δp-v - Pression différentielle variable

ATTENTION

Toute modification sur l'isolation thermique est interdite ! La tête du circulateur doit avoir un accès direct à l'air ambiant.

5.8 Marquages
– Marquage CE sur le circulateur:
CE Marquage CE
– Indications sur le corps:
OV Oventrop
DN Dimension

6 Montage

Le groupe de robinetterie est livré pré-monté.
La tuyauterie est à rincer à fond avant le montage du «Regumat» avec compteur de calories. Le groupe se monte dans n'importe quelle position (horizontale, oblique ou verticale, en montée ou en descente). Il faut veiller à ce que le sens de circulation corresponde à celui de la flèche.

⚠ **Les signalements de danger dans le paragraphe 2 (Consignes de sécurité) sont à respecter!**

⚠ PRUDENCE

– Ne pas utiliser de graisses ou d'huile lors du montage, celles-ci peuvent endommager les joints du robinet. Si nécessaire, des impuretés ou résidus de graisse ou d'huile doivent être enlevés de la tuyauterie par rinçage.
– Choix du fluide de service selon la technologie actuelle (par ex. VDI 2035).
– Protéger des nuisances extérieures (chocs, secousses, vibrations etc.).

Après le montage, contrôler l'étanchéité de tous les points de montage!

6.1 Changement de l'aller et du retour
Pour monter l'aller du côté gauche, procéder comme suit:

– Dévisser le compteur de calories, le robinet à tournant sphérique et l'entretoise sur le retour (côté gauche du groupe de robinetterie) et revisser du côté droit.
– Monter le circulateur avec robinet à tournant sphérique pour l'aller du côté gauche.

  Le boîtier de commande du circulateur doit être tourné à 3 heures. Pour ce faire, les vis à six pans sont desserrées et la tête du circulateur est tournée de 180°. Ensuite procéder au resserrage des vis à six pans en veillant à ce que la tête du circulateur ne soit pas inclinée.
– Enlever les bouchons rouges et bleus à l'avant de l'isolation et les intervertir.
  Rouge = Aller, Bleu = Retour
– La position de la vanne mélangeuse («Regumat M3») reste inchangée.

7 Service

7.1 Purge de l'installation
L'installation doit être remplie et purgée avant la mise en service en respectant les pressions de service admissibles.

7.2 Facteurs de correction pour mélanges eau-glycol
Les facteurs de correction du fabricant de l'antigel sont à respecter lors du réglage du débit.

8 Accessoires

La gamme d'accessoires figure dans le catalogue.

9 Entretien

Le «Regumat» ne nécessite aucun entretien.
L'étanchéité et le fonctionnement du groupe de robinetterie et des points de raccordement doivent être vérifiés régulièrement lors de l'entretien de l'installation. Le «Regumat» doit être facilement accessible.

10 Garantie

Les conditions de garantie valables au moment de la livraison sont applicables.

IT "Regumat S-180"/"Regumat M3-180" con kit d'installazione contacalorie DN 25

Istruzioni d'installazione e funzionamento per l'installatore qualificato

Leggere attentamente le istruzioni d'installazione e di funzionamento prima di installare il contacalorie! Installazione, messa in funzione, comando e manutenzione del gruppo premontato possono essere eseguiti soltanto da personale competente, addestrato!
Le istruzioni di installazione e funzionamento, così come gli altri documenti in vigore, devono rimanere all'utilizzatore dell'impianto!

Indice

1 Informazioni generali 19
2 Avvisi di sicurezza 20
3 Trasporto, stoccaggio e imballaggio 20
4 Dati tecnici 20
5 Struttura e funzione 21
6 Installazione 24
7 Funzionamento 24
8 Accessori 24
9 Manutenzione e assistenza 24
10 Garanzia 24

Fig. 1.1 "Regumat M3-180" senza pompa, con kit contacalorie

1 Informazioni generali

1.1 Informazioni riguardanti le istruzioni d'installazione e di funzionamento

Queste istruzioni d'installazione e di funzionamento servono al personale competente addestrato per installare il contacalorie nel gruppo premontato e metterlo in funzione in modo professionale.
Osservare i documenti correlati – i manuali d'istruzioni di tutti i componenti dell'impianto, come anche le norme tecniche in vigore.

1.2 Conservazione dei documenti

Queste istruzioni di montaggio e di funzionamento devono essere conservate dall'utilizzatore dell'impianto per poter essere consultate in caso di bisogno.

1.3 Tutela dei diritti d'autore

Le istruzioni d'installazione e di funzionamento sono protette dai diritti d'autore.

1.4 Spiegazione dei simboli

Gli avvisi di sicurezza sono contrassegnati da simboli, Rispettare questi avvisi, per evitare infortuni, danni materiali e guasti.

⚠ PERICOLO PERICOLO indica una situazione d'imminente pericolo che può causare la morte o gravi lesioni, se le misure di sicurezza non vengono rispettate.

⚠ AVVISO AVVISO indica una situazione di possibile pericolo che può causare la morte o gravi lesioni, se le misure di sicurezza non vengono rispettate.

⚠ PRUDENZA PRUDENZA indica una situazione di possibile pericolo che può causare lesioni modeste o lievi, se le misure di sicurezza non vengono rispettate.

ATTENZIONE ATTENZIONE indica possibili danni materiali che potrebbero insorgere se le misure di sicurezza non vengono rispettate.

Per ulteriori informazioni sulla ns. organizzazione commerciale nel mondo potete consultare il ns sito www.oventrop.com.

Salvo modifiche tecniche.

135605080 12/2016

2 Avvisi di sicurezza

2.1 Utilizzo corretto
La sicurezza durante il funzionamento è garantita solo se il gruppo Regumat con contacalorie è utilizzato correttamente.
Il sistema di collegamento caldaia permette un allacciamento della caldaia alla tubazione, risparmiando tempo e spazio.
Grazie all'installazione del contacalorie nei "Regumat", si può misurare il consumo di energia per l'acqua di riscaldamento.
E' vietato ed è considerato scorretto ogni utilizzo non previsto e/o di altra natura dei "Regumat".
Non verranno riconosciuti reclami riconducibili all'uso improprio del prodotto.
L'osservanza del manuale d'uso e d'istruzione rientra negli usi corretti del prodotto.

⚠ AVVISO

Gruppo di regolazione pesante!
Pericolo di lesioni! Utilizzare mezzi di trasporto e di sollevamento adeguati. Durante il montaggio indossare indumenti di protezione adeguati (ad es. scarpe di sicurezza) e utilizzare dispositivi di sicurezza. Componenti dell'impianto, come ad esempio volantini o maniglie, non possono essere utilizzati impropriamente, come ad esempio cardini per leve.

Superfici calde o fredde!
Pericolo di lesioni! Afferrare soltanto con guanti di protezione adeguati. Durante il funzionamento il gruppo premontato può assumere la temperatura del fluido.

Spigoli vivi!
Pericolo di lesioni! Afferrare soltanto con guanti di protezione adeguati. Filettature, fori e spigoli sono taglienti.

Minuteria!
Pericolo d'ingestione! Non alloggiare e installare i singoli componenti del gruppo premontato nel raggio di azione dei bambini.

Allergie!
Pericolo per la salute! Non toccare il gruppo premontato ed evitare qualsiasi contatto, in caso di allergia riconosciuta nei confronti dei materiali utilizzati.

3 Trasporto, stoccaggio e imballaggio

3.1 Verifica del materiale consegnato
Al ricevimento della fornitura e prima del montaggio, verificarne la completezza ed eventuali danni causati dal trasporto.
Se sono rilevabili vizi di questo tipo o di altra natura, accettare la spedizione della merce con riserva. Inoltrare reclamo e osservare i termini dello stesso.

3.2 Componenti inclusi nella fornitura
- 1x dispositivo d'intercettazione con termometri
- 1x valvola a sfera-mandata, senza valvola d'intercettazione
- 1x valvola a sfera-ritorno, con valvola d'intercettazione
- 2x Distanziali („Regumat S")
- 1x miscelatori a tre vie con servomotore ("Regumat M3")
- 2x Set -calotte (2 pz)
- 1xset guarnizioni (4 pz)
- 1x kit di installazione contacalorie (Punto 5.5)
- 1x isolamento termico universale di tipo modulare costituito da un guscio anteriore e posteriore, ed inserto.

3.3 Imballaggio
Tutto il materiale d'imballaggio deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente.

4 Dati tecnici

4.1 Caratteristiche tecniche "Regumat"

Dimensioni nominali		DN 25
Temperatura max. di funzionamento t_s con pompe standard		+110°C
Temperatura max. di funzionamento t_s con pompe alta efficienza		+95°C
Pressione max. di funzionamento p_s		10 bar
Valore-Kv	"Regumat S"	7,4
	"Regumat M3"	4,3

Fluido: fluidi non aggressivi (ad es. acqua e miscele adeguate di acqua-glicole, ai sensi di VDI 2035). Non adatto per vapore e fluidi a contenuto oleoso e aggressivi.

⚠ PERICOLO

Adottare misure adeguate (ad es. valvole di sicurezza) al fine di evitare pressioni massime di esercizio e temperature di esercizio superiori o inferiori ai valori soglia prescritti.

Per le specifiche generali e i dati tecnici della pompa consultare le istruzioni d'installazione e di funzionamento dei relativi produttori di pompe.

4.2 Dimensioni/misure collegamento

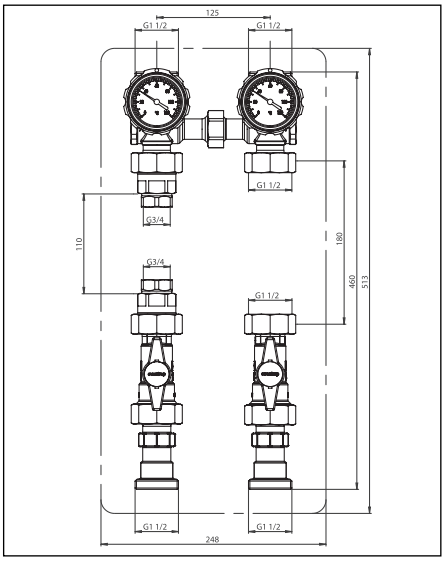


Fig. 4.1 Dimensioni per contacalorie 110 mm

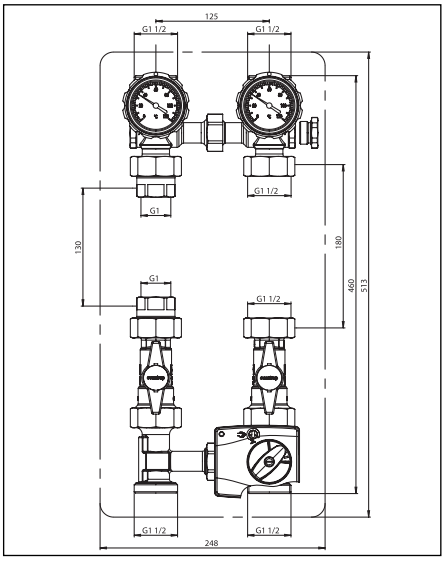


Fig. 4.2 Dimensioni per contacalorie 130 mm

5 Struttura e funzione

5.1 Panoramica e descrizione del funzionamento

I "Regumat" con kit d'installazione contacalorie sono disponibili nella variante standard e nella variante con valvola miscelatrice a tre vie.

Il "Regumat S" permette l'intercettazione del circuito di riscaldamento. Il sistema è costituito da un set intercettazione con termometri integrati nelle manopole e due distanziali per la compensazione delle lunghezze in mandata e ritorno. La valvola d'intercettazione integrata nella valvola a sfera di ritorno serve a impedire ricircoli errati.

Il "Regumat M3" corrisponde nella struttura e nella funzione al "Regumat S" con in aggiunta una valvola miscelatrice a tre vie e un servomotore. La valvola miscelatrice a tre vie serve alla regolazione della temperatura di mandata e dispone, in aggiunta, di un bypass regolabile manualmente. Tramite questo bypass impostabile manualmente, una parte del ritorno può essere aggiunta alla mandata, per ridurre la temperatura, ad esempio, in sistemi di riscaldamento a pavimento.

Il gruppo di collegamento caldaia è fornito senza pompa e contacalorie. I singoli componenti vengono forniti debolmente serrati. Dopo l'installazione della pompa e del contacalorie stringere a fondo i collegamenti.

La cassetta di connessione della pompa deve essere posizionata sulle 9.

La mandata è disposta in fabbrica sul lato destro. Mandata e ritorno possono, comunque, essere invertiti in loco (vedi 6.1). Per questa operazione non è necessario spostare il miscelatore ("Regumat M3").

I gruppi premontati sono adatti per l'impiego con le pompe ad alta efficienza (lunghezza 180 mm) e con contacalorie (lunghezza 110 o 130 mm) in commercio. Questi componenti non sono compresi nella fornitura.

Con l'installazione di un contacalorie nel gruppo di collegamento caldaia si può misurare il consumo di energia dell'acqua di riscaldamento.

Il contacalorie viene installato nel ritorno (alla fabbrica previsto con montaggio a sinistra).

La sonda della temperatura deve essere montata sul lato della mandata del dispositivo d'intercettazione. L'inserto deve essere adattato ai rispettivi contacalorie (vedi 5.6).

Non è necessario un adeguamento della pompa installata nella mandata (posizione prevista in fabbrica, sulla destra).

ATTENZIONE

Con pompa di circolazione disinserita, in impianti di riscaldamento, in funzione della pressione effettiva, è possibile che si verifichi un ricircolo, malgrado la presenza della valvola d'intercettazione. Le valvole d'intercettazione non hanno una funzione d'intercettazione a tenuta.

5.2 Valvola di ritegno
Il gruppo è fornito preassemblato. Durante il funzionamento dell'impianto di riscaldamento, l'intaglio della valvola di ritegno deve essere in posizione orizzontale.

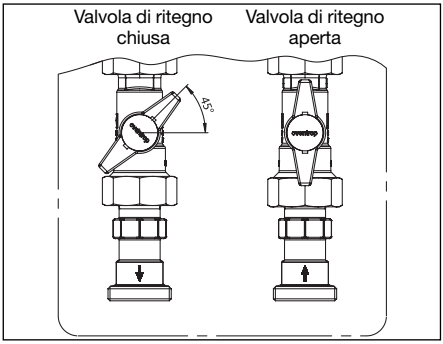


Fig. 5.1 Posizione valvola di ritegno

Posizione di funzionamento: valvola di ritegno chiusa, il passaggio è possibile solo nella direzione del flusso. Alla messa in funzione o durante gli interventi di manutenzione (riempimento e lavaggio) la valvola di ritegno deve essere aperta.
Funzione d'intercettazione non attiva: valvola di ritegno aperta, flusso possibile in entrambe le direzioni.
Durante il funzionamento del riscaldamento la valvola di ritegno, deve essere riportata nella posizione di funzionamento.

ATTENZIONE

Con pompa di circolazione disinserita, in impianti di riscaldamento è possibile che si verifichi un modesto ricircolo, in funzione della pressione effettiva, malgrado la presenza della valvola d'intercettazione.
Le valvole d'intercettazione non hanno una funzione d'intercettazione a tenuta.

5.3 Regolazione del bypass sul miscelatore a tre vie ("Regumat M3")
I gruppi pompa con miscelatore a tre vie dispongono anche di un bypass regolabile manualmente sul miscelatore a tre vie. Al momento della consegna il bypass è chiuso (la scanalatura del mandrino del bypass è ruotata di 90°, rispetto al condotto del bypass, posizione "off", vedi figura 5.2).
Ruotando il mandrino fino a 90°, vale a dire la scanalatura è parallela al condotto di bypass, la posizione è "on" e si può raggiungere la portata massima.
Valore-Kv:

Miscelatore (I → II) e "mandrino" Bypass completamente aperto:	Kv = 4,7
Miscelatore chiuso (III → II), Bypass aperto	Kv = 2,6
Miscelatore completamente aperto (I → II), Bypass chiuso	Kv = 4,3

⚠ AVVISO

La vite di bloccaggio del mandrino del bypass è contrassegnata con vernice di sicurezza. Questa vite di bloccaggio non può essere allentata in nessun caso, con il sistema sotto pressione! Pericolo di fuoriuscita incontrollata di acqua bollente!

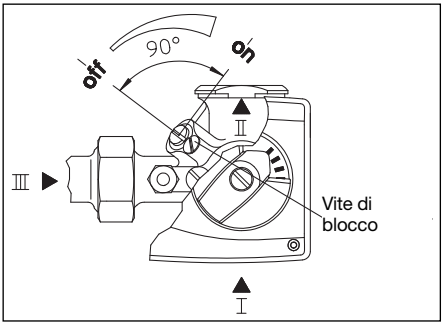


Fig 5.2 Regolazione bypass

5.4 Servomotore ("Regumat M3")

⚠ AVVERTENZA

L'allacciamento elettrico deve essere eseguito secondo le disposizioni di legge!

I gruppi pompa con valvola miscelatrice vengono equipaggiati con un servomotore.

Sono disponibili le seguenti versioni:

Servomotore NR230 per 230V
Servomotore NR24 per 24V

Il servomotore NR24 o NR230 vengono utilizzati per l'azionamento a motore di valvole miscelatrici a tre e a quattro vie. I servomotori possono essere azionati da tutti i sistemi di regolazione in commercio con uscita a 3 punti. La temperatura di mandata, con servomotore a rotazione destrorsa, aumenta fino a raggiungere il punto di battuta (mandata aperta, bypass chiuso). La temperatura di mandata cala con direzione di movimento verso sinistra, fino al raggiungimento del punto di battuta contrapposto (mandata chiusa, bypass aperto).

Dati tecnici servomotore:

Tensione di funzionamento	NR230: 230V 50Hz NR24: 24V 50Hz
Classe di protezione	II (isolamento di protezione)
Coppia	5 Nm
Tempo di funzionamento	140 s
Regolazione manuale	disinnesto meccanico ingranaggio
Temperatura ambiente	0°C a +50°C
Lunghezza cavo allacc.	2,2 m

L'angolo di rotazione è limitato a 90°. Raggiunto il punto di battuta, il servomotore viene disinserito elettricamente e rimane senza corrente. In caso di malfunzionamento del sistema di regolazione, il servomotore può essere convertito in funzionamento manuale, con l'aiuto di una manopola rotante supplementare.

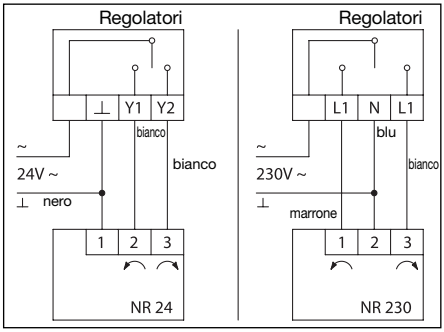


Fig. 5.3 Schema di allacciamento comando a 3 punti

5.5 Kit d'installazione del contacalorie
Il kit d'installazione del contacalorie è compreso nella fornitura del gruppo premontato.
Componenti:
– 2x raccordo G1½ FM x G1 FF
– 2x raccordo G1 FM x G¾ FF
– 2x guarnizione G1
– 2x guarnizione G¾
– 1x tappo M10x1 FF con guarnizione OR

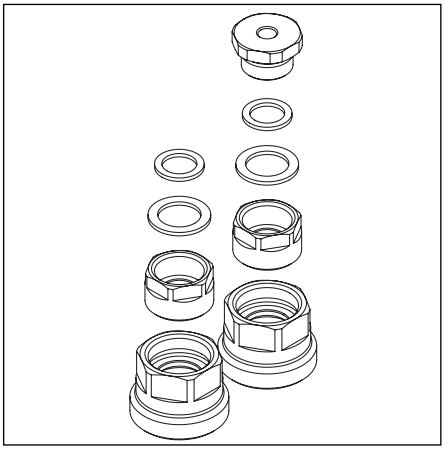


Fig. 5.4 Kit installazione del contacalorie

Installazione di un contacalorie con lunghezza 110 mm:
– Fissare i distanziali G¾ FF con le relative guarnizioni al contatore.
– Fissare i distanziali G1 FF con le relative guarnizioni agli adattatori già avvitati.
– Integrare il contacalorie nella stazione, mediante il set di calotte allegato.
– Rimuovere i tappi con guarnizione- OR dal lato mandata del dispositivo d'intercettazione (alla fabbrica: a destra)
– Avvitare i tappi M10x1 con guarnizione-OR nel dispositivo d'intercettazione
– Avvitare ai tappi della sonda mandata del contacalorie con il materiale di montaggio compreso nella fornitura del contacalorie.

L'installazione di un contacalorie con lunghezza 130 mm è identica all'installazione di un contatore da 110 mm, però i raccordi G¾ FF e le relative guarnizioni non sono necessari.

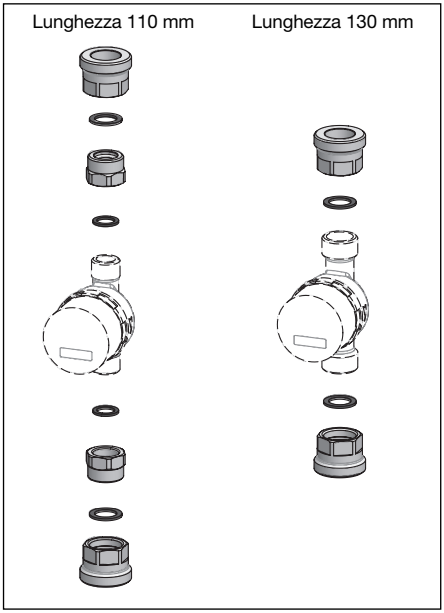


Fig. 5.5 Montaggio kit d'installazione contacalorie

5.6 Adattamento dell'inserto isolamento
Nel gruppo premontato si possono integrare i contacalorie normalmente disponibili in commercio. Per fare ciò, è necessario un adattamento dell'inserto. In funzione della tipologia del contacalorie, si possono intagliare diametri differenti nell'inserto. Le scanalature predisposte servono a facilitare il taglio. Nel caso in cui l'elettronica del contacalorie non potesse essere integrata nell'isolamento, dovrà essere smontata dal corpo del contatore e poi fissata alla parete, in prossimità dell'isolamento. In questo caso non è necessario adattare l'inserto.

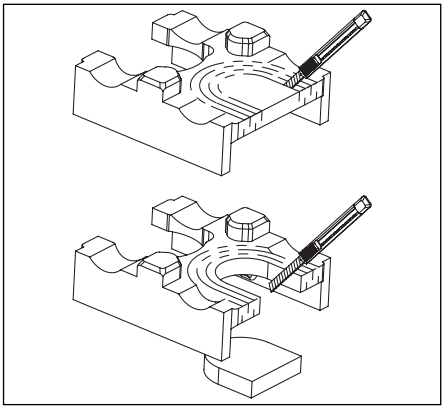


Fig. 5.6 Inserto con apertura per contacalorie

5.7 Impiego di pompe ad alta efficienza
I gruppi premontati "Regumat" sono adatti per l'impiego di pompe ad alta efficienza in commercio.

Regolazione della pompa:
Le pompe ad alta efficienza sono regolate elettronicamente e hanno possibilità di regolazione diverse. La regolazione della pompa dovrà essere scelta in funzione della tipologia d'impiego.

I produttori di pompe consigliano le seguenti regolazioni:

"Regumat S / M3" – campo d'impiego riscaldamento a radiatori (sistema bitubo)
– Regolazione automatica (ad es. Grundfos, funzione "AUTO Adapt" in alternativa:
– Δp-v - pressione differenziale variabile

"Regumat S / M3" – campo d'impiego riscaldamento a radiatori (sistema a un condotto)
– Δp-v - pressione differenziale variabile

ATTENZIONE

Non sono ammesse modifiche all'isolamento termico. La testa della pompa deve avere accesso diretto all'aria ambientale.

5.8 Marcature
– Indicazione del marchio-CE sulla pompa:
CE marchio-CE
– Dati sul corpo:
OV Oventrop
DN larghezza

6 Installazione

Lavare a fondo la tubazione, prima di inserire il "Regumat" per contacalorie. La posizione d'installazione è facoltativa (orizzontale, obliqua o verticale, in sezioni della tubatura ascendenti o discendenti). Bisogna comunque accertarsi che il flusso del gruppo vada sempre nella direzione della freccia.

⚠ Osservare gli avvisi riportati al paragrafo 2 (avvisi di sicurezza)!

⚠ PRUDENZA

– Nel montaggio non possono essere utilizzati grassi o oli, perchè potrebbero danneggiare le guarnizioni. Tramite lavaggio, rimuovere eventuali particelle di sporco e residui di grasso e olio dalle tubazioni.

  Nella scelta del liquido di funzionamento, osservare lo Stato generale della Tecnica (ad es. VDI 2035).

  Proteggere contro forze esterne (ad esempio, urti, colpi, vibrazioni).

Dopo il montaggio verificare la tenuta di tutte le posizioni!

6.1 Modifica mandata e ritorno!

La modifica della mandata sul lato sinistro viene eseguita nel modo seguente:

– Svitare il contacalorie con valvola a sfera e distanziale sul ritorno (lato sinistro del gruppo pompa) e avvitarlo nuovamente al lato destro.
– Montare la pompa con valvola a sfera-mandata sul lato sinistro.

  La cassetta di manovra della pompa deve essere ruotata sulle 3. A questo scopo, allentare le viti esagonali e ruotare la testa della pompa di 180°, in modo che la cassetta di manovra della pompa sia sulle 3. Successivamente serrare nuovamente le viti esagonali. Accertarsi che la testa della pompa non sia inclinata.

  Rimuovere e sostituire i tappi rossi e blu nel lato anteriore dell'isolamento.

  Rosso = mandata, Blu =ritorno

  Il miscelatore ("Regumat M3") resta invariato.

7 Funzionamento

7.1 Sfiato dell'impianto
Prima della messa in funzione l'impianto deve essere caricato e poi sfiatato. Durante questa operazione rispettare le pressioni di esercizio consentite.

7.2 Fattori correttivi per miscele acqua-glicole
Nella regolazione della portata è necessario tenere in considerazione i fattori correttivi indicati dai produttori di antigelo.

8 Accessori

La gamma di accessori è reperibile in catalogo.

9 Manutenzione e assistenza

Il gruppo non necessita di manutenzione.
Durante la manutenzione dell'impianto verificare con regolarità la tenuta e il funzionamento del gruppo e dei relativi collegamenti. Si consiglia di garantire una facile accessibilità al sistema.

10 Garanzia

Si applicano le condizioni di garanzia di Oventrop, in vigore al momento della fornitura.