

**⚠ Vor dem Einbau des „Regucor“ Erweiterungs-Set Zonenbeladung die Einbau- und Betriebsanleitung vollständig lesen!**

**Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden!**

**Die Einbau- und Betriebsanleitung sowie alle mit geltenden 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. Aufbau und Funktion                              | 3 |
| 6. Einbau                                           | 4 |
| 7. Wartung und Pflege                               | 6 |
| 8. Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung | 6 |

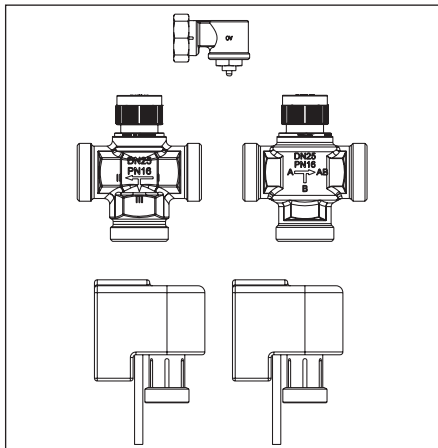


Abb. 1.1 „Regucor“ Erweiterungs-Set Zonenbeladung

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](http://www.oventrop.de).

## 1 Allgemeine Hinweise

### 1.1 Informationen zur Einbau- und Betriebsanleitung

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

### 1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

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

### 1.3 Urheberrecht

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

### 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.

Technische Änderungen vorbehalten.

138358381 10/2015

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Erweiterungs-Set gewährleistet.

Das Erweiterungs-Set dient der gezielten Einschichtung des erwärmten Heizungswassers in den Speicher.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung 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 Erweiterungs-Set nicht berücksichtigt.



#### WARNUNG

##### Heiße Oberflächen!

**Verletzungsgefahr!** Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Bei Betrieb kann das Erweiterungs-Set und die Rohrleitungen sehr heiß werden. Bei hohen Medientemperaturen Schutzhandschuhe tragen und Anlage vor Beginn der Arbeit außer Betrieb nehmen.

##### Scharfe Kanten!

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

##### Kleinteile!

**Verschluckungsgefahr!** Erweiterungs-Set nicht in Reichweite von Kindern lagern und installieren.

##### Allergien!

**Gesundheitsgefahr!** Erweiterungs-Set nicht berühren und jeglichen Kontakt vermeiden, falls Allergien gegenüber den verwendeten Materialien bekannt sind.



#### GEFAHR

Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation! Unsachgemäße Montage kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparaturen von autorisierten Fachkräften durchführen lassen.

(VDE, EN 12975 & DIN 4807)

### Gas-, Wasserfachkraft

... ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an gastechischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

### Elektrofachkraft

... ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

### 2.3 Korrosionsschutz

#### ACHTUNG

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenplaners und Anlagenbetreibers, Wasserinhaltsstoffe und Faktoren, die die Korrosion und Steinbildung des Systems beeinflussen, zu berücksichtigen und für den konkreten Anwendungsfall zu bewerten.



#### WARNUNG

**Verbrühungsgefahr!** Bei einer Wassertemperatur größer als 43°C besteht Verbrühungsgefahr.

## 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.

Lieferumfang:

2 x Stellantrieb

1 x Verteilventil „Tri-D-TR“

1 x Mischventil „Tri-M-TR“

1 x Winkeladapter

6 x Dichting

### 3.2 Lagerung

Das Erweiterungs-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

Nenngröße: DN25  
 Max. Betriebsdruck  $p_S$ : 16 bar (PN 16)  
 Anschlüsse: G 1 1/4 AG  
 Medium: Heizungswasser

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

Stellantrieb: siehe Anleitung  
 Stellantrieb

### 4.2 Materialien

Armaturen: Rotguss  
 Winkeladapter: PA66  
 Dichtungen: AFM34

### 4.3 Druckverlust

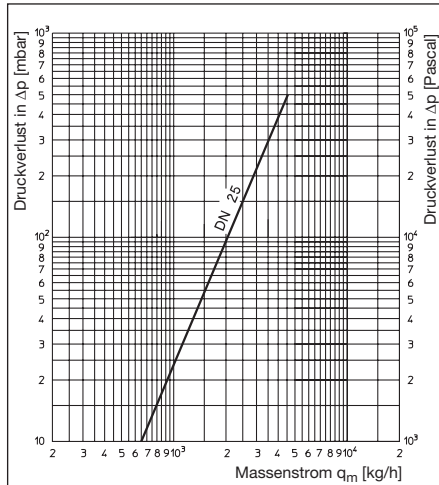


Abb. 4.1 Leistungsdaten

$k_{VS}$ - und Zeta-Werte:

| DN | $k_{VS}$ | Zeta |
|----|----------|------|
| 25 | 6,5      | 21   |

Zeta-Werte bezogen auf den Rohrrinnendurchmesser nach DIN EN 10255.

$k_{VS}$ -Werte in  $m^3/h$  bei  $\Delta p$  1 bar.

## 5 Aufbau und Funktion

### 5.1 Übersicht

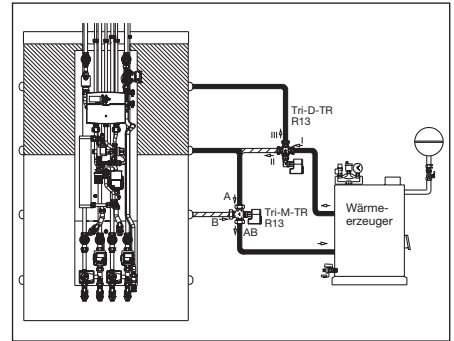


Abb. 5.1 Beladung Hochtemperaturbereich

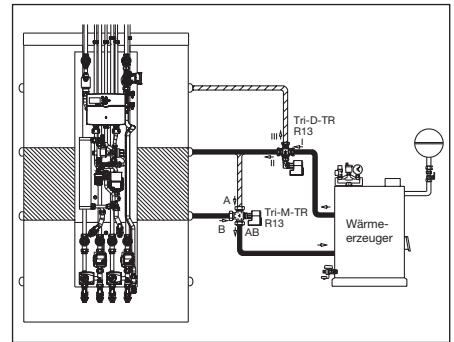


Abb. 5.2 Beladung Niedertemperaturbereich

### 5.2 Funktionsbeschreibung

Das Erweiterungs-Set dient dem Anschluss eines Heizkessels und der gezielten Beladung eines Pufferspeichers.

Die Einschichtung in den Pufferspeicher kann in verschiedene Bereiche erfolgen.

In den oberen Bereich (Hochtemperaturbereich) zur Trinkwassererwärmung oder den mittleren Bereich (Niedertemperaturbereich) zur Versorgung der Heizkreise. In den unteren Bereich (kalter Bereich) erfolgt die Rückschichtung der Verbraucher.

### **Vorteile:**

- Effiziente Beladung des Pufferspeichers.
- Steigerung des Wirkungsgrades des Heizkessels durch verringerte Brennerstarts.
- Verhinderung der Durchmischung des Pufferspeichers.
- Unterschiedliche Temperaturzonen für den Trinkwasser- und Heizungsbereich.
- Minimale Wärmeverluste des Pufferspeichers durch unterschiedliche Beladezonen.
- Unterbindung des schlagartigen Absinkens der Trinkwassertemperatur. (Zu Beginn der Beladung des Pufferspeichers durch den Wärmeerzeuger werden sonst große Speicherbereiche durchmischt und das Temperaturniveau fällt stark ab).
- Hoher Komfort durch konstante Trinkwassertemperatur.

## **6 Einbau**



### **WARNUNG**

#### **Gefahr durch Überdruck und unkontrollierten Austritt heißer Medien!**

Arbeiten an einer Heizungsanlage im laufenden Betrieb sind gefährlich. Unter Druck stehendes Heizwasser kann sehr heiß sein und der unkontrollierte Austritt zu schweren Verletzungen führen.

- Nehmen Sie alle Arbeiten nur an einer drucklosen und abgekühlten Anlage vor.
- Legen Sie vor den Montagearbeiten die Anlage still und lassen Sie das Heizwasser aus dem Speicher kontrolliert ab.



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch heiße Anlagenteile!**

Armaturen und Anlagenteile im laufenden Betrieb sind heiß. Der ungeschützte Kontakt kann zu Verletzungen führen.

- Tragen Sie beim Entleeren des Speichers eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.



### **VORSICHT**

- Bei der Montage dürfen keine Fette oder Öle verwendet werden, da diese die Dichtungen zerstören können. Schmutzpartikel sowie Fett- und Ölrreste sind ggf. aus den Zuleitungen herauszuspielen.
- 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.

### **ACHTUNG**

Bei Verwendung eines Wärmeerzeugers ohne integrierte Umwälzpumpe muss eine externe Pumpe installiert werden.



### **HINWEIS**

Bei abgeschalteter Umwälzpumpe kann es zu Schwerkraftzirkulation kommen. Gegenmaßnahmen sind einzuleiten z.B. Installation von Sperrventilen.

Bei Nachrüstung des Erweiterungs-Sets beginnen Sie die Montage bei Arbeitsschritt (1.).

Für Neuinstallation vor der Speicherbefüllung bei Arbeitsschritt (2.) beginnen.

1. Lassen Sie das Heizwasser aus dem Speicher kontrolliert ab.

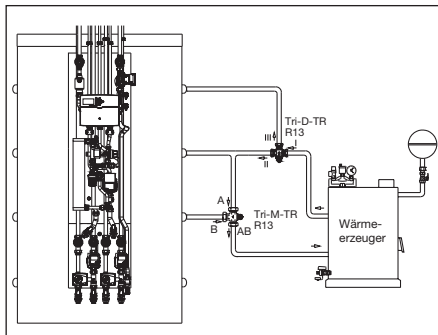


Abb. 5.3 Montage Misch- und Verteilerventil

2. Verbinden Sie den Wärmeerzeuger mit den Ventilen und dem Speicher (siehe Abb. 5.3)

### **ACHTUNG**

#### **Vertauschungsgefahr!**

Vertauschung von Verteil- und Mischventil führt zu Fehlfunktionen.

Sie haben das Erweiterungs-Set mit dem Speicher und dem Wärmeerzeuger hydraulisch verbunden. Als nächstes müssen Sie die Dichtheit der Montagestellen überprüfen.

3. Füllen Sie den Speicher mit Wasser auf.
4. Führen Sie eine Dichtheitsprüfung der Montagestellen durch. Im Fall von Wasseraustritt, Maßnahmen einleiten.

Die hydraulische Installation ist abgeschlossen. Das Erweiterungs-Set ist für den elektrischen Anschluss vorbereitet.

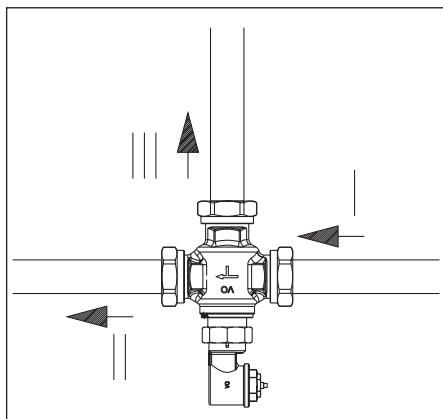


Abb. 5.4 Montage Winkeladapter

5. Verschrauben Sie den Winkeladapter mit dem „Tri-D-TR“ Verteilventil (siehe Abb. 5.4)

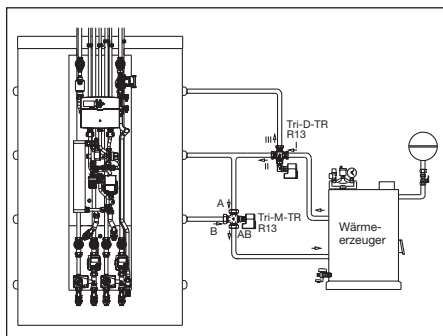


Abb. 5.5 Montage Stellantriebe

6. Montieren Sie die Stellantriebe (siehe Abb. 5.5).

**Weitere Vorgehensweise Anschluss an den elektronischen Regler (beispielhaft für „Regtronic RS“, auch Verwendung anderer Regler möglich).**

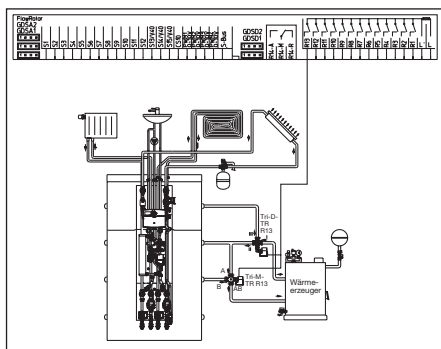


Abb. 5.6 Verkabelung

## ⚠ GEFAHR

### Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

- Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur Elektrofachhandwerker ausführen.
- Bei Montage- und Verdrahtungsarbeiten folgende 5 Sicherheitsregeln beachten.
  - Freischalten
  - Gegen Wiedereinschalten sichern
  - Spannungsfreiheit feststellen
  - Erden und kurzschließen
  - (Ggf.) Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken.
- Bei Beschädigung der Isolation die Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Nie Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen. Beim Sicherungswechsel korrekte Stromstärkenangaben einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten (Kurzschlussgefahr).

## ⚠ WARNUNG

### Elektrischer Schlag!

Bei geöffnetem Reglergehäuse liegen stromführende Bauteile frei.

- Vor jedem Öffnen des Gehäuses, das Gerät allpolig von der Netzspannung trennen.

7. Anschluss an den elektronischen Regler.



#### **HINWEIS**

Eine externe Umwälzpumpe kann über den Regler gesteuert werden, wenn nötig mit Nachlaufzeit.

- a) Verbinden Sie die Stellantriebe mit dem Reglerrelais R13.
- b) Wenn nicht bereits ein Anlagenschema mit Zonenbeladung aktiviert ist, muss die Zonenbeladung separat aktiviert werden. Hierzu die Reglerbeschreibung beachten!
- c) Stellen Sie eine Zugentlastung der angeschlossenen Kabel sicher.
- d) Schließen Sie das Gehäuse des Reglers.
- e) Stellen Sie die Netzspeisung wieder her.

Das Erweiterungs-Set ist jetzt vollständig montiert und einsatzbereit.

## **7 Wartung und Pflege**

Um einen einwandfreien Betrieb des Erweiterungs-Sets zu gewährleisten, wird mindestens 1 mal pro Jahr eine Wartung durch einen Heizungsfachbetrieb empfohlen.

Folgende Arbeiten sollten dabei durchgeführt werden:

- Überprüfung auf Dichtheit:
  - aller Armaturen und Verschraubungen.
- Funktionskontrolle:
  - Prüfung des Verteil- und Mischventils.
  - Prüfung der Stellantriebe.

## **8 Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung**

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen allgemeinen Bedingungen für Verkauf und Lieferung von Oventrop.

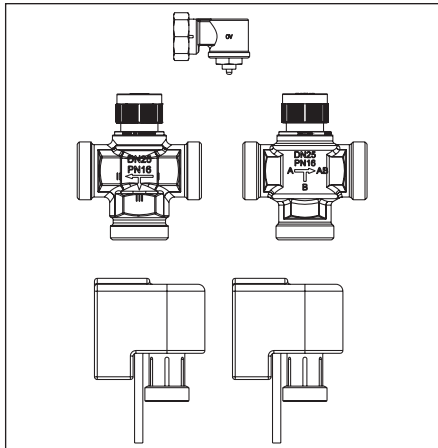
**⚠ Read installation and operating instructions in their entirety before installing the “Regucor” extension set!**

**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 .....                         | 9  |
| 5. Construction and function .....              | 9  |
| 6. Installation .....                           | 10 |
| 7. Maintenance .....                            | 12 |
| 8. General conditions of sales and delivery ... | 12 |



Illustr. 1.1 “Regucor” Extension set zone loading

## 1 General information

### 1.1 Information regarding installation and operating instructions

These installation and operating instructions serve the installer to install the extension 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

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 extension set is used correctly.

The extension set serves the targeted layering of the heating water in the storage cylinder.

Any use of the extension set 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.

### 2.2 Possible dangers at the installation location and during transport

The case of an external fire has not been taken into consideration when constructing the extension set.

#### WARNING

##### **Hot surfaces!**

**Risk of injury!** Do not touch without safety gloves. The extension set and the pipework may get very hot during operation. Wear safety gloves and inactivate the installation before work commences when fluid temperatures are high.

##### **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 extension set out of reach of children.

##### **Allergies!**

**Health hazard!** Do not touch the extension set and avoid any contact if allergies against the used materials are known.

#### DANGER

##### **Danger to life!**

Improper installation may lead to extensive injuries to persons and damage to property.

For this reason:

Installation, initial operation and maintenance must only be carried out by qualified tradesmen. (VDE, EN 12975 & DIN 4807)

### Gas and water specialist

Due to professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant standards and regulations, the gas and water specialist is in a position to carry out any work at gas installations and to recognize possible dangers.

### Electrician

Due to professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant standards and regulations, the electrician is in a position to carry out any work at electrical installations and to recognize possible dangers.

### 2.3 Corrosion protection

#### **NOTICE**

The specifying engineer and the user of the system are responsible to incorporate and evaluate substances and other factors in the water, which influence corrosion and the formation of calcium deposits.

#### WARNING

**Risk of scalding!** Water temperatures exceeding 43°C can lead to scalding.

## 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.

Extent of supply:

- 2 x Actuator
- 1 x Diverting valve "Tri-D TR"
- 1 x Mixing valve "Tri-M TR"
- 1 x Angle pattern adapter
- 6 x Ring gasket

### 3.2 Storage

The extension set must only be stored under the following conditions:

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

### 3.3 Packaging

Packaging material is to be disposed of environmentally friendly.

## 4 Technical data

### 4.1 Performance data

Size: DN25  
 Max. operating pressure  $p_s$ : 16 bar (PN 16)  
 Connections: G 1 1/4 male thread  
 Fluid: Heating water

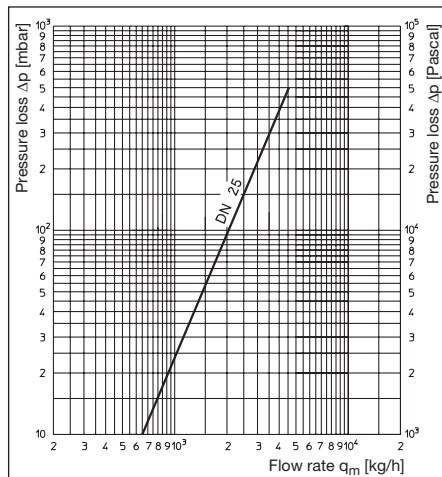
**Fluid:** Non-aggressive fluids (e.g. water and suitable water and glycol mixtures according to VDI 2035). Not suitable for steam, oily and aggressive fluids.

Actuator: see actuator instructions

### 4.2 Materials

Valves and fittings: Bronze  
 Angle pattern adapter: PA66  
 Seals: AFM34

### 4.3 Pressure loss



Illustr. 4.1 Performance data

$k_{VS}$ - and Zeta values:

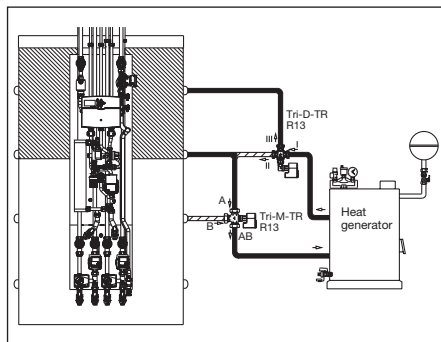
| DN | $k_{VS}$ | Zeta |
|----|----------|------|
| 25 | 6.5      | 21   |

Zeta values related to the inner pipe diameter according to DIN EN 10255.

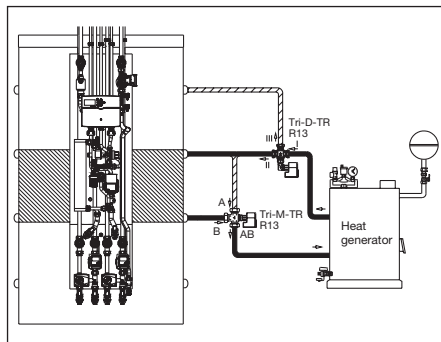
$k_{VS}$  values in  $m^3/h$  at  $\Delta p$  1 bar.

## 5 Construction and function

### 5.1 Summary



Illustr. 5.1 Loading high temperature section



Illustr. 5.2 Loading low temperature section

### 5.2 Functional description

The extension set serves the connection of a boiler and the targeted loading of a buffer storage cylinder. Layering is possible in different sections of the buffer storage cylinder.

In the upper section (high temperature section) for hot potable water preparation or in the central section (low temperature section) for heating circuit supply. The water returned by the terminal units is stored in the lower section (cold section).

### Advantages:

- Efficient loading of the buffer storage cylinder.
- Increased boiler efficiency by a reduced number of burner starts.
- Mixing of the buffer storage cylinder sections is avoided.
- Different temperature zones for the potable water and heating water section.
- Minimum heat loss of the buffer storage cylinder due to different loading zones.
- Strong temperature drops of the potable water are avoided (otherwise large sections of the storage cylinders would be mixed during loading via the heat generator and the temperature level would drop strongly).
- Increased comfort owing to a constant potable water temperature.

## 6 Installation

### ! WARNING

#### **Danger from excessive pressure and an uncontrolled escape of hot water!**

Work on the heating system during operation is dangerous. Pressurized heating water can be very hot and an uncontrolled escape can lead to severe injuries.

- Before starting work, make sure that the system is depressurized and has cooled down to ambient temperature.
- Before starting installation, deactivate the system and drain the heating water from the storage cylinder.

### ! WARNING

#### **Risk of injury from hot plant components!**

Valves and plant components may get very hot during operation. An unprotected contact can lead to injuries.

- Wear safety goggles and gloves when draining the storage cylinder.

### ! CAUTION

- Do not use any greasing agents or oils for the installation, as these can destroy the seals. Any dirt particles or grease or oil residues must be flushed out before the extension set is installed.
- 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.).

### NOTICE

When using a heat generator without integrated circulation pump, an external pump has to be installed.



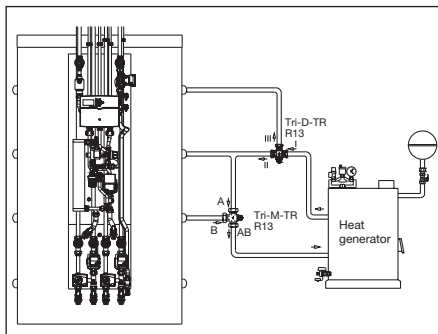
### NOTE

Gravity circulation may occur if the circulation pump is switched off. Take preventive measures, e.g. installation of check valves.

Start with processing step (1) when upgrading a system with the extension set.

Start with processing step (2) in case of a new installation before filling of the storage cylinder.

1. Drain the heating water from the storage cylinder.



Illustr. 5.3 Installation of the mixing and diverting valve

2. Connect the heat generator to the valves and the storage cylinder (see illustr. 5.3)

### NOTICE

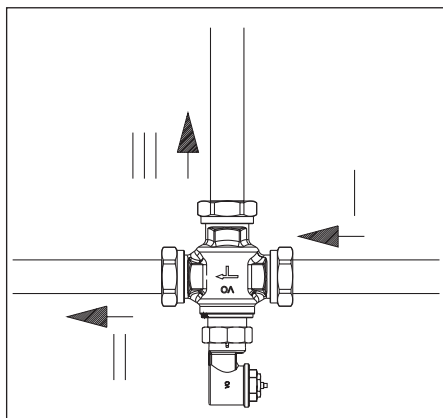
#### **Risk of mixing up!**

Mixing up of the diverting and mixing valve will lead to malfunctions.

After having connected the extension set to the storage cylinder and heat generator, check all installation points for leaks.

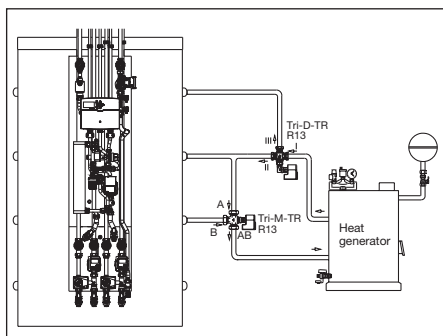
3. Fill the storage cylinder up with water.
4. Check all installation points for leaks. If water escapes, take preventive measures.

Hydronic installation has been completed now and the extension set is ready for electrical connection.



Illustr. 5.4 Installation of the angle pattern adapter

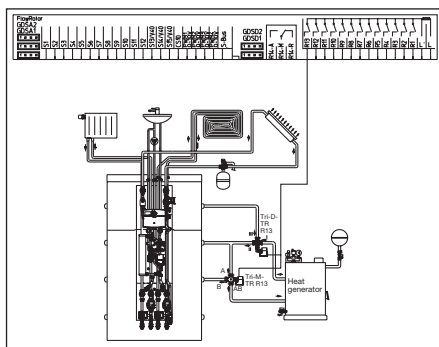
5. Screw the angle pattern adapter to the diverting valve "Tri-D TR" (see illustr. 5.4)



Illustr. 5.5 Installation of the actuators

6. Mount the actuators (see illustr. 5.5).

**Further procedure - Connection to the electronic controller (exemplary for "Regtronic RS", other controllers may also be used).**



Illustr. 5.6 Cabling

### **! DANGER**

#### **Danger to life due to electric shock!**

- Electrical connections must only be carried out by a qualified electrician.
- The following 5 safety regulations must be observed during installation and cabling:
  - Disconnect
  - Protect against accidental restart
  - Check that no voltage is present
  - Earth and short-circuit
  - (If necessary) Cover adjacent, live parts
- In case of damage to the insulation, switch off power supply immediately and have repair carried out.
- Never bridge or switch off fuses. The correct amperage must be observed when replacing fuses.
- Keep live parts away from moisture (risk of short circuit).

### **! WARNING**

#### **Electric shock!**

Live components inside the controller casing.

- Completely disconnect (all poles) the appliance from the power supply before opening the casing.

7. Connect to the electronic controller.



#### NOTE

Control of an external circulation pump can be carried out via the controller, with follow-up time if required.

- a) Connect the actuator to the controller relay R13.
- b) If no installation scheme with zone loading has been activated before, zone loading has to be activated separately with due consideration of the controller description!
- c) Please make sure that the connected cables are strain-relieved.
- d) Close the controller casing.
- e) Switch on current supply.

The extension set is now ready for operation.

## 7 Maintenance

To guarantee a perfect operation of the extension set, it is recommended to have it maintained by a specialist heating company at least once a year.

The following work should be done:

- Leakage test:
  - of all valves and components.
- Functional control:
  - Check diverting and mixing valve.
  - Check actuators.

## 8 General conditions of sales and delivery

Oventrops general conditions of sales and delivery valid at the time of supply are applicable.

**▲ Lire intégralement la notice d'installation et d'utilisation avant le montage du jeu d'extension! 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 .....                            | 15 |
| 5. Conception et fonctionnement .....                  | 15 |
| 6. Montage .....                                       | 16 |
| 7. Entretien .....                                     | 18 |
| 8. Conditions générales de vente et de livraison ..... | 18 |

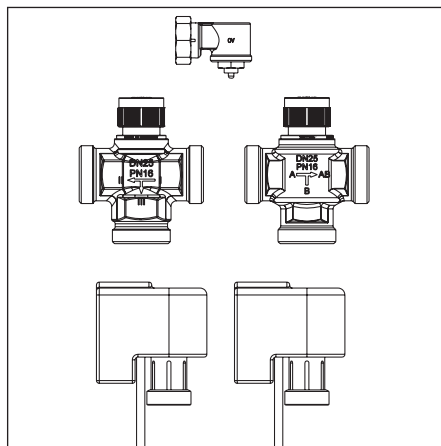


Fig. 1.1 «Regucor» Jeu d'extension pour la stratification du ballon d'eau chaude

## 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 installer et mettre en service le jeu d'extension selon les règles de l'art.

Les autres documents de référence – Les notices de tous les composants du système 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 ou 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 jeu d'extension n'est garantie que s'il est affecté à l'utilisation prévue.

Le jeu d'extension permet d'obtenir la stratification adéquate de l'eau de chauffage dans le ballon d'eau chaude.

Toute autre utilisation du jeu d'extension est interdite et réputée 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 inclut notamment l'application des recommandations de la notice d'installation et d'utilisation.

### 2.2 Risques liés au lieu d'installation et au transport

Le cas d'un incendie externe n'a pas été pris en considération lors de la conception du jeu d'extension.



#### AVERTISSEMENT

##### Surfaces chaudes!

**Risque de blessure!** Ne pas toucher sans gants de protection. En pleine période de service, le jeu d'extension et la tuyauterie peuvent devenir très chauds. Ne pas toucher sans gants de protection et mettre le système hors service avant le début des travaux.

##### Arêtes vives!

**Risque de blessure!** Ne pas toucher sans gants de protection. Les filetages, perçages et angles présentent des arêtes vives.

##### Petits accessoires!

**Risque d'ingestion!** Stocker et installer le jeu d'extension 'hors de portée des enfants.

##### Allergies!

**Risque de santé!** Ne pas toucher la station d'appartement en cas d'allergies aux matériaux utilisés.



#### DANGER

##### Risque de mort en cas de qualification insuffisante!

Une mauvaise manipulation peut entraîner des dommages corporels et des dégâts matériels considérables.

Pour cette raison:

Le montage, la mise en service, l'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées (VDE, EN 12975 & DIN 4807).

### Le chauffagiste

De par sa formation professionnelle, son expérience ainsi que sa connaissance des normes et directives, le chauffagiste est en mesure d'effectuer tous les travaux sur les installations de chauffage, y compris sur celles fonctionnant au gaz, et d'en reconnaître tous les dangers possibles.

### L'électricien

Il en va de même pour l'électricien qui est en mesure d'effectuer tous les travaux liés à son domaine de compétence.

### 2.3 Protection des métaux

#### ATTENTION

Le bureau d'études et l'utilisateur de l'installation doivent tenir compte des substances présentes dans l'eau et des facteurs influant sur la corrosion et la formation de tartre dans le système et les évaluer dans tous les cas de figures, au risque d'engager leur responsabilité.



#### AVERTISSEMENT

**Risque de brûlure!** Des températures d'eau dépassant 43°C peuvent causer des brûlures.

## 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.

Fourniture:

- 2 x Moteur
- 1 x Robinet inverseur "Tri-D-TR"
- 1 x Robinet mitigeur "Tri-M-TR"
- 1 x Adaptateur d'angle
- 6 x Joint

### 3.2 Stockage

Ne stocker le jeu d'extension que dans les conditions suivantes:

- Dans un lieu sec, propre et abrité.
- Non exposé à des agents agressifs.
- A l'abri du rayonnement solaire ou de sources de chaleur.
- Protégé des vibrations mécaniques excessives.
- A une température de stockage de -20 °C à + 60 °C.
- A une humidité relative max. de l'air de 95%.

3.3 Emballage

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

4 Données techniques

4.1 Performance data

Dimension nominale: DN25  
Pression de service max.  $p_s$ : 16 bar (PN 16)  
Raccordements: G 1¼ mâle  
Fluide : eau de chauffage

**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.

Moteur: voir notice moteur

4.2 Matériaux

Robinetterie: bronze  
Adaptateur d'angle: PA66  
Joints: AFM34

4.3 Perte de charge

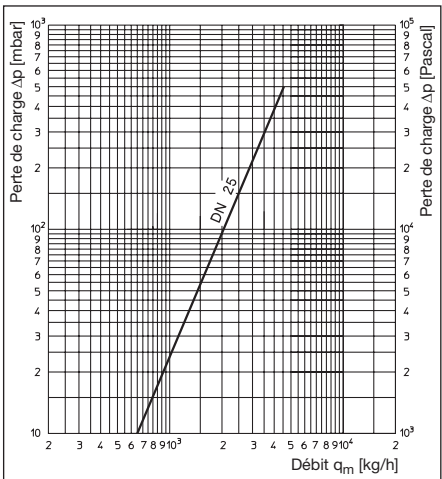


Fig. 4.1 Caractéristiques

Valeurs  $k_{VS}$  et Zeta:

| DN | $k_{VS}$ | Zeta |
|----|----------|------|
| 25 | 6,5      | 21   |

Les valeurs Zeta se rapportent au diamètre intérieur du tube selon DIN EN 10255.

Valeur  $k_{VS}$  en m³/h avec  $\Delta p$  1 bar.

5 Conception et fonctionnement

5.1 Vue d'ensemble

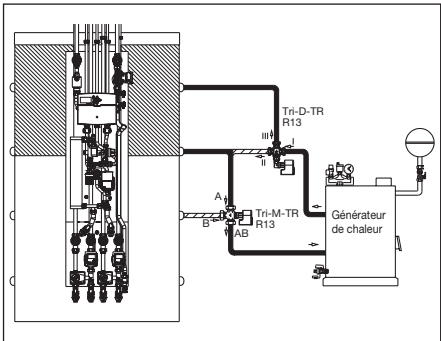


Fig. 5.1 Stratification en partie haute température du ballon

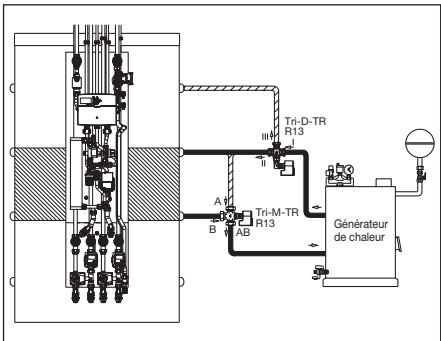


Fig. 5.2 Stratification en partie basse température du ballon

5.2 Description du fonctionnement

Le jeu d'extension permet le raccordement d'une chaudière et la stratification d'un ballon tampon. La stratification dans le ballon tampon peut se faire selon différentes zones.

En partie haute (partie haute température) pour la préparation d'eau chaude sanitaire ou en partie milieu (partie basse température) pour l'alimentation des circuits de chauffage.

La partie basse (partie froide) est utilisée pour la température par le retour.

### Avantages:

- Stratification efficace du ballon tampon.
- Augmentation du rendement de la chaudière par la réduction du nombre de démarrages du brûleur.
- Le mélange du ballon tampon est évité.
- Différenciation des zones de température pour l'eau chaude sanitaire et l'eau de chauffage.
- Pertes thermiques minimales du ballon tampon grâce aux différentes zones de stratification.
- La chute soudaine de la température d'E.C.S. est évitée (autrement des grandes parties du ballon sont mélangées au début de la stratification par le générateur de chaleur et le niveau de température chute fortement).
- Niveau de confort élevé grâce à une température d'E.C.S. constante.

## 6 Montage



### AVERTISSEMENT

#### Danger par surpression et échappement incontrôlé de fluides chauds!

Les travaux sur les installations de chauffage en période de service sont dangereux. L'eau de chauffage sous pression est très chaude et son échappement incontrôlé peut causer de graves brûlures.

- Avant le début des travaux, il faut s'assurer que l'installation n'est plus sous pression et est refroidie.
- Avant le montage, mettre l'installation hors service et vidanger le ballon d'eau chaude.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure par composants chauds!

En service, la robinetterie et les composants de l'installation sont très chauds et peuvent causer des brûlures graves en cas de contact.

- Porter des lunettes et gants de protection lors de la vidange du ballon d'eau chaude.



### CAUTION

- Ne pas utiliser de graisse ou d'huile lors du montage, celles-ci peuvent endommager les joints. 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 l'état de l'art actuel (par ex. VDI 2035).
- Protéger des nuisances extérieures (chocs, secousses, vibrations etc.).

### ATTENTION

En cas d'utilisation d'un générateur de chaleur sans circulateur intégré, il est impératif de monter un circulateur externe.



### NOTE

Dans l'état circulateur arrêté, une circulation par thermosiphon peut survenir. Prendre des contre-mesures, par ex. montage de clapets ATS.

Lors d'un montage ultérieur du jeu d'extension, commencer par étape (1).

Lors d'une nouvelle installation, commencer par étape (2) avant le remplissage du ballon d'eau chaude.

1. Vidanger le ballon d'eau chaude.

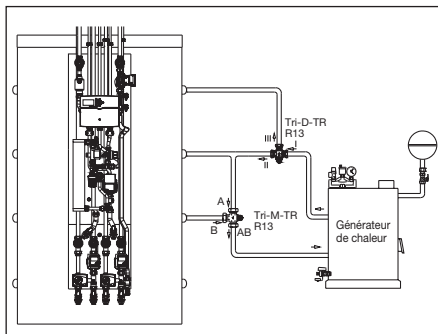


Fig. 5.3 Montage du robinet mitigeur et inverseur

2. Raccorder le générateur de chaleur aux robinets et au ballon d'eau chaude (voir fig. 5.3)

### ATTENTION

#### Risque d'échange involontaire!

L'échange involontaire des robinets inverseurs et mitigeurs entraînera des dysfonctionnements.

Le jeu d'extension est maintenant raccordé au ballon d'eau chaude et au générateur de chaleur. Contrôler l'étanchéité de tous les points de raccordement.

3. Remplir le ballon d'eau.
4. Contrôler l'étanchéité de tous les points de montage et prendre des mesures si de l'eau s'écoule.

L'installation hydraulique est terminée et le jeu d'extension est prêt pour le branchement électrique.

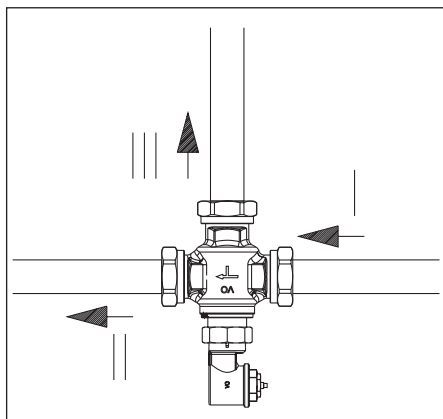


Fig. 5.4 Montage de l'adaptateur d'angle

5. Visser l'adaptateur d'angle sur le robinet inverseur «Tri-D TR» (voir fig. 5.4)

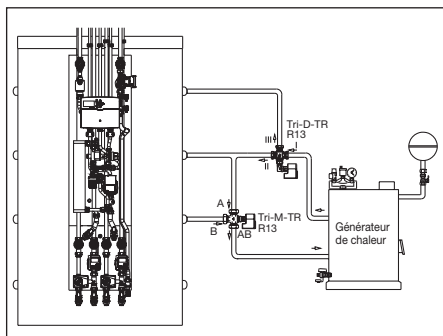


Fig. 5.5 Montage des moteurs

6. Procéder au montage des moteurs (voir fig. 5.5).

**Procédé à suivre – Raccordement au régulateur électronique (exemple avec «Regtronic RS», d'autres régulateurs peuvent également être utilisés).**

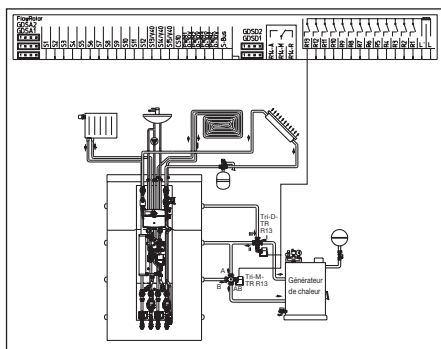


Fig. 5.6 Câblage

### **! DANGER**

#### **Risque de mort par choc électrique!**

- Ne faire effectuer le raccordement électrique que par un électricien qualifié.
- Les 5 règles de sécurité suivantes sont à respecter lors du montage et câblage:
  - Déconnecter du réseau
  - Empêcher une remise en service intempestive
  - Constater l'absence de tension
  - Raccorder à la terre et court-circuiter
  - (Si nécessaire) Couvrir des composants adjacents sous tension.
- En cas d'endommagement de l'isolation, couper immédiatement l'alimentation électrique et faire réparer.
- Ne jamais ponter ou désactiver les fusibles. Lors d'un remplacement des fusibles, veiller à respecter l'ampérage correct.
- Protéger les composants sous tension contre l'humidité (risque de court-circuit).

### **! AVERTISSEMENT**

#### **Choc électrique!**

Les composants dans le boîtier du régulateur sont sous tension.

- Couper entièrement l'appareil de l'alimentation secteur avant d'ouvrir le boîtier.

7. Raccorder au régulateur électronique.



#### NOTE

Un circulateur externe peut être commandé par le régulateur, si nécessaire avec un temps de marche résiduel.

- a) Raccorder les moteurs au relais R13 du régulateur.
- b) Si aucun schéma d'installation avec stratification n'a été activé, la stratification doit être activée séparément en respectant la description du régulateur!
- c) Il faut s'assurer que les câbles sont raccordés sans contrainte de traction.
- d) Fermer le boîtier du régulateur.
- e) Activer l'alimentation électrique.

Maintenant le jeu d'extension est prêt à l'emploi.

## 7 Entretien

Il est recommandé de faire entretenir le jeu d'extension par une entreprise qualifiée au moins une fois par an afin de garantir un bon fonctionnement du jeu d'extension.

Les travaux suivants doivent être effectués lors de l'entretien:

- Contrôle d'étanchéité:
  - toute la robinetterie et tous les raccords.
- Contrôle du fonctionnement:
  - Contrôle du robinet inverseur et mitigeur.
  - Contrôle des moteurs.

## 8 Conditions générales de vente et de livraison

Les conditions générales de vente et de livraison valables au moment de la livraison s'appliquent.