

# Regumat RTAF-180

Betriebsanleitung

DE





# Regumat RTAF-180

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>1. Allgemeine Angaben .....</b>	<b>5</b>
1.1 Gültigkeit der Anleitung .....	5
1.2 Typenschild .....	5
1.3 Lieferumfang .....	5
1.4 Kontakt .....	5
1.5 Verwendete Symbole .....	5
<b>2. Sicherheitsbezogene Informationen .....</b>	<b>5</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.2 Warnhinweise .....	5
2.3 Sicherheitshinweise .....	6
2.3.1 Lebensgefahr durch elektrischen Strom .....	6
2.3.2 Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation .....	6
2.3.3 Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck .....	6
2.3.4 Verbrühungsgefahr durch unbeabsichtigt austretende heiße Medien .....	6
2.3.5 Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen .....	6
2.3.6 Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produktes .....	6
2.3.7 Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit .....	6
2.3.8 Sachschaden durch ungeeigneten Einsatzort .....	6
2.3.9 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung .....	6
<b>3. Technische Beschreibung .....</b>	<b>7</b>
3.1 Aufbau .....	7
3.1.1 Aufbau Station .....	7
3.1.2 Aufbau Armaturengruppe .....	7
3.1.3 Aufbau Stellmotor mit Festwertregelung .....	8
3.2 Funktionsbeschreibung .....	8
3.3 Bedienelemente .....	8
3.3.1 DIP- Schalter .....	9
3.3.2 Betriebsmodus .....	10
3.3.3 Mischverhältnis .....	10
3.3.4 Sperrventil .....	11
3.4 Technische Daten .....	12
3.4.1 Parameter .....	12
3.4.2 Abmessungen .....	13
<b>4. Zubehör und Ersatzteile .....</b>	<b>13</b>
<b>5. Transport und Lagerung .....</b>	<b>13</b>
<b>6. Montage .....</b>	<b>14</b>
6.1 Wandmontage und Verrohrung .....	14
6.1.1 Wandmontage .....	14
6.2 Schutzpotentialausgleich/Erdung .....	17
6.3 Pumpe anschließen .....	17
<b>7. Inbetriebnahme .....</b>	<b>18</b>
7.1 Temperatureinstellung .....	18
7.2 Station befüllen und entlüften .....	18
7.3 Stellmotor an die Spannungsversorgung anschließen .....	18

# Regumat RTAF-180

## Inhaltsverzeichnis

---

	<b>Seite</b>
<b>8. Störungen beheben</b> .....	<b>19</b>
<b>9. Instandhaltung</b> .....	<b>20</b>
9.3.1 Dichtigkeitskontrolle (Sichtprüfung 1 x jährlich).....	20
9.3.2 Betätigung der Absperrkugelhähne (1 x jährlich) .....	20
9.3.3 Elektronische Komponenten und Steckverbindungen (1 x jährlich).....	20
<b>10. Hinweise für den Betreiber</b> .....	<b>20</b>
<b>11. Demontage und Entsorgung</b> .....	<b>21</b>
11.1 Station von der Spannungsversorgung trennen .....	21
11.2 Station demontieren .....	21
11.3 Entsorgung .....	21
<b>12. Anhang</b> .....	<b>22</b>
12.1 Umbau Vorlaufstrang auf Rücklaufseite.....	22
12.1.1 Mischhahn mit Regler lösen .....	22
12.1.2 Regler demontieren.....	23
12.1.3 Drehgriff demontieren.....	23
12.1.4 Drehrichtungsanzeige wenden.....	23
12.1.5 Drehgriff montieren.....	24
12.1.6 Umbau 3-Wege-Mischhahn .....	24

# Regumat RTAF-180

## Allgemeine Angaben

### 1. Allgemeine Angaben

Die Originalbetriebsanleitung ist in deutscher Sprache verfasst.

Die Betriebsanleitungen anderer Sprachen wurden aus dem Deutschen übersetzt.

#### 1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt für die Station für Festbrennstoffkessel Regumat RTAF-180 (Art. Nr. 1354560).

#### 1.2 Typenschild

Das Typenschild ist von Außen oben links an der Oberschale angebracht.

#### 1.3 Lieferumfang

- Regumat RTAF-180 DN 25
- Wärmedämmung
- Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel)
- Dichtungssatz (4-fach)
- Überwurfmutter (2-fach)
- Dichtungssatz (2-fach)
- Betriebsanleitung

#### 1.4 Kontakt

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

DEUTSCHLAND

www.omentrop.com

#### Technischer Kundendienst

Telefon: +49 (0) 29 62 82-234

#### 1.5 Verwendete Symbole

	Kennzeichnet wichtige Informationen und weiterführende Ergänzungen.
	Handlungsaufforderung
	Aufzählung
	Feste Reihenfolge. Handlungsschritte 1 bis X.
	
	Ergebnis der Handlung

### 2. Sicherheitsbezogene Informationen

#### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes gewährleistet.

Das Kesselanbindungssystem Regumat RTAF-180 wurde als Bindeglied zwischen Festbrennstoffkessel und nachgeordneten Komponenten entwickelt.

Das Produkt dient dazu, im Kessel schnell die für eine saubere Verbrennung und zur Vermeidung von Kondensat- und Teerbildung erforderliche Temperatur herzustellen. Dies wird dadurch erreicht, dass erwärmtes Wasser in den Kessel zurückgeführt wird bis die erforderliche Temperatur (ca. 50-60°C) erreicht ist.

Das Produkt wird durch den Anbau einer geeigneten Pumpe zu einer Pumpengruppe vervollständigt und darf erst nach der Vervollständigung in Betrieb genommen werden.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung 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 dieser Anleitung.

#### 2.2 Warnhinweise

Jeder Warnhinweis enthält folgende Elemente:

##### Warnsymbol **SIGNALWORT**

##### **Art und Quelle der Gefahr!**

Mögliche Folgen, wenn die Gefahr eintritt bzw. der Warnhinweis ignoriert wird.

! Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr.

Signalworte definieren die Schwere der Gefahr, die von einer Situation ausgeht.

##### **WARNUNG**

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr mit mittlerem Risiko. Wenn die Situation nicht vermieden wird, sind möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen die Folge.

##### **VORSICHT**

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr mit geringerem Risiko. Wenn die Situation nicht vermieden wird, sind leichte und reversible Körperverletzungen die Folge.

##### **ACHTUNG**

Kennzeichnet eine Situation, die möglicherweise Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

# Regumat RTAF-180

## Sicherheitsbezogene Informationen

---

### 2.3 Sicherheitshinweise

Wir haben dieses Produkt gemäß aktueller Sicherheitsanforderungen entwickelt.

Beachten Sie folgende Hinweise zum sicheren Gebrauch.

#### 2.3.1 Lebensgefahr durch elektrischen Strom

- ! Stellen Sie sicher, dass das Produkt jederzeit von der Stromversorgung getrennt werden kann.
- ! Nehmen Sie das Produkt bei sichtbaren Beschädigungen nicht in Betrieb.

#### Bei Arbeiten am Produkt

- ! Trennen Sie alle Komponenten allpolig von der Stromversorgung und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- ! Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

#### 2.3.2 Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation

Arbeiten an diesem Produkt dürfen nur dafür ausreichend qualifizierte Fachhandwerker ausführen.

Qualifizierte Fachhandwerker sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen rechtlichen Vorschriften in der Lage, Arbeiten am beschriebenen Produkt fachgerecht auszuführen.

#### Betreiber

Der Betreiber muss von einem Fachhandwerker in die Bedienung eingewiesen werden.

#### 2.3.3 Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck

- ! Halten Sie im laufenden Betrieb die zulässigen Betriebsdrücke ein.

#### 2.3.4 Verbrühungsgefahr durch unbeabsichtigt austretende heiße Medien

- ! Führen Sie Arbeiten nur bei druckloser Anlage aus.
- ! Lassen Sie vor Arbeiten das Produkt abkühlen.
- ! Prüfen Sie nach Arbeiten das Produkt auf Dichtheit.
- ! Tragen Sie eine Schutzbrille.

#### 2.3.5 Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen

- ! Lassen Sie das Produkt vor Arbeiten abkühlen.
- ! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, um ungeschützten Kontakt mit heißen Armaturen und Anlagenteilen zu vermeiden.

#### 2.3.6 Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produktes

- ! Tragen Sie bei der Montage immer Sicherheitsschuhe.

#### 2.3.7 Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit

Gespeicherte Energien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken können Verletzungen verursachen.

- ! Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz.
- ! Gehen Sie mit offenen oder scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.
- ! Halten Sie den Arbeitsbereich aufgeräumt und sauber, um Unfallquellen zu vermeiden.

#### 2.3.8 Sachschaden durch ungeeigneten Einsatzort

- ! Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.
- ! Installieren Sie das Produkt nicht in nassen oder feuchten Umgebungen.
- ! Installieren Sie das Produkt nicht in Räumen mit korrosionsfördernder Raumluft.
- ! Stellen Sie sicher, dass das Produkt keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt wird.

#### 2.3.9 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung

Jede Person, die mit diesem Produkt arbeitet, muss diese Anleitung und alle mitgeltenden Anleitungen gelesen haben und anwenden.

Die Anleitung muss am Einsatzort des Produktes verfügbar sein.

- ! Geben Sie diese Anleitung und alle mitgeltenden Anleitungen an den Betreiber weiter.

### 3. Technische Beschreibung

#### 3.1 Aufbau

##### 3.1.1 Aufbau Station

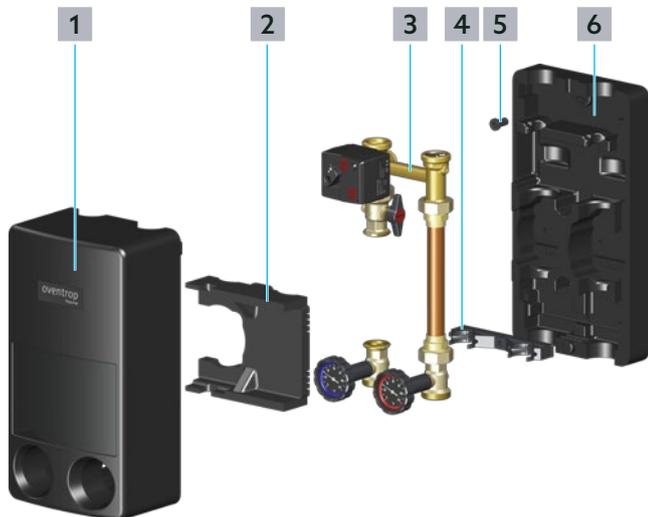


Abb. 1: Aufbau Station

- 1** Oberschale
- 2** Einlegeblock
- 3** Armaturengruppe
- 4** Wandhalterung
- 5** Distanzstück
- 6** Unterschale

##### 3.1.2 Aufbau Armaturengruppe

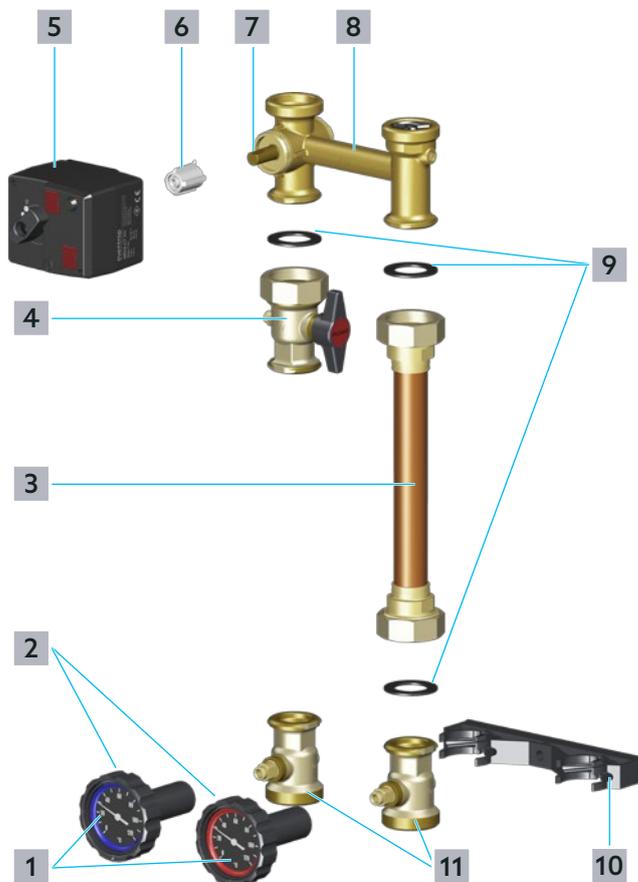


Abb. 2: Aufbau Armaturengruppe

- 1** Thermometer (2x), Anzeige der Vor- und Rücklauftemperatur
- 2** Drehgriffe für Absperrkugelhähne
- 3** Flanschrohr
- 4** Pumpenkugelhahn mit Knebelgriff
- 5** Stellmotor
- 6** Adapter für den Stellmotor
- 7** Mischer-Küken
- 8** 3-Wege-Mischhahn mit integriertem Sperrventil auf der Vorlaufseite
- 9** Dichtring
- 10** Wandhalterung
- 11** Absperrkugelhähne

# Regumat RTAF-180

## Technische Beschreibung

### 3.1.3 Aufbau Stellmotor mit Festwertregelung

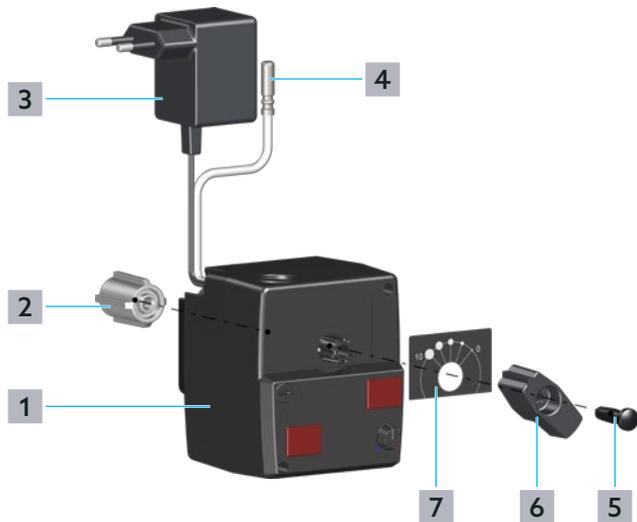


Abb. 3: Aufbau Stellmotor mit Festwertregelung

- 1 Stellmotor
- 2 Adapter
- 3 Steckernetzteil
- 4 Temperaturfühler
- 5 Kunststoff-Stopfen
- 6 Drehgriff
- 7 Drehrichtungsanzeige

### 3.2 Funktionsbeschreibung

#### Prinzip

Damit feste Brennstoffe sauber verbrennen und sich möglichst wenig schädliches Kondensat oder Teer bildet, darf die Temperatur im Festbrennstoffkessel nicht zu niedrig sein.

Das Kesselanbindesystem Regumat RTAF-180 DN 25 dient als Bindeglied zwischen Festbrennstoffkessel und nachgeordneten Komponenten (vorwiegend Wärmespeichern, sowie Radiatoren oder Flächenheizungen).

Das im Rücklauf integrierte Dreiwege-Mischventil leitet das im Kessel erwärmte Medium zunächst vollständig zurück in den Kessel, bis am Sensor die eingestellte Rücklauftemperatur erreicht ist. Der Kessel erreicht dadurch schnell die erforderliche Temperatur (Empfehlung: 50 bis 60°C).

Dann öffnet der Stellmotor das Ventil in Richtung Heizkreis, so dass das erwärmte Medium an die angeschlossenen Komponenten weitergeleitet wird.

Durch Kugelhähne jeweils im Vor- und Rücklaufstrang (Position 2 in Abb. 2 auf Seite 7) können Sie den Vor- und Rücklauf des Heizungs-Kreises zum Festbrennstoffkessel absperren.

#### Stellmotor mit Festwertregelung

Die Temperaturanzeige zeigt den aktuell gemessenen Temperaturwert am Fühler. Während Sie den Sollwert einstellen, zeigt die Anzeige den eingestellten Sollwert. Der Stellmotor kann sowohl im Automatikbetrieb, als auch manuell betrieben werden.

Unter einer rot-transparenten Abdeckung befinden sich vier DIP-Schalter. Mit diesen DIP-Schaltern lassen sich die Regelempfindlichkeit, vier verschiedene Temperaturbereiche und die Drehrichtung einstellen.

Mit der Einstellung der Regelempfindlichkeit kann die Reaktion des Antriebs auf eine Temperaturänderung am Fühler entsprechend der Trägheit des Systems gewählt werden.

#### Sperrventil

Der Regumat RTAF-180 ist mit einem Sperrventil ausgestattet, so dass im geschlossenen Zustand der Durchfluss des Mediums nur in Förderrichtung möglich ist. Das Ventil verhindert die Schwerkraftzirkulation, ist jedoch nicht dichtschießend. Für die Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten kann das Sperrventil geöffnet werden (siehe Abs. 3.3.4 auf Seite 11).

#### Dämmung

Regumat-Armaturen sind mit einer Wärmedämmung aus EPP (Expandiertes Polypropylen) mit abnehmbarer Oberschale ausgestattet.

### 3.3 Bedienelemente

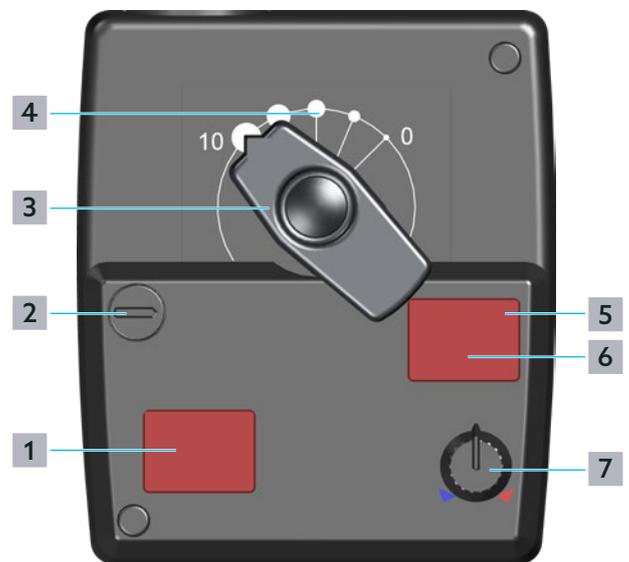


Abb. 4: Bedienelemente Stellmotor

- 1 LED-Anzeige Temperatur
  - Wenn der Punkt sichtbar ist, ist die Temperatur 0,5 °C höher als angezeigt.
- 2 Betriebsmodus
  - Drehknopf für die Umstellung zwischen Automatikbetrieb und manuellem Betrieb
- 3 Drehgriff für manuelle Ventileinstellung
- 4 Skala

# Regumat RTAF-180

## Technische Beschreibung

- 5** LED-Anzeige grün
  - Ein = Normalbetrieb
  - Blinkend = Antriebskalibrierung
- 6** Abdeckung DIP-Schalter
- 7** Drehknopf für Temperatureinstellung

### 3.3.1 DIP- Schalter

Unter der Abdeckung DIP-Schalter (siehe Position **6** in Abb. 4 auf Seite 8) befinden sich vier DIP- Schalter für weitere Einstellungen. Die Abdeckung können Sie mit einem kleinem Schraubendreher entfernen.

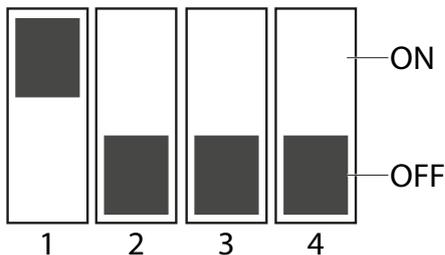


Abb. 5: DIP-Schalter Werkseinstellung

#### 3.3.1.1 DIP 1: Drehrichtung

Mit DIP 1 können Sie die Drehrichtung des Mischers der Einbausituation anpassen.

In Stellung ON wird bei Unterschreitung der Solltemperatur der Mischer im Gegenuhrzeigersinn geöffnet. Werkseitig ist DIP 1 auf ON gestellt und öffnet somit den Mischer gegen den Uhrzeigersinn.

### ACHTUNG

#### Überhitzung des Systems

Wenn Sie DIP1 verstellen, wird eine Kalibrierung ausgelöst. Der Antrieb fährt den gesamten Drehbereich ab. Dies wird durch eine blinkende, grüne LED signalisiert. Durch den Kalibriervorgang kann die Temperatur des Systems den zulässigen Wert überschreiten.

- ! Schalten Sie die Pumpe während der Kalibrierung aus!

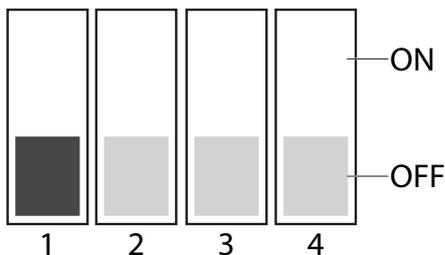


Abb. 6: Dip 1: Drehrichtung

- ON** Öffnungsrichtung im Gegenuhrzeigersinn

- OFF** Öffnungsrichtung im Uhrzeigersinn

#### 3.3.1.2 DIP 2 und DIP 3: Temperaturbereich

Mit DIP 2 und 3 können Sie einen Temperaturbereich zum Schutz der Anlage definieren. Dadurch verhindern Sie, dass Funktionsstörungen durch die Wahl einer zu hohen oder zu tiefen Temperatur verursacht werden können.

##### Temperaturbereiche:

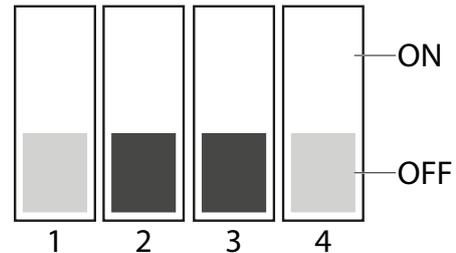


Abb. 7: 20 bis 80 °C

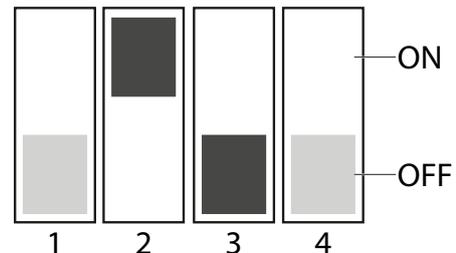


Abb. 8: 0 bis 95 °C

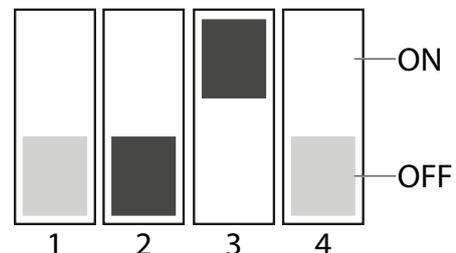


Abb. 9: 60 bis 85 °C

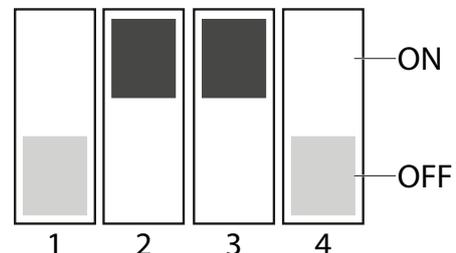


Abb. 10: 25 bis 45 °C

#### 3.3.1.3 DIP 4: Empfindlichkeit

Mit der Einstellung der Empfindlichkeit beeinflussen Sie die Reaktion des Antriebs auf eine Abweichung der eingestellten Solltemperatur zur gemessenen Temperatur am Sensor.

Für träge Systeme empfiehlt sich die Einstellung x1 (DIP 4 OFF), für schneller wechselnde Systeme wählen Sie x10 (DIP 4 ON).

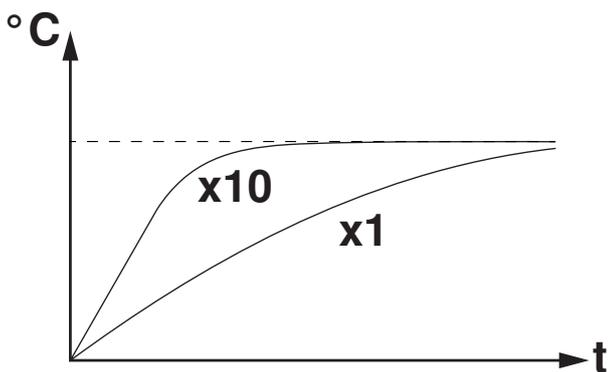


Abb. 11: Temperaturverlauf

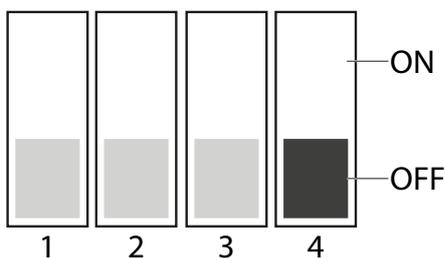


Abb. 12: Empfindlichkeit

<b>x1 (DIP 4 OFF)</b>	Normale Empfindlichkeit
<b>x10 (DIP 4 ON)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhere Empfindlichkeit</li> <li>• Antrieb reagiert schneller auf Veränderungen</li> </ul>

Verwenden Sie die Einstellung x10 in einem langsam reagierendem System, besteht die Möglichkeit, dass die Temperatur im System zu schwingen beginnt.



- ▶ Überwachen Sie bei der Inbetriebnahme den Temperaturverlauf.

### 3.3.2 Betriebsmodus

Die Standardeinstellung des Stellmotors ist der Automatikbetrieb. Die Position des Drehgriffs (Position **3** in Abb. 4 auf Seite 8) zeigt die aktuelle Position des Stellmotors an.

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, den Stellantrieb im manuellen Betriebsmodus zu betreiben.



Verwenden Sie zur Umstellung der Betriebsmodi einen handelsüblichen Schlitzschraubendreher.

#### ACHTUNG

#### Beschädigung des Stellantriebs durch manuelles Verstellen im Automatikbetrieb

Wenn Sie den Drehgriff (Position **3** in Abb. 4 auf Seite 8) im Automatikbetrieb manuell verstellen, kann die Mechanik des Stellantriebs beschädigt werden.

- ! Schalten Sie den Stellantrieb vor manuellen Einstellungen in den manuellen Betriebsmodus!

#### 3.3.2.1 Automatikbetrieb

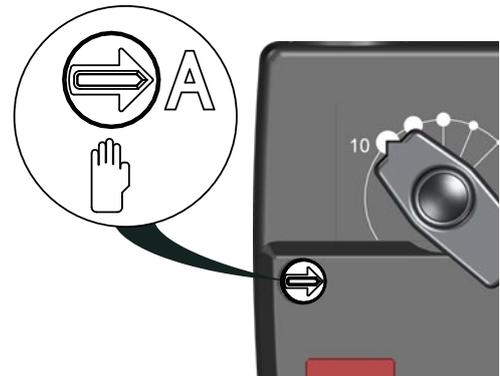


Abb. 13: Automatikbetrieb

#### 3.3.2.2 Manueller Betriebsmodus

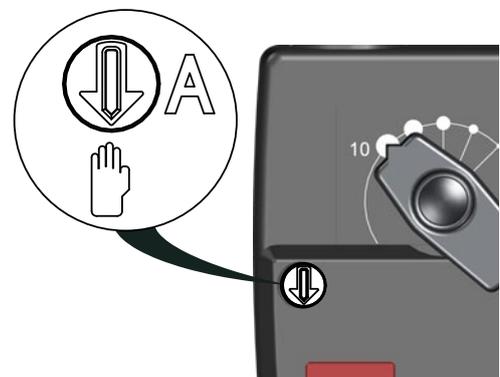


Abb. 14: Manueller Betriebsmodus

- 1 Schalten Sie das Gerät mit dem Drehknopf (Position **2** in Abb. 4 auf Seite 8) in den manuellen Betriebsmodus.
- 2 Wählen Sie mit dem Drehgriff (Position **3** in Abb. 4 auf Seite 8) die gewünschte Position.

### 3.3.3 Mischverhältnis

Der Stellantrieb ist stufenlos einstellbar.

Nachfolgend sind exemplarisch drei Einstellungen für Mischverhältnisse dargestellt.

- Im Automatikbetrieb wird das Verhältnis zwischen der Zuführung von erwärmten Heizungs-Vorlauf-Wasser und der Zuführung von kälterem Heizkreis-Rücklauf-Wasser anhand der eingestellten Temperatur automatisch geregelt. Die Position des Drehgriffs dient hier als Anzeige der aktuellen Position.
- Im manuellen Betriebsmodus können Sie das Mischverhältnis mit dem Drehgriff einstellen.



# Regumat RTAF-180

## Technische Beschreibung

### 3.3.3.1 Bypass Heizungs-Kreis vom Festbrennstoffkessel

Das im Kessel erwärmte Medium wird vollständig zurück in den Kessel geleitet.

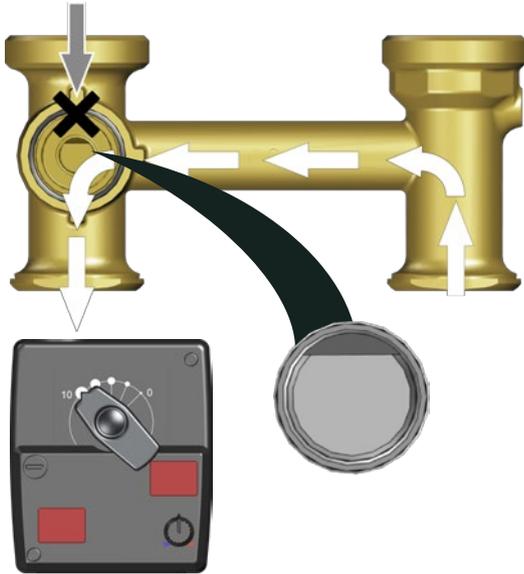


Abb. 15: Bypass Heizungs-Kreis vom Festbrennstoffkessel

### 3.3.3.3 Heizkreis vollständig geöffnet

Das im Kessel erwärmte Medium wird vollständig in den Heizkreis (zum Wärmespeicher, bzw. Flächenheizungen oder Radiatoren) geleitet.

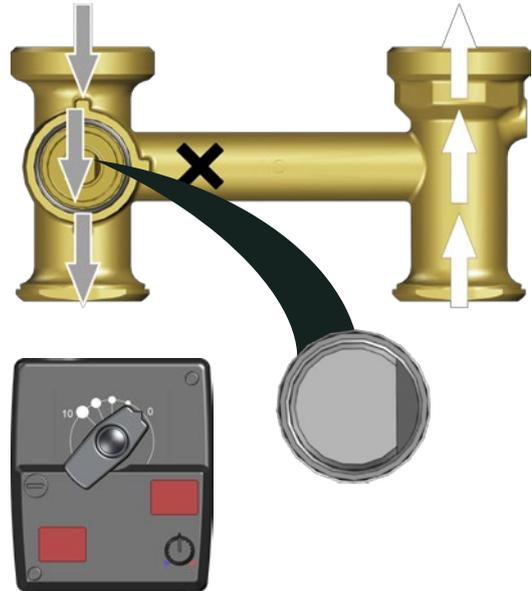


Abb. 17: Heizkreis vollständig geöffnet

### 3.3.3.2 Heizkreis teilweise geöffnet

Das im Kessel erwärmte Medium wird zum Teil zurück in den Kessel und in den Heizkreis (zum Wärmespeicher, bzw. Flächenheizungen oder Radiatoren) geleitet.

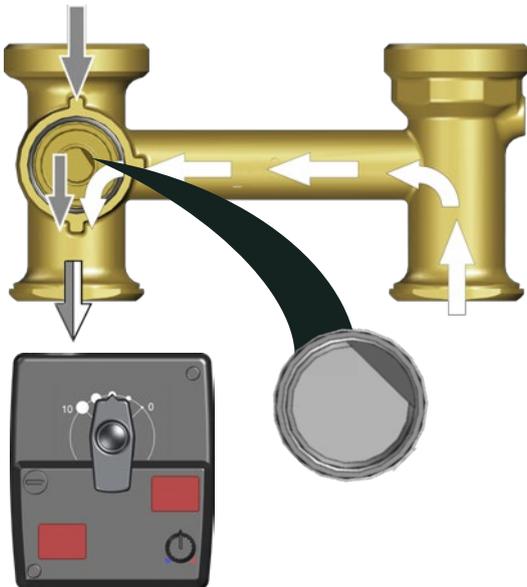


Abb. 16: Heizkreis teilweise geöffnet

### 3.3.4 Sperrventil

#### 3.3.4.1 Sperrventil geschlossen (Betriebsstellung)



- Das Sperrventil verhindert, dass das Medium durch die Schwerkraft zurückfließt.
- Das Sperrventil ist nicht dichtschießend.



Abb. 18: Sperrventil geschlossen (Betriebsstellung)

# Regumat RTAF-180

## Technische Beschreibung

### 3.3.4.2 Sperrventil geöffnet (Befüllung, Wartung)

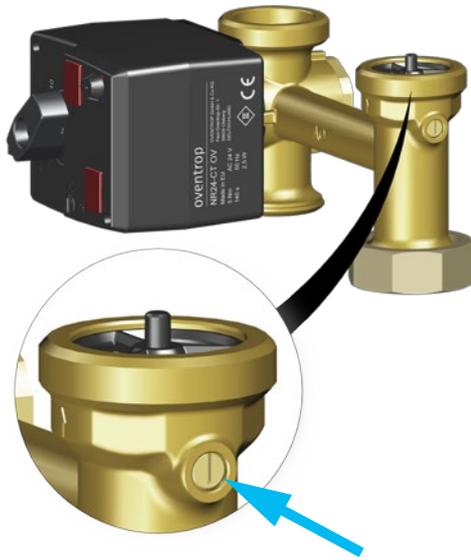


Abb. 19: Sperrventil geöffnet (Befüllung, Wartung)

## 3.4 Technische Daten

### 3.4.1 Parameter

#### Allgemein

Nennweite	DN25
Medium	Ungefährliche, nicht aggressive Flüssigkeiten (z.B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035 / ÖNORM 5195).
max. Betriebsdruck ( $p_S$ )	10 bar
max. Betriebstemp. ( $t_S$ )	95°C
Temperaturmessbereich	0-120°C
Öffnungsdruck Sperrventil	20 mbar
$k_{VS}$ -Wert	5,5
Einsatzbereich (empfohlen)	maximal 40 kW ( $\Delta T = 20$ K, $\Delta p = 100$ mbar)
Gewicht	ca. 5 kg

#### Anschlüsse

Schnittstelle Heizkreis	G 1½ AG flachdichtend
Schnittstelle Wärmeerzeuger	G 1½ AG flachdichtend
Schnittstelle Pumpe	G 1½ AG flachdichtend
Anziehdrehmoment Überwurfmuttern	25 Nm

#### Materialien

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM
Flanschrohr	Kupfer, Messing
Wärmedämmung	EPP (Expandiertes Polypropylen)
Drehgriffe/Wandhalterung	PA 6.6

#### Äußere Abmessungen

Wärmedämmung (H/B/T)	465/248/213 mm
Höhe der Armatur	411 mm
Achsabstand	125 mm
Baulänge Pumpe	180 mm

#### Stellmotor

Betriebsspannung	230V AC 50Hz
Drehmoment	5 Nm
Laufzeit	140s für 90°
Aufnahmeleistung	max. 5VA, 2,5W
Schutzklasse Stellmotor	III
Schutzklasse Netzteil	II (schutzisoliert)
Schutzart	IP 40
Wirkungsweise	Typ 1
Handverstellung	mechanische Getriebeausrüstung
Umgebungstemperatur	0°C bis +55°C
Kabellänge Netzstecker	1,7 m
Kabellänge Temperaturfühler	1 m
Abmessungen LxBxH	93 mm x 80 mm x 89 mm
Drehwinkel	90° max. 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.

# Regumat RTAF-180

## Zubehör und Ersatzteile

### 3.4.2 Abmessungen

#### 3.4.2.1 Vorderansicht

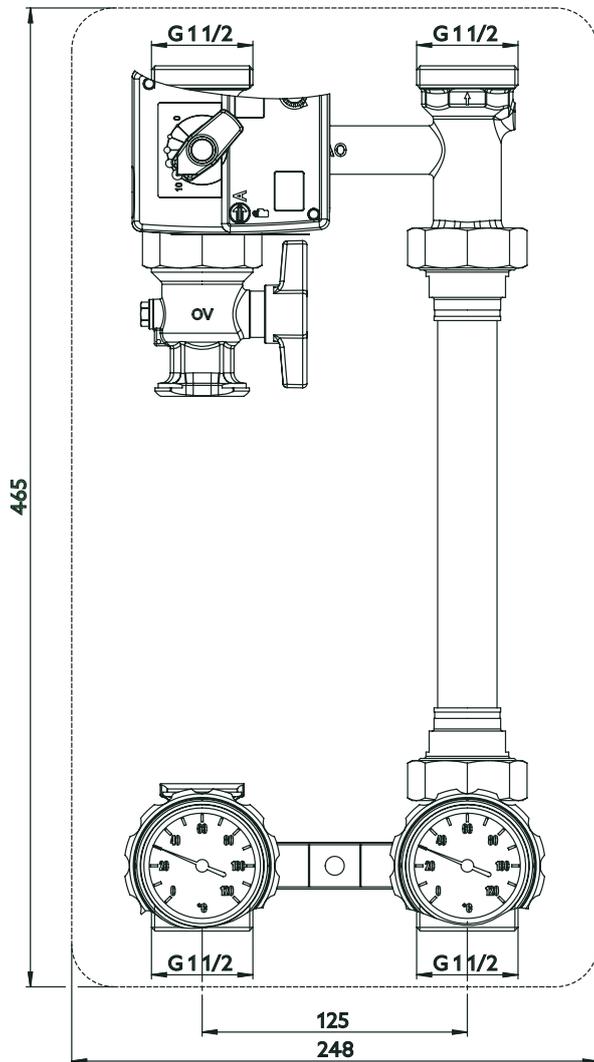


Abb. 20: Vorderansicht

#### 3.4.2.2 Draufsicht

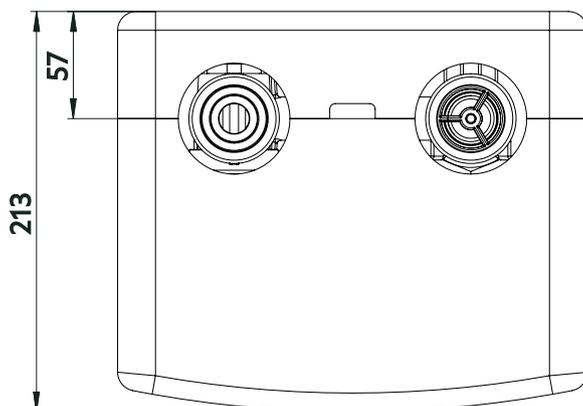
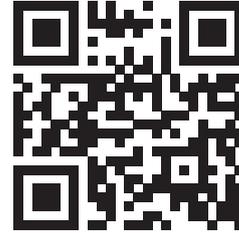


Abb. 21: Draufsicht

## 4. Zubehör und Ersatzteile

Die aktuelle Liste des Zubehörs und der Ersatzteile finden Sie auf unserer Internetseite.

- ▶ Rufen Sie die Internetseite [www.omentrop.com](http://www.omentrop.com) auf.



- ▶ Öffnen Sie die Suche durch einen Klick auf das Lupensymbol 🔍.
- ▶ Geben Sie die Art. Nr. „1354560“ in das Suchfeld ein.
- ▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit „Enter“ oder einem Klick auf die Lupe 🔍.
- ▶ Wählen Sie Ihr Produkt aus.
- ▶ Auf der sich öffnenden Übersichtsseite finden Sie diverse Informationen zu Ihrem Produkt.

## 5. Transport und Lagerung

Parameter	Wert
Temperaturbereich	-0 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95%
Partikel	Trocken und staubgeschützt lagern
Mechanische Einflüsse	Geschützt vor mechanischer Erschütterung
Witterungseinflüsse	Nicht im Freien lagern Vor Sonneneinstrahlung schützen
Chemische Einflüsse	Nicht zusammen mit aggressiven Medien lagern

### 6. Montage

Stellen Sie vor dem Montieren der Station sicher:

- dass Rohrleitungen zum Einbauort verlegt, gespült und auf Dichtheit geprüft sind.
- dass eine spritzwassergeschützte Schutzkontaktsteckdose montiert ist. Beachten Sie die geltenden Sicherheitsvorschriften für Elektroinstallationen.
- dass Erdungskabel zum Einbauort verlegt sind.
- dass die Station auch nach der Montage immer frei zugänglich bleibt.



#### 6.1 Wandmontage und Verrohrung

Je nach Aufbau der Anlage kann es erforderlich sein, den Vorlauf- und Rücklaufstrang zu tauschen.



- ▶ Beachten Sie die Anleitung zum Umbau des Vorlaufstrangs auf die Rücklaufseite in Abs. 12.1 auf Seite 22.

#### **VORSICHT**

##### **Verbrühungsgefahr durch heiße Medien**

Wenn die Anlage in Betrieb war, besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ! Führen Sie Arbeiten nur bei druckloser Anlage aus.
- ! Lassen Sie die Anlage vor Arbeiten abkühlen.
- ! Prüfen Sie nach Arbeiten das Produkt auf Dichtheit.
- ! Tragen Sie eine Schutzbrille.

#### **VORSICHT**

##### **Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen**

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ! Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ! Tragen Sie Schutzhandschuhe.

#### **VORSICHT**

##### **Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht der Station!**

Die Station ist schwer. Herabfallen kann zu Verletzungen führen.

- ! Tragen Sie bei der Montage immer Sicherheitsschuhe.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Ihr Festbrennstoffkessel außer Betrieb und abgekühlt ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Anlagenabschnitt drucklos ist.

#### 6.1.1 Wandmontage

##### **Benötigtes Werkzeug**

Halten Sie für die Wandmontage folgendes Werkzeug bereit:

- Stift zur Markierung
- Wasserwaage
- Bohrmaschine (10 mm Steinbohrer)
- Maulschlüssel SW 30, 36, 41, 52)

##### **Montageschritte**



Montieren Sie die Station immer aufrecht, niemals geneigt oder liegend.

- 1 Nehmen Sie die Oberschale ab (Position **1** in Abb. 1 auf Seite 7).
- 2 Ziehen Sie den Einlegeblock ab (Position **2** in Abb. 1 auf Seite 7).
- 3 Nehmen Sie die Armaturengruppe (Position **3** in Abb. 1 auf Seite 7) aus der Unterschale (Position **6** in Abb. 1 auf Seite 7).
- 4 Halten Sie die Unterschale lotrecht an die Wand, um sie als Bohrschablone zu nutzen

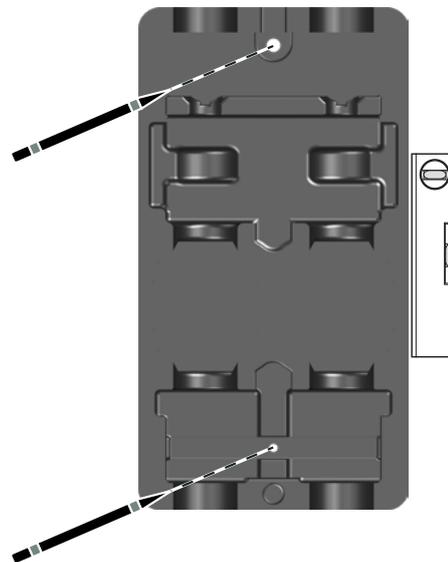


Abb. 22: Unterschale als Bohrschablone

- 5 Zeichnen Sie zwei Löcher ein.
- 6 Bohren Sie zwei Löcher (Bohrer Ø 10 mm).
- 7 Setzen Sie die mitgelieferten Dübel ein.
- 8 Halten Sie die Unterschale an die Wand.

# Regumat RTAF-180

## Montage



Abb. 23: Unterschale anschrauben

- 9 Setzen Sie das mitgelieferte Distanzstück (Position 5 in Abb. 1 auf Seite 7) in die obere Bohrung der Unterschale ein.
- 10 Befestigen Sie die Unterschale und die Wandhalterung mit den mitgelieferten Sechskant-Schrauben (SW 12) an der Wand.
- 11 Drehen Sie die Schrauben fest an.
- 12 Montieren Sie die von Ihnen gewählte Pumpe an die Armaturengruppe.



- Montagematerial für die Einbindung der Pumpe befindet sich im Lieferumfang.
- Die Komponenten werden lose zusammengeschaubt angeliefert. Drehen Sie alle Verschraubungen der Armaturengruppe nach.
- Beachten Sie die in den Technischen Daten angegebenen Drehmomente für die Überwurfmutter.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung zu der von Ihnen verwendeten Pumpe.

- 13 Setzen Sie die Armaturengruppe in die Unterschale ein. Die Armaturengruppe muss dabei in die Wandhalterung einrasten.
- 14 Setzen Sie den Einlegeblock ein.

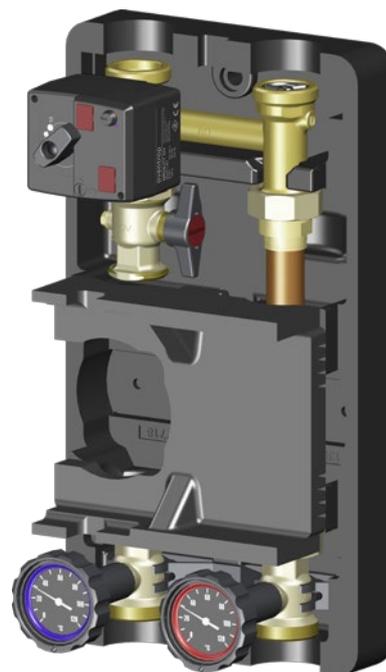


Abb. 24: Armaturengruppe eingehängt (Darstellung ohne Pumpe)

- Die Station ist für die Verrohrung und weitere Anschlussarbeiten vorbereitet.

# Regumat RTAF-180

## Montage

### 15 Verrohren Sie die Station



- Alle Anschlüsse sind mit Außengewinden ausgeführt und flachdichtend.
- Beachten Sie die in den Technischen Daten aufgeführten Drehmomente für die Überwurfmutter.
- Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltenen Dichtungen.

### ACHTUNG

#### Betriebsstörung der Mischerarmatur durch unter Spannung stehende Verrohrung

Eine unter Spannung stehende Verrohrung kann zu Funktionsbeeinträchtigungen führen.

! Schließen Sie die Rohre immer spannungsfrei an den Regumaten an.

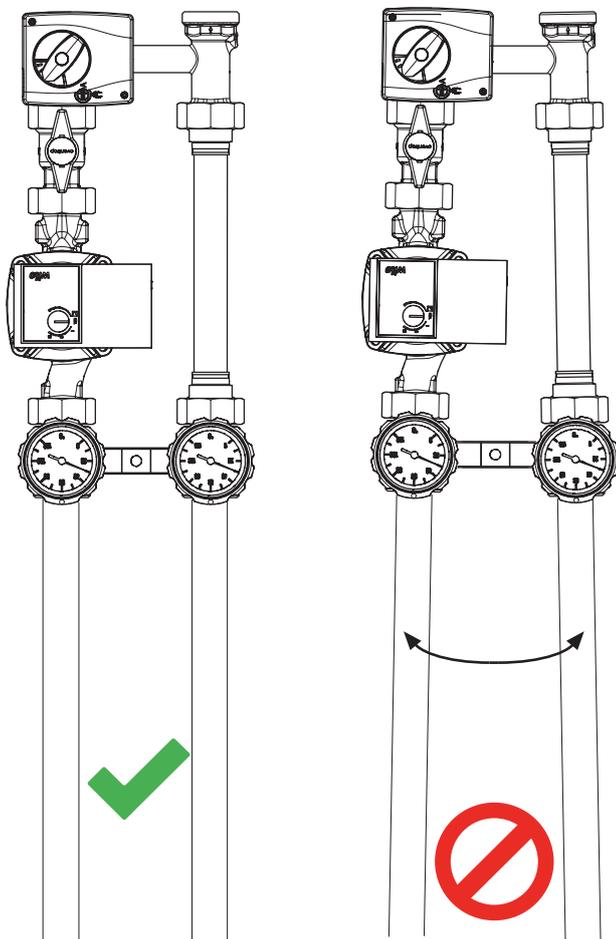


Abb. 25: Spannungsfrei verrohren

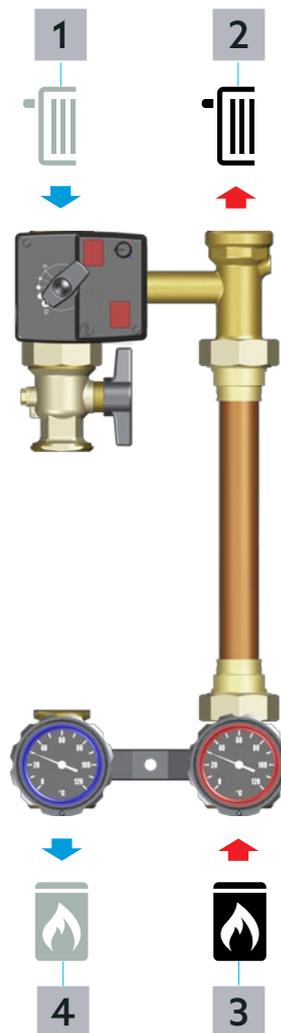


Abb. 26: Verrohrung (Darstellung ohne Pumpe)

- 1 Heizkreis-Rücklauf  
(von nachgeordneten Komponenten wie vorwiegend Wärmespeichern, sowie Radiatoren oder Flächenheizungen)
- 2 Heizkreis-Vorlauf  
(von nachgeordneten Komponenten wie vorwiegend Wärmespeichern, sowie Radiatoren oder Flächenheizungen)
- 3 Vorlauf Heizungs-Kreis vom Festbrennstoffkessel
- 4 Rücklauf Heizungs-Kreis zum Festbrennstoffkessel

### 6.2 Schutzpotentialausgleich/Erdung

#### **WARNUNG**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom**

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- ! Trennen Sie das Produkt allpolig von der Stromversorgung.
- ! Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- ! Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
- ! Montieren Sie das Produkt nur in trockenen Innenräumen.

Durch den Schutzpotentialausgleich wird eine elektrisch gut leitfähige Verbindung zwischen leitfähigen Körpern elektrischer Betriebsmittel und der Hauptpotentialausgleichsschiene (Haupterdungsschiene) des Gebäudes hergestellt. (Körper sind nach DIN VDE 0100 berührbare leitfähige Teile, die im Gegensatz zu den „aktiven Teilen“ des Betriebsmittels nur infolge eines Fehlers unter Spannung stehen können.)



Diese Maßnahme dient dem Schutz gegen elektrischen Schlag und ist in der IEC 60364-4-41:2005 bzw. der DIN VDE 0100-410:2007-06 normiert.

Die technische Ausführung für den Potentialausgleich ist in der IEC 60364-5-54:2011 bzw. der DIN VDE 0100-540:2012-06 normiert.

- ▶ Verwenden Sie einen Potentialausgleichsleiter aus Kupfer mit einem Querschnitt von mindestens 6 mm<sup>2</sup>.



Da die Umwälzpumpe nicht als elektrisch leitend angesehen werden kann, ist es notwendig, die Verrohrung vor und nach der Pumpe mit der Potentialausgleichsschiene zu verbinden. Dies kann außerhalb und innerhalb der Station erfolgen.

- 1 Montieren Sie geeignete Erdungsschellen an die Rohrleitungen der Station.



Erdungsschellen sind als Zubehör erhältlich (siehe Abs. 4 auf Seite 13).

- 2 Verbinden Sie die die Erdungsschellen durch einen Potentialausgleichsleiter aus Kupfer mit einem Querschnitt von mindestens 6 mm<sup>2</sup> mit einer geeigneten Potentialausgleichsschiene im Gebäude.

### 6.3 Pumpe anschließen



- Die Pumpe wird durch Ihre Anlage ( im Normalfall durch den Regler Ihres Festbrennstoffkessels) gesteuert.
- Befolgen Sie die Ihrer Pumpe beiliegende Betriebsanleitung.

- ▶ Schließen Sie die Pumpe an die Heizkreisregelung Ihrer Anlage an.

## 7. Inbetriebnahme

### 7.1 Temperatureinstellung

#### ACHTUNG

#### Kondensat- und Teerbildung durch zu niedrige Temperaturen

Rücklauftemperaturen unter 50°C führen bei Feubrennstoffkesseln verstärkt zu schädlicher Kondensat- und Teerbildung

- ! Stellen Sie die Rücklauftemperatur auf mindestens 50°C ein.
- ▶ Stellen Sie die gewünschte Solltemperatur mittels Drehknopf ein (siehe Position **7** Abb. 4 auf Seite 8)
- ▷ Während Sie die Temperatur einstellen wechselt die Temperaturanzeige temporär vom Istwert am Sensor auf den eingestellten Sollwert.

 0.5K Schritte werden durch einen Punkt neben dem Temperaturwert in °C angezeigt.

### 7.2 Station befüllen und entlüften

#### ! VORSICHT

#### Verbrühungsgefahr durch heiße Medien

Wenn die Anlage in Betrieb war besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ! Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ! Tragen Sie eine Schutzbrille.

#### ! VORSICHT

#### Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ! Tragen Sie Schutzhandschuhe.

#### ACHTUNG

#### Beschädigungsgefahr durch Druckschlag

Das schlagartige Befüllen der Station kann zu Beschädigungen z. B. der Sensoren oder Dichtstellen führen.

- ! Öffnen und Schließen Sie Kugelhähne immer langsam.
- ▶ Öffnen Sie den Pumpenkugelhahn (Position **4** in Abb. 2 auf Seite 7).
- ▶ Öffnen Sie die Absperrkugelhähne (Position **11** in Abb. 2 auf Seite 7).
- ▶ Öffnen Sie das Sperrventil (siehe Abs. 3.3.4 auf Seite 11)
- ▶ Befüllen Sie die Anlage.
- ▶ Entlüften Sie die Anlage.
- ▶ Schließen Sie das Sperrventil.

- ▶ Kontrollieren Sie alle Schnittstellen nach Außen zur Verrohrung und innerhalb der Station auf Feuchtigkeit. Ziehen Sie gegebenenfalls Verschraubungen nach.

### 7.3 Stellmotor an die Spannungsversorgung anschließen

- ▶ Stecken Sie das Netzteil des Stellantriebs mit Festwertregelung in die Schutzkontakt-Steckdose.
- ▷ Nachdem die Spannungsversorgung hergestellt wurde, durchläuft der Stellmotor eine Initialisierungsphase. Nach Abschluss der Initialisierungsphase ist der Stellmotor betriebsbereit.
- ▷ Stellen Sie die gewünschte Rücklauftemperatur ein (Empfehlung 50 bis 60°C).
- ▷ Die Anlage ist betriebsbereit.

### 8. Störungen beheben

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Grüne LED blinkt 1x pro Sek.	Antrieb führt eine Kalibrierung aus	Nach ca. 280 Sek. hat der Antrieb den max. Drehbereich abgefahren und wechselt wieder in den Normalbetrieb
Grüne LED blinkt 2x pro Sek.	Versorgungsspannung des Antriebs ist zu gering	Prüfen Sie die Spannungsversorgung
Temperaturanzeige blinkt	Sollwert wurde verstellt	Nach einigen Sekunden wechselt die Anzeige wieder auf Normalbetrieb und es wird wieder die Temperatur am Sensor angezeigt
Temperaturanzeige leuchtet nicht	Antrieb wird nicht mit Spannung versorgt.	Prüfen Sie ob das Netzteil eingesteckt ist und kein Defekt am Kabel vorliegt
	Antrieb ist defekt	Tauschen Sie den Antrieb aus
Solltemperatur wird nicht erreicht	Vorlauftemperatur ist zu tief	Prüfen Sie die Temperatur am Wärmeerzeuger
	Drehrichtung des Antriebs ist falsch eingestellt	Prüfen sie ob die Einstellung von DIP 1 korrekt ist
Temperatur im System schwingt	Empfindlichkeit des Antriebs ist zu hoch	Prüfen Sie die Einstellung von DIP 4 und wechseln Sie gegebenenfalls von x10 auf x1
Meldung „EL“ (Error Low) in der Temperaturanzeige	Der Stellmotor registriert eine Temperatur unter 0°C am Sensor. Die Anzeige am Thermometer der Station entspricht diesem Wert	Korrigieren Sie die Vorlauftemperatur
	Der Stellmotor registriert eine Temperatur unter 0°C am Sensor. Die Anzeige am Thermometer der Station weicht davon ab	Tauschen Sie den Stellmotor aus
Meldung „EH“ (Error High) in der Temperaturanzeige	Der Stellmotor registriert eine Temperatur über 99,9°C am Sensor. Die Anzeige am Thermometer der Station entspricht diesem Wert	Korrigieren Sie die Vorlauftemperatur
	Der Stellmotor registriert eine Temperatur über 99,9°C am Sensor. Die Anzeige am Thermometer der Station weicht davon ab	Tauschen Sie den Stellmotor aus
	Kein Sensor angeschlossen	Schließen Sie den Sensor an

### 9. Instandhaltung

#### VORSICHT

##### **Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!**

Wenn die Station in Betrieb war besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ! Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ! Tragen Sie eine Schutzbrille.

#### VORSICHT

##### **Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!**

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ! Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ! Tragen Sie Schutzhandschuhe.

#### VORSICHT

##### **Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation**

- ! Arbeiten an diesem Produkt dürfen nur dafür ausreichend qualifizierte Fachhandwerker ausführen.

#### 9.3.1 Dichtigkeitskontrolle (Sichtprüfung 1 x jährlich)

- ▶ Kontrollieren Sie alle Schnittstellen nach Außen zur Verrohrung und innerhalb der Station auf Feuchtigkeit. Ziehen Sie gegebenenfalls Verschraubungen nach oder tauschen Sie defekte Dichtungen aus.

#### 9.3.2 Betätigung der Absperrkugelhähne (1 x jährlich)

##### **ACHTUNG**

##### **Beschädigungsgefahr durch Druckschlag!**

Das schlagartige Einleiten von Wasser in die Station kann zu Beschädigungen z. B. der Sensoren oder Dichtstellen führen.

- ! Öffnen und Schließen Sie Kugelhähne immer langsam.
- ▶ Betätigen Sie im Zuge der Wartung die Absperrkugelhähne.
- ▷ Hierdurch werden Ablagerungen gelöst und die Armaturen gangbar gehalten.

#### 9.3.3 Elektronische Komponenten und Steckverbindungen (1 x jährlich)

- ▶ Überprüfen Sie die Kabelsteckverbindungen aller mit dem Regler verbundenen Komponenten auf festen Sitz und Unversehrtheit.
- ▶ Überprüfen Sie die korrekte Positionierung des Temperaturfühlers.

### 10. Hinweise für den Betreiber

- ▶ Lassen Sie sich vom Fachhandwerker in den sicheren und bestimmungsgemäßen Gebrauch der Station und die notwendigen Wartungsarbeiten einweisen!
- ▶ Führen Sie mindestens einmal im Monat eine Sichtprüfung durch. Achten Sie dabei darauf, ob Feuchtigkeit austritt. Informieren Sie im Fall eines Wasseraustritts den zuständigen Fachhandwerker.
- ▶ Kontrollieren Sie mindestens einmal monatlich den störungsfreien Betrieb der Station.

# Regumat RTAF-180

## Demontage und Entsorgung

### 11. Demontage und Entsorgung

Wenn das Gebrauchsende des Produktes erreicht oder ein irreparabler Defekt vorliegt, muss es demontiert und umweltgerecht entsorgt bzw. müssen die Bestandteile wiederverwertet werden.

#### 11.1 Station von der Spannungsversorgung trennen

##### **WARNUNG**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- ! Trennen Sie das Produkt allpolig von der Stromversorgung.
  - ! Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
  - ! Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
  - ! Montieren Sie das Produkt nur in trockenen Innenräumen.
- ▶ Trennen Sie die Station dauerhaft von der Spannungsversorgung.
- ▷ Die Station ist spannungslos und kann demontiert werden.

#### 11.2 Station demontieren

##### **VORSICHT**

##### **Verletzungsgefahr durch Medien unter Druck!**

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ! Alle Arbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage ausführen.
- ! Tragen Sie eine Schutzbrille.

##### **VORSICHT**

##### **Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!**

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ! Lassen Sie die Anlage abkühlen.
  - ! Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- ▶ Demontieren Sie die Station.

### 11.3 Entsorgung

#### **ACHTUNG**

##### **Verschmutzungsgefahr für die Umwelt!**

Nicht fachgerechte Entsorgung kann zu Umweltschäden führen.

- ! Entsorgen Sie Verpackungsmaterial umweltgerecht.
- ! Führen Sie Bestandteile möglichst der Wiederverwertung zu.
- ! Entsorgen Sie nicht wiederverwertbare Bestandteile den lokalen Vorschriften entsprechend.

#### **Richtlinie 2012/19/EU WEEE:**



Altgeräte nicht mit dem gewöhnlichen Hausmüll entsorgen, sondern einer dafür vorgesehenen Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten zuführen.

### 12. Anhang

#### 12.1 Umbau Vorlaufstrang auf Rücklaufseite

Im Auslieferungszustand befindet sich der Vorlaufstrang auf der rechten Seite.



Je nach Aufbau der Heizungsanlage kann es erforderlich sein, den Vorlauf- und Rücklaufstrang zu tauschen.

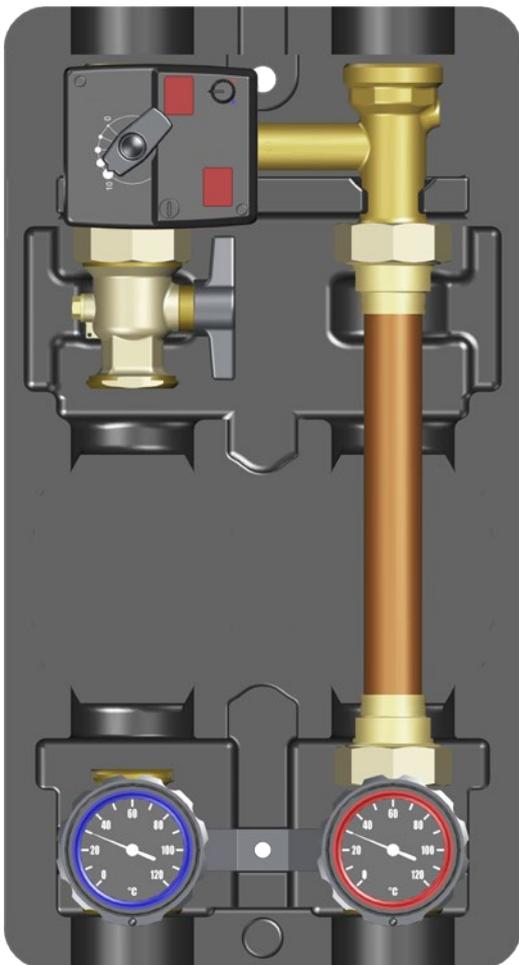


Abb. 27: Vorlaufstrang rechts

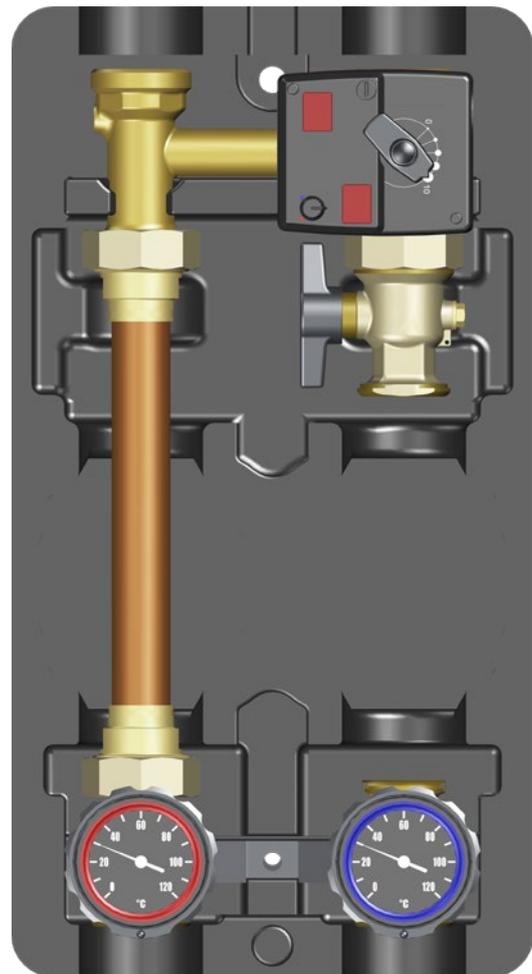


Abb. 28: Vorlaufstrang links

#### 12.1.1 Mischhahn mit Regler lösen

##### **! WARNUNG**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- ! Trennen Sie das Produkt allpolig von der Stromversorgung.
- ! Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- ! Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
- ! Montieren Sie das Produkt nur in trockenen Innenräumen.

- 1 Nehmen Sie die Armaturengruppe aus der Unterschale.
- 2 Lösen Sie die Überwurfmutter für den 3-Wege-Mischhahn mit einem Maulschlüssel SW 52 (siehe Abb. 29 auf Seite 23).

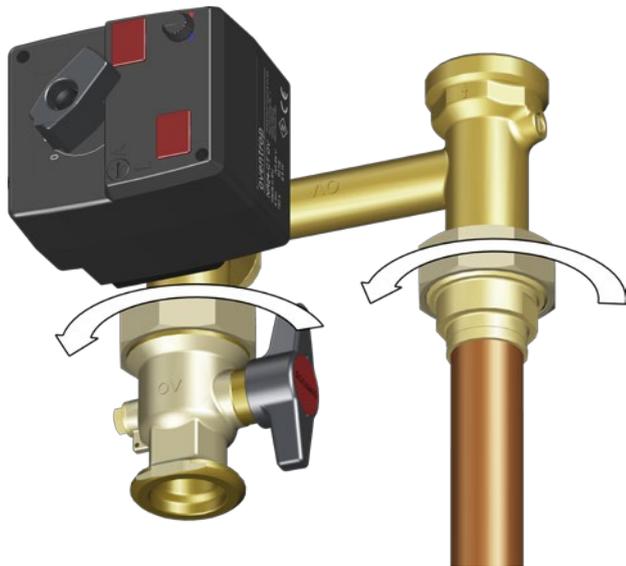


Abb. 29: Überwurfmutter vom Mischhahn lösen

- 3 Legen Sie das Mischergehäuse samt Regler beiseite.

### 12.1.2 Regler demontieren

- 4 Schalten Sie den Regler in den manuellen Betriebsmodus (siehe Abs. 8 auf Seite 19).

- 5 Ziehen Sie den Regler vom Mischhahn ab.

Im Normalfall lässt sich der Regler ohne Hilfsmittel vom Mischhahn lösen. Gelingt dies nicht, verwenden Sie einen handelsüblichen Schlitzschraubendreher und hebeln Sie den Regler vorsichtig ab (siehe Abb. 30 auf Seite 23).

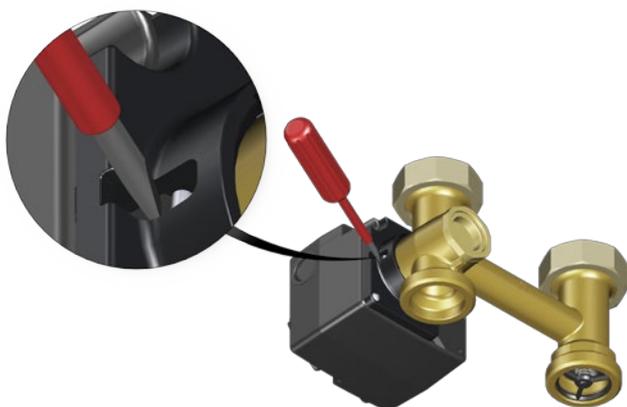


Abb. 30: Stellmotor vom Mischhahn abziehen

### 12.1.3 Drehgriff demontieren



Wenn Vor- und Rücklaufstrang getauscht wurden, ist es notwendig, dass auch die Anzeige am Regler gewendet wird. Die Drehrichtungsanzeige ist zu diesem Zweck beidseitig spiegelverkehrt bedruckt.

- ▶ Ziehen Sie den Drehgriff (Position 3 in Abb. 3 auf Seite 8) mit Kunststoff-Stopfen (Position 5 in Abb. 3 auf Seite 8) vom Regler ab.



Abb. 31: Drehgriff demontieren

### 12.1.4 Drehrichtungsanzeige wenden

- ▶ Wenden Sie die Drehrichtungsanzeige.



Abb. 32: Drehrichtungsanzeige wenden

### 12.1.5 Drehgriff montieren

- ▶ Montieren Sie die Drehrichtungsanzeige und den Drehgriff an den Regler.
- ▶ Fixieren Sie den Drehgriff mit dem Sicherungsstift.

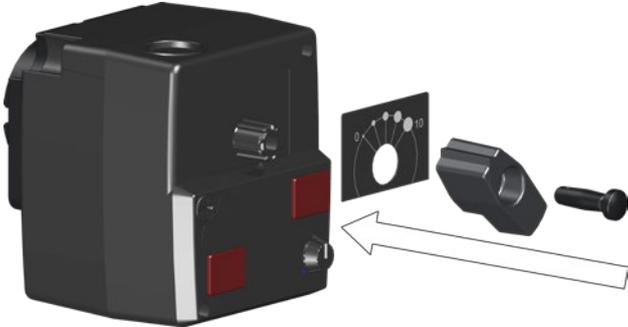


Abb. 33: Drehgriff montieren

### 12.1.6 Umbau 3-Wege-Mischhahn

#### ACHTUNG

##### Sachschaden durch Schmiermittel!

Dichtungen können durch die Verwendung von ungeeigneten Fetten oder Ölen zerstört werden.

- ! Die O-Ringe sind werkseitig ausreichend gefettet. Verwenden Sie darüber hinaus bei der Montage keine weiteren Fette oder Öle.

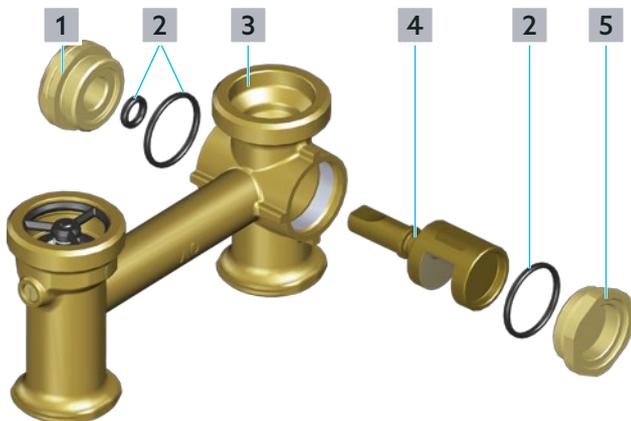


Abb. 34: Mischhahn Aufbau

- 1 Messingstopfen
- 2 O-Ringe
- 3 Mischhahn
- 4 Mischerküken
- 5 Muffe

- 6 Lösen Sie die Muffe und den Messingstopfen jeweils mit zwei Maulschlüsseln (SW 36) vom Armaturgehäuse



Abb. 35: Verschraubungen des Mischhahns lösen

- 7 Nehmen Sie die Muffe, den Messingstopfen und das Mischerküken ab.

 Prüfen Sie die Dichtringe auf Beschädigungen. Tauschen Sie beschädigte Dichtringe aus.

- 8 Drehen sie das Armaturgehäuse um 180°.
- 9 Setzen Sie die Muffe, das Mischerküken und den Messingstopfen in das Armaturgehäuse ein.

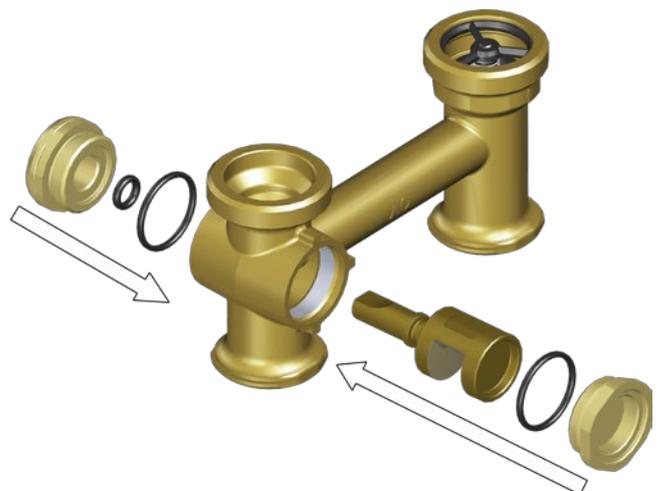


Abb. 36: Mischhahn montieren

### ACHTUNG

#### Beschädigung der O-Ringe!

Ein unvorsichtiger Einbau der Bauteile kann zu einer Beschädigung der O-Ringe bzw. Dichtungen führen.

! Achten Sie beim Einbau darauf, dass weder Muffe noch Messingstopfen verkantet angesetzt werden.

**10** Ziehen Sie die Muffe und den Messingstopfen jeweils mit zwei Maulschlüsseln (SW 36) fest (Drehmoment 30 Nm).

**11** Kontrollieren Sie die Ausrichtung des Mischerküken. Das Küken versperrt in dieser Position den Strang.



Abb. 37: Mischerküken ausrichten

**12** Setzen Sie den dem Stellmotor beiliegenden Adapter auf das Mischerküken.



Abb. 38: Adapter ausrichten

**13** Drücken Sie den Stellmotor auf den Adapter und fest auf das Mischergehäuse, bis er hörbar einrastet.

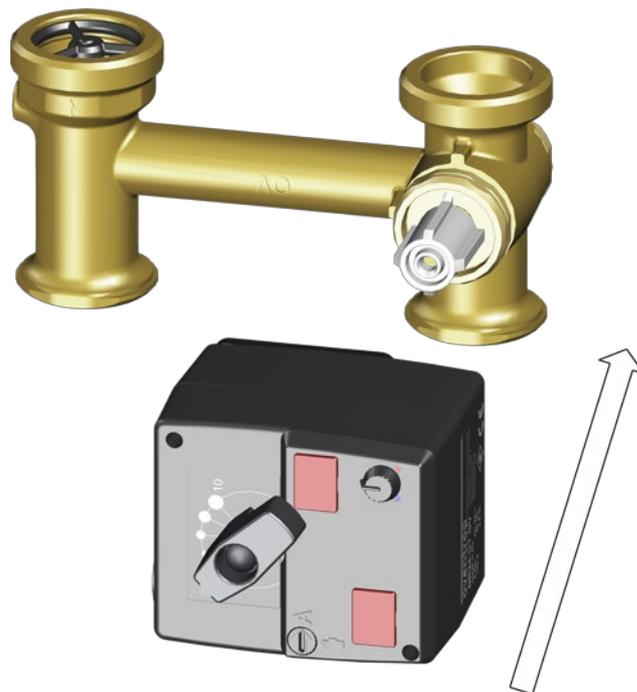


Abb. 39: Regler montieren

**14** Montieren Sie das Mischergehäuse mit Regler an die Armaturengruppe, indem Sie die Überwurfmutter mit einem Maulschlüssel SW 52 anziehen (Drehmoment 25 Nm).



Überprüfen Sie die Dichtringe auf Beschädigungen und tauschen Sie diese bei Bedarf aus.





