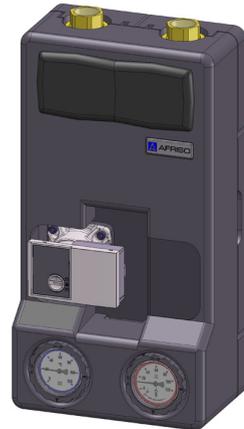


# Betriebsanleitung



## Heizungspumpengruppe

### PrimoTherm®

Typ:180-2 DN 25 RTA mit 3-Wege-Mischer und Stellmotor  
Typ:180-3 DN 25 RTA mit thermischen Festwertventil (+45 °C/+55 °C/+60 °C)

---

Copyright 2017 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Lindenstraße 20  
74363 Güglingen  
Telefon +49 7135-102-0  
Service +49 7135-102-211  
Telefax +49 7135-102-147  
info@afriso.com  
www.afriso.com

## 1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Heizungspumpengruppe zur Rücklauf temperaturanhebung bei Festbrennstoff-Kesseln PrimoTherm® „180-2 DN 25 RTA / 180-3 DN 25 RTA“ (im folgenden auch „Produkt“). Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

## 2 Informationen zur Sicherheit

### 2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten. Stellen Sie vor Verwendung des Produktes sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und dass sie befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.



## GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unweigerlich einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.



## WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung einen schweren oder tödlichen Unfall oder Sachschäden zur Folge haben kann.

## HINWEIS

HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

Zusätzlich werden in dieser Betriebsanleitung folgende Symbole verwendet:



Dies ist das allgemeine Warnsymbol. Es weist auf die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden hin. Befolgen Sie alle im Zusammenhang mit diesem Warnsymbol beschriebenen Hinweise, um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.



Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung. Wenn dieses Symbol in einem Warnhinweis gezeigt wird, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zum Umwälzen folgender Medien in eigensicheren, geschlossenen thermischen Heizungsanlagen mit einer maximalen Leistung von 32 kW und maximalem Durchfluss von 1400 l/h.

- Heizungswasser nach VDI 2035
- Wasser-Glykol-Gemische mit maximal 20 % Beimischung

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechende dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

## 2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

- Betrieb mit Trinkwasser
- Betrieb mit verklebenden, ätzenden oder entzündlichen Medien
- Betrieb in Anlagen mit Temperaturen über 110 °C (beispielsweise Solaranlagen)
- Betrieb als Standard-Heizungspumpengruppe ohne Rücklauf-temperaturhebung

## 2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

## 2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.

## 2.6 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

## 3 Transport und Lagerung

Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.

### HINWEIS

#### BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS

- Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**

---

## 4 Produktbeschreibung

Das Produkt ist eine vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegeämmte Heizungspumpengruppe. Das integrierte temperaturgesteuerte Kondensationschutzventil bildet die Verbindung zwischen der Feststoffheizung und dem Heizkreis oder dem Pufferspeicher.

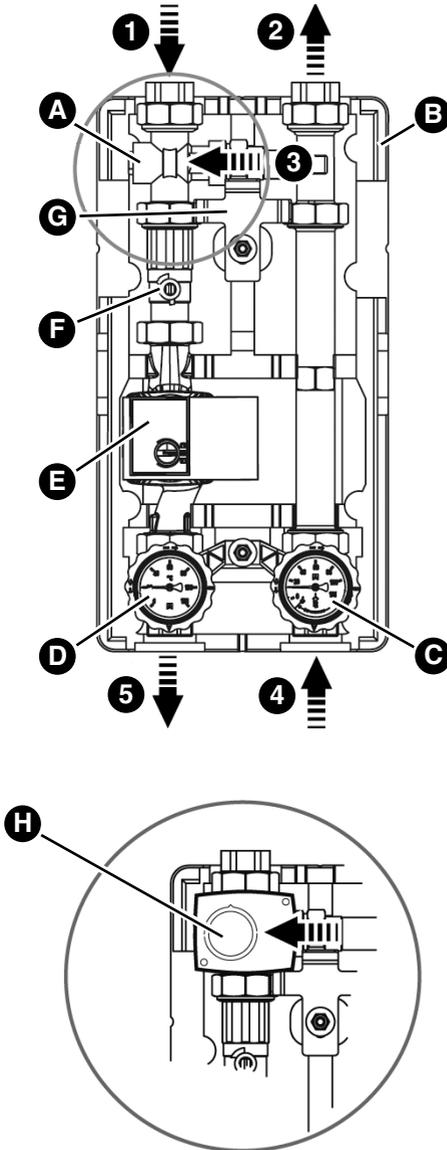
Das Produkt kann sowohl waagrecht als auch senkrecht montiert werden. Hierzu werden die Thermometer und der Pumpenkopf in die gewünschte Position gedreht.

Die universelle Isolation erlaubt den Einbau nahezu jeder handelsüblichen Umwälzpumpe (mit Anschluss G1½ und einer Baulänge von 180 mm) ohne großes Nachbearbeiten.

Der zweite Kugelhahn im Rücklaufstrang erlaubt einen Pumpentausch ohne Entleeren der Anlage.

Das modulare System ermöglicht zudem die Anordnung des Vorlaufs wahlweise links oder rechts. Optional können in allen Kugelhähnen Temperaturfühler Ø 6 mm montiert werden.

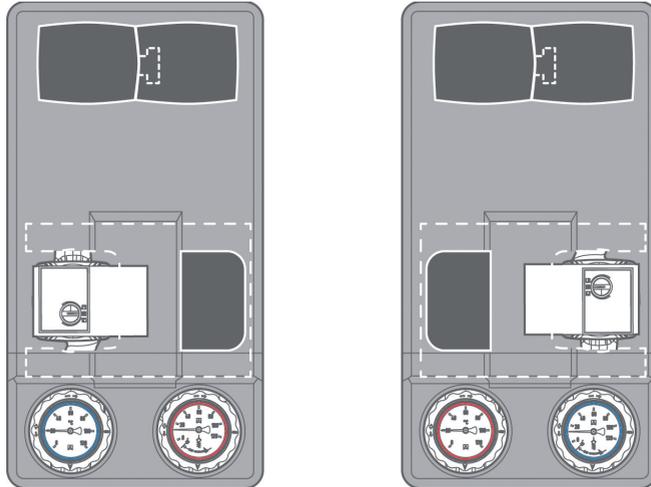
## 4.1 Übersicht



- A. Kondensationsschutzventil  
(nur bei 180-3 DN 25 RTA)
  - B. Isolation
  - C. Kugelhahn, absperrbar mit Thermometer rot und Schwerkraftbremse
  - D. Kugelhahn, absperrbar mit Thermometer blau
  - E. Umwälzpumpe (verschiedene Hersteller)
  - F. Kugelhahn
  - G. Haltewinkel
  - H. 3-Wege-Mischer mit Stellmotor (nur bei 180-2 DN 25 RTA)
- 
- 1. Rücklauf Speicher
  - 2. Vorlauf Speicher
  - 3. Bypass
  - 4. Vorlauf Kessel
  - 5. Rücklauf Kessel

## 4.2 Varianten

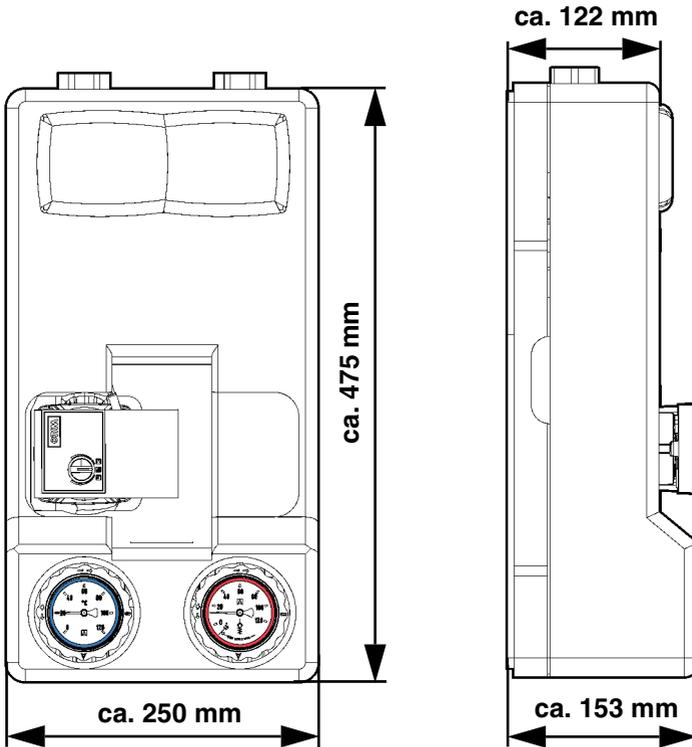
Die variable Isolation ist für den Einsatz mit Vorlauf links oder Vorlauf rechts einsetzbar.

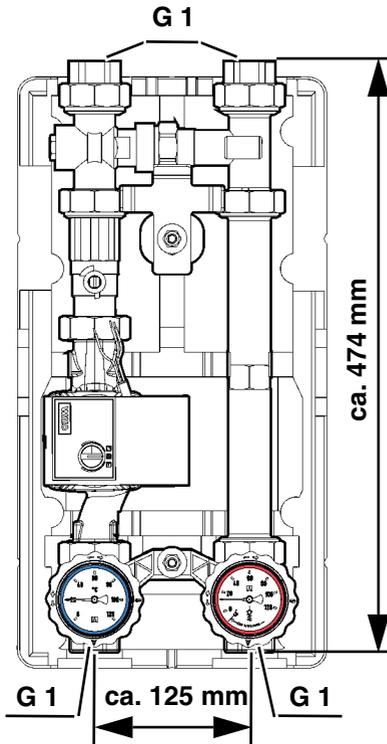


*Abbildung 1: Vorlauf rechts (Abbildung links)*

*Abbildung 2: Vorlauf links (Abbildung rechts)*

## 4.3 Abmessungen und Anschlüsse





## 4.4 Funktion

Die PrimoTherm® 180-2 DN 25 RTA mit 3-Wege-Mischer und Mischer Antrieb wird bei Festbrennstoff-Kesseln eingesetzt, welche über eine Regelung zur Rücklauftemperaturanhebung verfügen. Die Einstellungen der Öffnungstemperatur müssen an dieser Regelung erfolgen.

Die PrimoTherm® 180-3 DN 25 RTA regelt die Rückflusstemperatur des Systemwassers zum Wärmeerzeuger automatisch auf den im Ventil eingestellten Wert.

## 4.4.1 PrimoTherm® 180-2 DN 25 RTA

Bei dieser Ausführung werden die einzelnen Betriebsphasen durch die Kesselregelung des Mixers gesteuert.

- Rücklauf Speicher „A“
- Bypass „B“

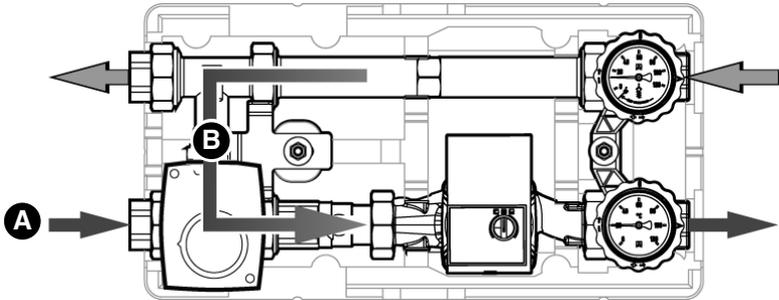


Abbildung 3: Startbetrieb (Heizen des Kessels), Übergangsphase bei Erreichen der Öffnungstemperatur und laufender Betrieb

## 4.4.2 PrimoTherm® 180-3 DN 25 RTA

Beim Anheizen des Kessels ist das Kondensationsschutzventil vollständig zum Verbraucher hin geschlossen (Rücklauf Speicher A). Die vom Kessel kommende Flüssigkeit zirkuliert im kleinen Kreislauf (Bypass B), wodurch die Kesseltemperatur schnell ansteigt.

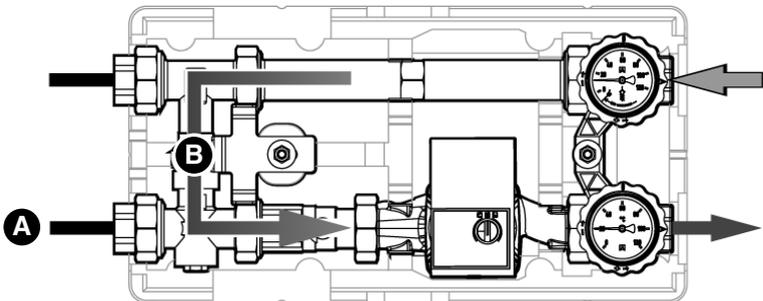


Abbildung 4: Startbetrieb (Heizen des Kessels)

Wird die Öffnungstemperatur erreicht (beispielsweise 55 °C), wird der Kreislauf zum Verbraucher (Rücklauf Speicher **A**) anteilig geöffnet, der Bypass (**B**) wird entsprechend reduziert.

Die Kesseltemperatur steigt unter Wärmeabgabe an den Verbraucher an, die Rücklauftemperatur wird jedoch in keinem Fall unter die eingestellte Temperatur fallen.

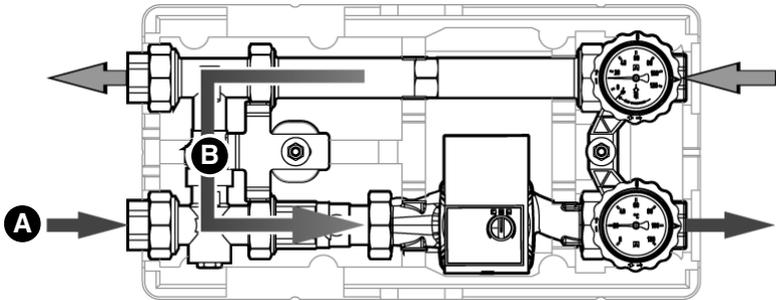


Abbildung 5: Übergangsphase bei Erreichen der Öffnungstemperatur

Im weiteren Heizbetrieb steigt die Temperatur bis zur vollständigen Öffnung des Kondensationsschutzventils an (Rücklauf Speicher **A**). Der Bypass (**B**) wird entsprechend geschlossen. Reduziert sich die eingehende Temperatur (Rücklauf Speicher **A**) auf etwa 10 °C über der eingestellten Öffnungstemperatur (beispielsweise 65 °C), wird über den Bypass (**B**) anteilig beigemischt und Ausgang „A“ anteilig geschlossen.

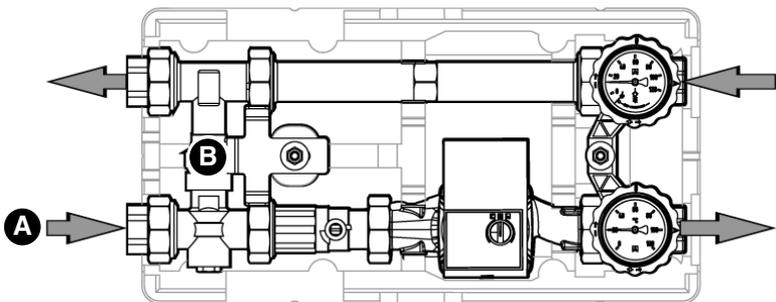


Abbildung 6: Laufender Betrieb

## 4.5 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Bei Ausführung mit Umwälzpumpe, siehe Anleitung des Pumpenherstellers.

## 4.6 Technische Daten

Parameter	Wert	
	180-2 DN 25 RTA	180-3 DN 25 RTA
<b>Allgemeine Daten</b>		
Abmessungen mit Isolation (B X H X T)	250 x 475 x 153 mm	
Gewicht	Ca. 8 kg	
Werkstoff Armaturen	Messing	
Werkstoff Isolation	Polypropylen EPP	
<b>Anlage</b>		
Anlagendruck	Max. 10 bar Beachten Sie den Maximaldruck der verwendeten Umwälzpumpe.	
Anlagenleistung	Max. 50 kW	Max. 32 kW
Anlagendurchfluss	Max. 2150 l/h	Max. 1400 l/h
<b>Temperatureinsatzbereich</b>		
Medium	Max. 100 °C	
<b>Druckverlust</b>		
A-AB	Kvs = 4,8 m <sup>3</sup> /h	Kvsv = 2,94 m <sup>3</sup> /h
B-AB		Kvsv = 2,12 m <sup>3</sup> /h

## 5 Montage



### WARNUNG

#### VERBRENNUNGEN DURCH HEISSE FLÜSSIGKEIT

Wasser in Heizungsanlagen steht unter einem hohen Druck und kann Temperaturen bis über 100 °C erreichen.

- Stellen Sie sicher, dass das Heizwasser abgekühlt ist, bevor Sie die Anlage öffnen und das Produkt montieren.

**Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.**

### 5.1 Montage vorbereiten

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt so montiert ist, dass im eingebautem Zustand keine äußeren Kräfte auf die Armaturen einwirken.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt vor Schweiß- und Lötarbeiten an der Anlage nicht überhitzt wird.
  - Das Produkt erst nach diesen Arbeiten einbauen.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Nenndruck des Produkts dem Planwert der Anlage entspricht.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit in der Anlage mit dem Einsatzbereich des Produkts verträglich ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Leitung des Produkts vor der Montage gut durch gespült ist.
- ⇒ Verunreinigungen wie Schweißperlen, Hanf oder Metallspäne machen das Produkt undicht.

## 5.1.1 Umwälzpumpe einbauen

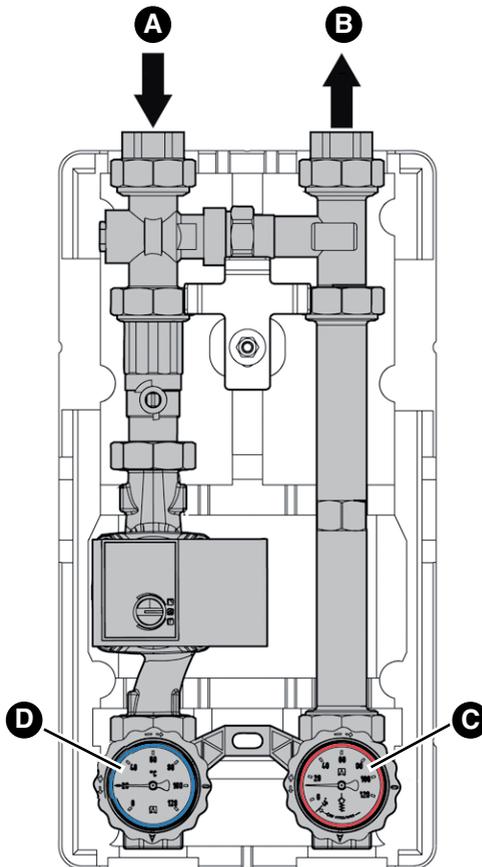
⇒ Verwenden Sie nur Umwälzpumpen mit einer konstanten Drehzahl.

1. Bauen Sie die Umwälzpumpe mit einer Baulänge von 180 mm ein (nur bei PrimoTherm® ohne Umwälzpumpe).

- Anschlussgewinde G1½, Anzugsdrehmoment 80 Nm.

## 5.1.2 Vorlauf/Rücklauf tauschen

Falls nicht anders angegeben, beziehen sich alle Angaben in dieser Betriebsanleitung auf die Einbauweise „**Vorlauf Speicher rechts**“.



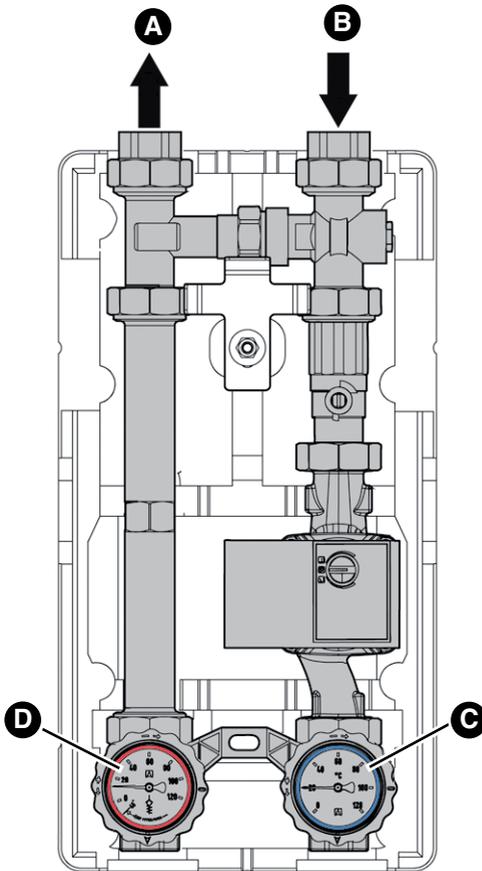
A. Rücklauf Speicher

B. Vorlauf Speicher

C. Roter Thermometer-Kugelhahn

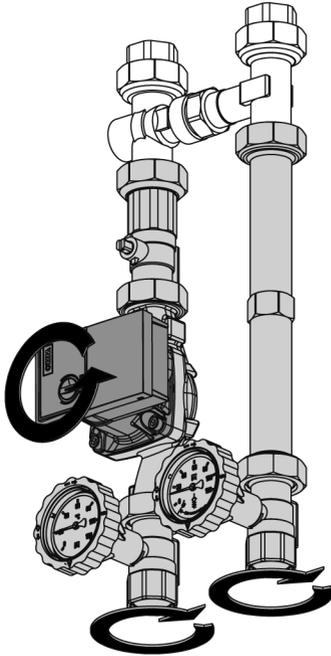
D. Blauer Thermometer-Kugelhahn

Abbildung 7: Vorlauf Speicher rechts (Auslieferungszustand)



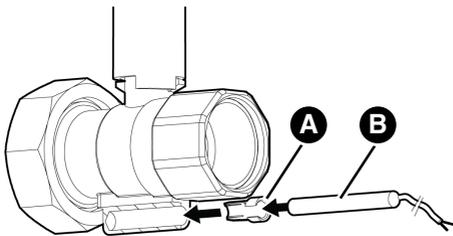
- A. Vorlauf Speicher
- B. Rücklauf Speicher
- C. Blauer Thermometer-Kugelhahn
- D. Roter Thermometer-Kugelhahn

Abbildung 8: Vorlauf Speicher links



1. Tauschen Sie den linken und rechten Strang.
2. Drehen Sie den Pumpenkopf.
3. Setzen Sie die obere Isolation auf.

## 5.1.3 Temperaturfühler montieren (optional)



Je nach Typ des Temperaturfühlers (B) kann es nötig sein die Klemmhülse (A) zu kürzen.

## 5.2 Produkt montieren

### 5.2.1 Wandmontage

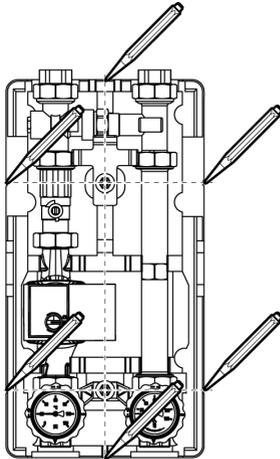
## HINWEIS

### **MECHANISCHE BELASTUNG UND VERSPANNUNG**

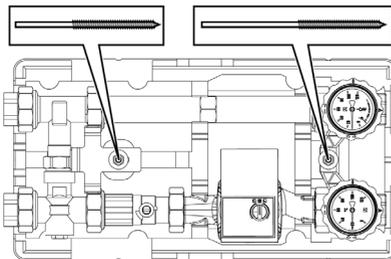
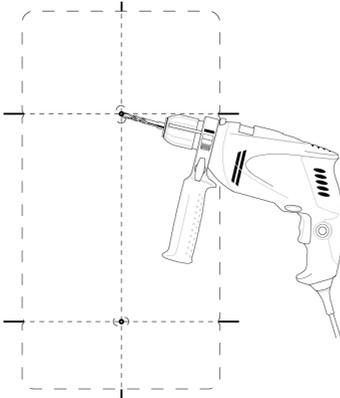
- Stellen Sie bei der Montage des Produkts an der Wand sicher, dass das Produkt keinen mechanischen Belastungen und Verspannungen ausgesetzt ist.
- Stellen Sie beim Anschließen der Rohrleitungen des Heizkreises sicher, dass das Produkt keinen mechanischen Belastungen und Verspannungen ausgesetzt ist.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**

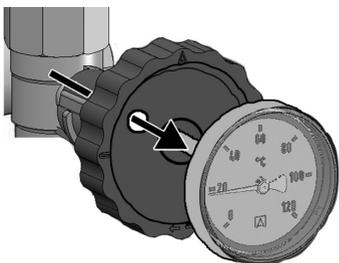
---



1. Entfernen Sie die obere Isolation.
2. Halten Sie das Produkt an die Wand und richten es mit einer Wasserwaage aus.
3. Zeichnen Sie sechs Markierungen an.
4. Verbinden Sie die gegenüberliegenden Markierungen miteinander.
5. Bohren Sie an den mittleren Markierungen jeweils ein Loch ( $\varnothing$  10 mm).



6. Drehen Sie die lange Stockschraube an der Seite mit den Thermometer-Kugelhähnen ein.
7. Drehen Sie die kurze Stockschraube an der Seite mit dem Haltewinkel ein.



8. Drehen sie, bei horizontaler Einbaulage, das Thermometer um 90°.

9. Hängen Sie das Produkt mit der unteren Isolation ein und sichern Sie das Produkt mit Unterlegscheibe und Mutter.
10. Verbinden und verschrauben Sie die Rohrleitungen des Heizkreises mit den Anschlüssen der Armaturen spannungsfrei.
11. Setzen Sie die obere Isolation auf.

## 5.3 Elektrischer Anschluss



### GEFAHR

#### ELEKTRISCHER SCHLAG

- Stellen Sie sicher, dass durch die Art der elektrischen Installation der Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzklasse, Schutzisolierung) nicht vermindert wird.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**



### GEFAHR

#### ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

- Unterbrechen Sie vor Beginn der Arbeiten die Netzspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Stellen Sie sicher, dass durch elektrisch leitfähige Gegenstände oder Medien keine Gefährdungen ausgehen können.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## HINWEIS

#### BESCHÄDIGUNG DER PUMPENELEKTRONIK

- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht über einen externen Drehzahlregler geregelt wird, der die Versorgungsspannung ändert.
- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe mit 230 Volt ohne Phasenanschnitt geregelt wird.
- Schalten Sie die Pumpe über die Steuerung ein und aus.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**

1. Schließen Sie die Umwälzpumpe und den Stellmotor nach der jeweiligen Anleitung des Herstellers an.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Produkt in Betrieb nehmen

⇒ Stellen Sie sicher, dass die Thermometer-Kugelhähne in 0°-Stellung sind.

1. Führen Sie eine Druckprobe durch.
2. Prüfen Sie alle Verschraubungen auf Dichtheit.
3. Bringen Sie zum Befüllen der Anlage die Kugelhähne in 45°-Stellung.
4. Befüllen Sie die Anlage und beaufschlagen Sie die Anlage mit Druck.
5. Bringen Sie die Kugelhähne in 0°-Stellung.

#### 6.1.1 Thermometer-Kugelhahn

Thermometer-Kugelhahn mit Schwerkraftbremse			
	0°	Normalbetrieb Schwerkraftbremse aktiviert	
	90°	Wartung: Kugelhahn geschlossen	
	45°	Inbetriebnahme, Befüllen, Entlüften, Spülen – beide Seiten offen (die Schwerkraftbremse ist deaktiviert)	

## 7 Betrieb

Ein einwandfreier Betrieb ist nur bei offenen Thermometer-Kugelhähnen und Kugelhähnen möglich (0°-Stellung, siehe Kapitel "Thermometer-Kugelhahn").

## 8 Wartung

### 8.1 Wartungsintervalle

Zeitpunkt	Tätigkeit
1 x monatlich	Prüfen Sie die Heizungsanlage visuell auf Undichtigkeit.
Bei Bedarf	Tauschen Sie die Umwälzpumpe aus.

### 8.2 Wartungstätigkeiten



## GEFAHR

### ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

- Unterbrechen Sie vor Beginn der Arbeiten die Netzspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

#### 8.2.1 Defekte Umwälzpumpe austauschen

1. Schließen Sie den blauen Thermometer-Kugelhahn und den Kugelhahn im Pumpenstrang (90°-Stellung).
2. Tauschen Sie die Umwälzpumpe aus (siehe Anleitung des Pumpenherstellers).
3. Öffnen Sie den Thermometer-Kugelhahn und den Kugelhahn wieder (0°-Stellung).

## 9 Störungsbeseitigung

Störungen, die nicht durch die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen beseitigt werden können, dürfen nur durch den Hersteller behoben werden.

Bitte beachten Sie bei Störungen an der Umwälzpumpe zusätzlich die jeweilige Anleitung des Herstellers.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Anlage macht Geräusche	Luft in der Anlage	Entlüften Sie die Anlage
	Umwälzpumpe ist falsch eingestellt	Überprüfen Sie die Einstellung der Umwälzpumpe
Sonstige Störungen	-	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

## 10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



1. Trennen Sie das Produkt von der Versorgungsspannung.
2. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Montage" in umgekehrter Reihenfolge).
3. Entsorgen Sie das Produkt.

## 11 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen.

## 12 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com) oder in Ihrem Kaufvertrag.

## 13 Ersatzteile und Zubehör

## HINWEIS

**BESCHÄDIGUNG DURCH UNGEEIGNETE TEILE**

- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.

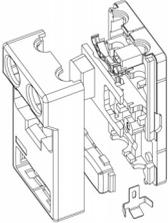
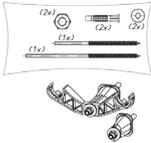
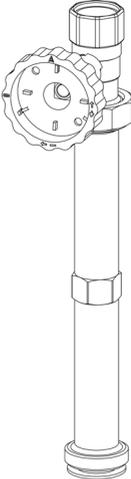
**Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.**

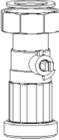
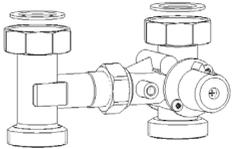
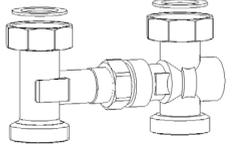
**Produkt**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
PrimoTherm „180-2 DN 25 RTA“ 3WM-SM OP G1 x G1, ohne Umwälz- pumpe	77541	-
PrimoTherm „180-2 DN 25 RTA“ 3WM-SM GP01 G1 x G1 mit Grundfos Alpha 2L25-60	77542	-
PrimoTherm „180-2 DN 25 RTA“ 3WM-SM WP02 G1 x G1 mit WILO Yonos PARA 25/6 RKC	77543	
PrimoTherm „180-3 DN 25 RTA“ 60 OP G1 x G1, ohne Umwälz- pumpe	77576	-
PrimoTherm „180-3 DN 25 RTA“ 45 OP G1 x G1, ohne Umwälz- pumpe	77577	-

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
PrimoTherm „180-3 DN 25 RTA“ 55 OP G1 x G1, ohne Umwälz- pumpe	77578	-
PrimoTherm „180-3 DN 25 RTA“ 60 WPOP G1 x G1, mit WILO Yonos PARA 25/6 RKC	77570	
PrimoTherm „180-3 DN 25 RTA“ 45 WPOP G1 x G1, mit WILO Yonos PARA 25/6 RKC	77571	
PrimoTherm „180-3 DN 25 RTA“ 55 WPOP G1 x G1, mit WILO Yonos PARA 25/6 RKC	77572	

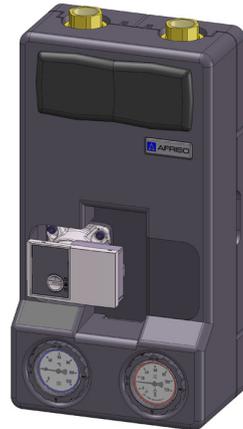
## Ersatzteile und Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Isolation + Wandbefestigungsset + Zubehör	77540	
Wandbefestigungsset	77588	
Pumpenkugelhahn mit Schwerkraftbremse vormontiert	77539	
Rücklaufstrang (beinhaltet Pumpenkugelhahn mit Schwerkraftbremse vormontiert und Distanzrohr)	77538	

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Pumpenkugelhahn vor- montiert	77537	
Pumpenkugelhahn G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> x Flansch	77536	
3-Wege-Mischer mit T-Stück KV10	77589	
Kond.-Schutzv. 740 KVs 3,5/60 °C mit T-Stück	77534	
Kond.-Schutzv. 740 KVs 3,5/45 °C mit T-Stück	77533	
Kond.-Schutzv. 740 KVs 3,5/55 °C mit T-Stück	77532	

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Thermometerset RTA VL blau/RL rot mit Schwer- kraftbremsen-Symbol	77530	
Stellmotor ARM 343 6 Nm, 230 V, 120 s	78208	
Anschlussset (primärseitig) G1½ x G1	77612	
Anschlussset (sekundär- seitig) G1½ x G1	77613	

# Operating instructions



## Heating pump assembly

**PrimoTherm®**

Type:180-2 DN 25 RTA with 3-way mixer and actuator  
Type:180-3 DN 25 RTA with thermal fixed valve (+45 °C/+55 °C/+60 °C)

---

Copyright 2017 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.

Lindenstraße 20  
74363 Güglingen  
Telefon+49 7135 102-0  
Service+49 7135-102-211  
Telefax +49 7135-102-147  
info@afriso.com  
www.afriso.com

## 1 About these operating instructions

These operating instructions describe the heating pump assembly for increased return temperature for solid fuel boilers PrimoTherm® "180-2 DN 25 RTA / 180-3 DN 25 RTA" (also referred to as "product" in these operating instructions. These operating instructions are part of the product.

- You may only use the product if you have fully read and understood these operating instructions.
- Verify that these operating instructions are always accessible for any type of work performed on or with the product.
- Pass these operating instructions as well as all other product-related documents on to all owners of the product.
- If you feel that these operating instructions contain errors, inconsistencies, ambiguities or other issues, contact the manufacturer prior to using the product.

These operating instructions are protected by copyright and may only be used as provided for by the corresponding copyright legislation. We reserve the right to modifications.

The manufacturer shall not be liable in any form whatsoever for direct or consequential damage resulting from failure to observe these operating instructions or from failure to comply with directives, regulations and standards and any other statutory requirements applicable at the installation site of the product.

## 2 Information on safety

### 2.1 Safety messages and hazard categories

These operating instructions contain safety messages to alert you to potential hazards and risks. In addition to the instructions provided in these operating instructions, you must comply with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product. Verify that you are familiar with all directives, standards and safety regulations and ensure compliance with them prior to using the product.

Safety messages in these operating instructions are highlighted with warning symbols and warning words. Depending on the severity of a hazard, the safety messages are classified according to different hazard categories.



## DANGER

DANGER indicates a hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.



## WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in serious injury or equipment damage.

## NOTICE

NOTICE indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in equipment damage.

In addition, the following symbols are used in these operating instructions:



This is the general safety alert symbol. It alerts to injury hazards or equipment damage. Comply with all safety instructions in conjunction with this symbol to help avoid possible death, injury or equipment damage.



This symbol alerts to hazardous electrical voltage. If this symbol is used in a safety message, there is a hazard of electric shock.

## 2.2 Intended use

This product may only be used to circulate the following liquids in intrinsically safe, sealed, thermal heating systems with a maximum capacity of 32 kW and a maximum flow rate of 1400 l/h.

- Heating circuit water as per VDI 2035
- Water/glycol mixtures with a maximum admixture of 20 %

Any use other than the application explicitly permitted in these operating instructions is not permitted and causes hazards.

Verify that the product is suitable for the application planned by you prior to using the product. In doing so, take into account at least the following:

- All directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product
- All conditions and data specified for the product
- The conditions of the planned application

In addition, perform a risk assessment in view of the planned application, according to an approved risk assessment method, and implement the appropriate safety measures, based on the results of the risk assessment. Take into account the consequences of installing or integrating the product into a system or a plant.

When using the product, perform all work and all other activities in conjunction with the product in compliance with the conditions specified in the operating instructions and on the nameplate, as well as with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product

## 2.3 Predictable incorrect application

The product must never be used in the following cases and for the following purposes:

- Use with drinking water
- Use with adherent, corrosive or flammable fluids
- Operation in systems with temperatures exceeding 110 °C (for example, solar systems)
- Operation as standard heating pump assembly without increased return temperature

## 2.4 Qualification of personnel

Only appropriately trained persons who are familiar with and understand the contents of these operating instructions and all other pertinent product documentation are authorized to work on and with this product.

These persons must have sufficient technical training, knowledge and experience and be able to foresee and detect potential hazards that may be caused by using the product

All persons working on and with the product must be fully familiar with all directives, standards and safety regulations that must be observed for performing such work.

## 2.5 Personal protective equipment.

Always wear the required personal protective equipment. When performing work on and with the product, take into account that hazards may be present at the installation site which do not directly result from the product itself.

## 2.6 Modifications to the product

Only perform work on and with the product which is explicitly described in these operating instructions. Do not make any modifications to the product which are not described in these operating instructions.

## 3 Transport and storage

The product may be damaged as a result of improper transport or storage.

### NOTICE

#### **DAMAGE TO THE PRODUCT**

- Verify compliance with the specified ambient conditions during transport or storage of the product.
- Use the original packaging when transporting the product.
- Store the product in a clean and dry environment.
- Verify that the product is protected against shocks and impact during transport and storage.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

---

## 4 Product description

The product is a pre-assembled, tightness-tested and heat-insulated heating pump assembly. The integrated condensation protection valve is the connection between the solid fuel heating system and the heating circuit or the hot water storage tank.

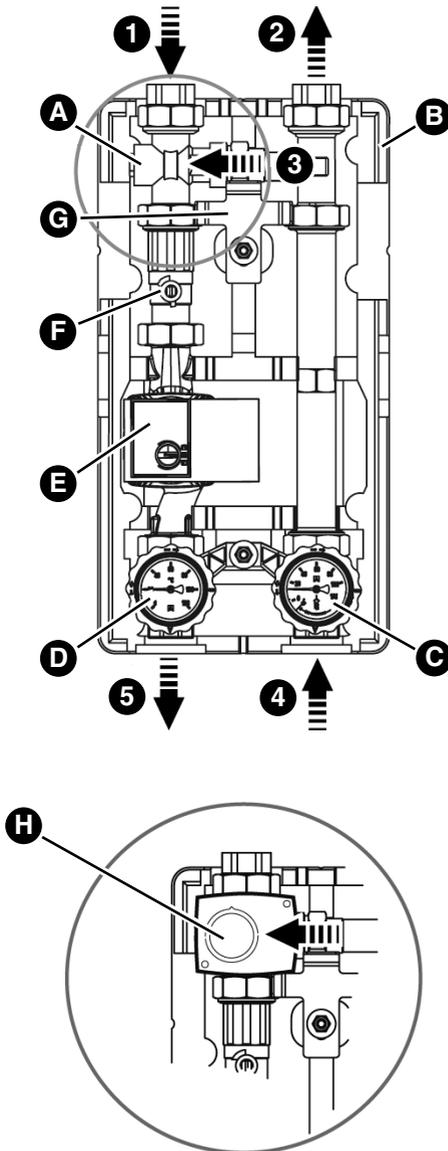
The product can be installed vertically or horizontally. To select the installation position, the thermometers and the pump head are rotated to the desired position.

The universal insulation allows for the installation of virtually any standard circulation pump (with G1½ connection and a length of 180 mm) without major reworking of the insulation.

The second ball valve in the return line lets you replace the pump without draining the system.

In addition, the system is modular so that the flow line can be mounted at the left or the right side. Optional temperature probes Ø 6 mm can be mounted to all ball valves.

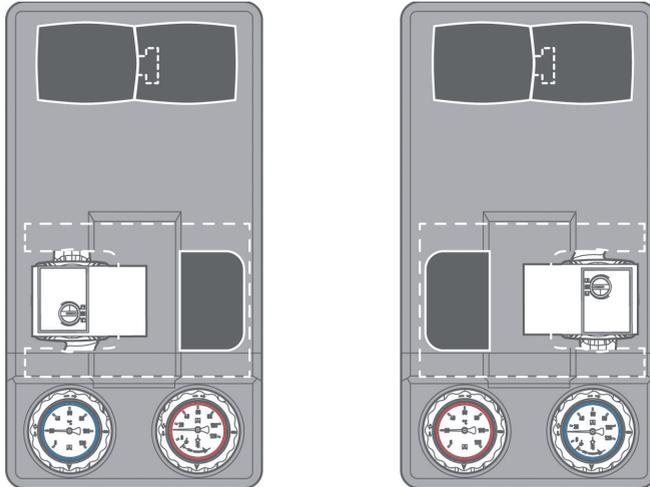
## 4.1 Overview



- A. Condensation protection valve (180-3 DN 25 RTA only)
  - B. Insulation
  - C. Ball valve, can be shut off, with thermometer red and gravity brake
  - D. Ball valve, can be shut off, with thermometer blue
  - E. Circulation pump (various manufacturers)
  - F. Ball valve
  - G. Bracket
  - H. 3-way mixer with actuator (180-2 DN 25 RTA only)
- 
- 1. Return storage
  - 2. Flow storage
  - 3. Bypass
  - 4. Flow boiler
  - 5. Return boiler

## 4.2 Versions

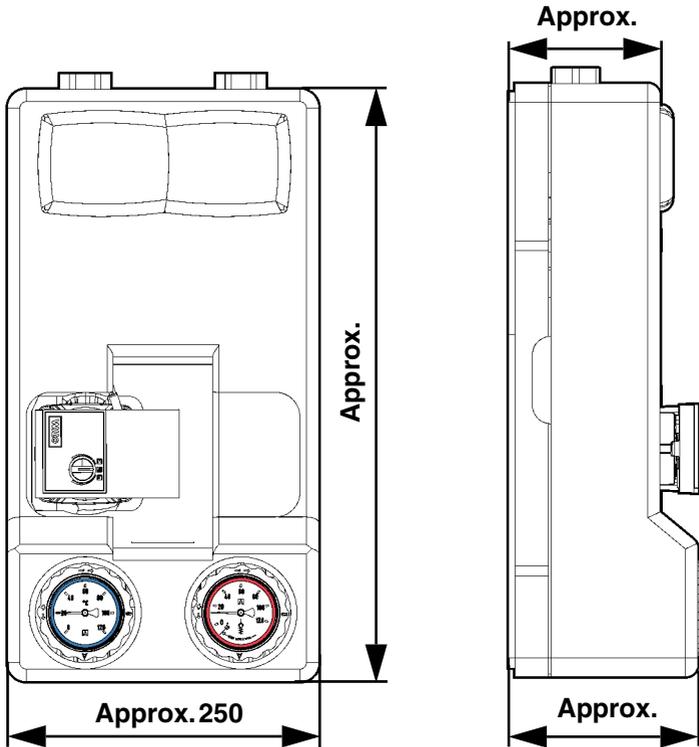
The variable insulation can be used for applications with flow at the left and flow at the right.

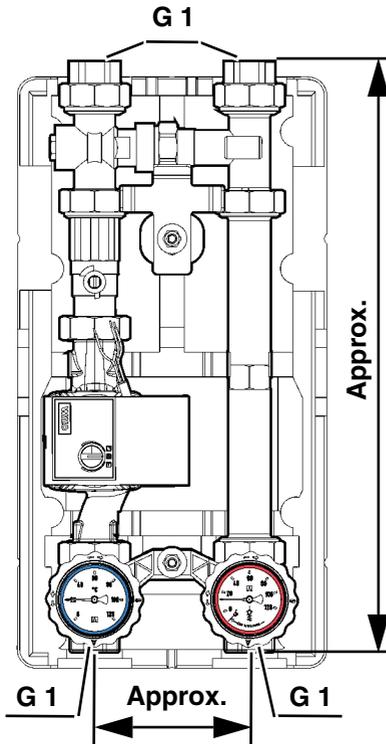


*Fig. 1: Flow right (left figure)*

*Fig. 2: Flow left (right figure)*

## 4.3 Dimensions and connections





## 4.4 Function

PrimoTherm® 180-2 DN 25 RTA with 3-way mixer and mixer drive is used with solid fuel boilers which have a controller for increasing the return temperature. The opening temperature must be set at this controller.

PrimoTherm® 180-3 DN 25 RTA automatically controls the return temperature of the system water to the heat generator to the value adjusted in the valve.

## 4.4.1 PrimoTherm® 180-2 DN 25 RTA

In the case of this version, the individual operating phases are controlled by the boiler control of the mixer.

- Return storage "A"
- Bypass "B"

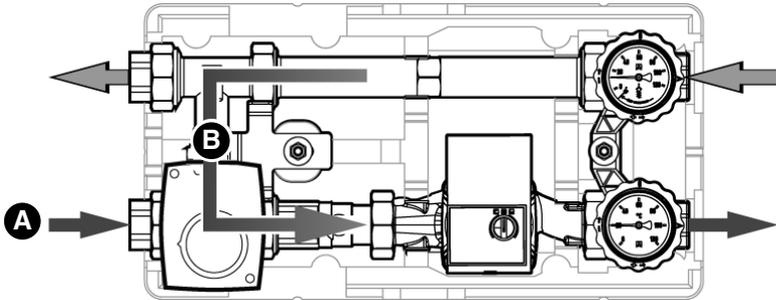


Fig. 3: Start mode (heating up of the boiler), transition phase when opening temperature is reached, and regular operation

## 4.4.2 PrimoTherm® 180-3 DN 25 RTA

When the boiler heats up, the condensation protection valve is fully closed in the direction of the consumer (return storage A). The liquid coming from the boiler is recirculated in the small circuit (bypass B), which causes the boiler temperature to increase more rapidly.

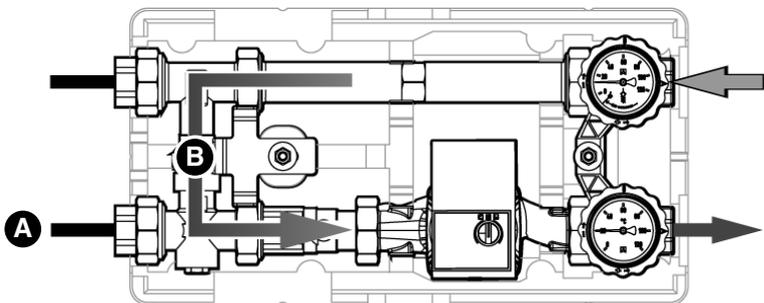


Fig. 4: Start mode (heating up of boiler)

When the opening temperature is reached (for example, 55 °C), the circuit to the consumer (return storage **A**) is opened proportionally and the bypass (**B**) is reduced accordingly.

The boiler temperature increases and heat is provided to the consumer; however, the return temperature will not fall below the set temperature.

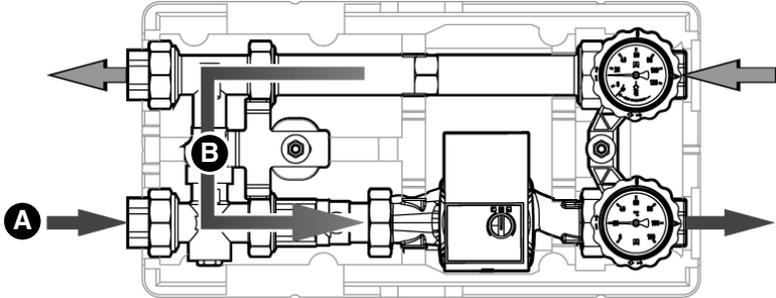


Fig. 5: Transition phase when opening temperature is reached

During further operation, the temperature increases until the condensation protection valve is fully open (return storage **A**). The bypass (**B**) is closed correspondingly. If the inlet temperature (return storage **A**) drops to approx 10 °C above the set opening temperature (for example, 65 °C), the admixture via the bypass (**B**) is increased proportionally and outlet "A" is closed proportionally.

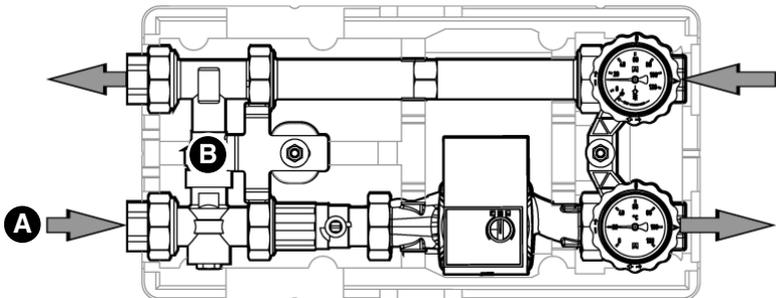


Fig. 6: Regular operation

## 4.5 Approvals, conformities, certifications

See operating instructions of the manufacturer of the circulation pump for versions with circulation pump.

## 4.6 Technical specifications

Parameter	Value	
	180-2 DN 25 RTA	180-3 DN 25 RTA
<b>General specifications</b>		
Dimensions with insulation (W x H x D)	250 x 475 x 153 mm	
Weight	Approx. 8 kg	
Material of fittings	Brass	
Insulation material	Polypropylene EPP	
<b>System</b>		
System pressure	Max. 10 bar Observe maximum pressure of circulation pump used.	
System capacity	Max. 50 kW	Max. 32 kW
System flow rate	Max. 2150 l/h	Max. 1400 l/h
<b>Operating temperature range</b>		
Medium	Max. 100 °C	
<b>Pressure loss</b>		
A-AB	Flow coefficient Kvs = 4.8 m <sup>3</sup> /h	Flow coefficient Kvsv = 2.94 m <sup>3</sup> /h
B-AB		Flow coefficient Kvsv = 2.12 m <sup>3</sup> /h

## 5 Mounting



### WARNING

#### BURNS CAUSED BY HOT LIQUID

Water in heating systems is under high pressure and can have temperatures of more than 100 °C.

- Verify that the heating water has cooled down before opening the system and mounting the product.

**Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.**

### 5.1 Preparing mounting

- ⇒ Verify that the product is mounted in such a way that no external forces can act on the components after it has been installed.
- ⇒ Verify that the product is not overheated by welding or soldering work performed on the system.
  - Install the product after completion of such welding or soldering work.
- ⇒ Verify that the nominal pressure of the product corresponds to the specification value of the system.
- ⇒ Verify that the liquid in the system and the application area of the product are compatible.
- ⇒ Verify that the pipes are thoroughly flushed prior to installation of the product.
- ⇒ Impurities such as weld beads, hemp or metal chips cause leaks of the product.

## 5.1.1 Installing the circulation pump

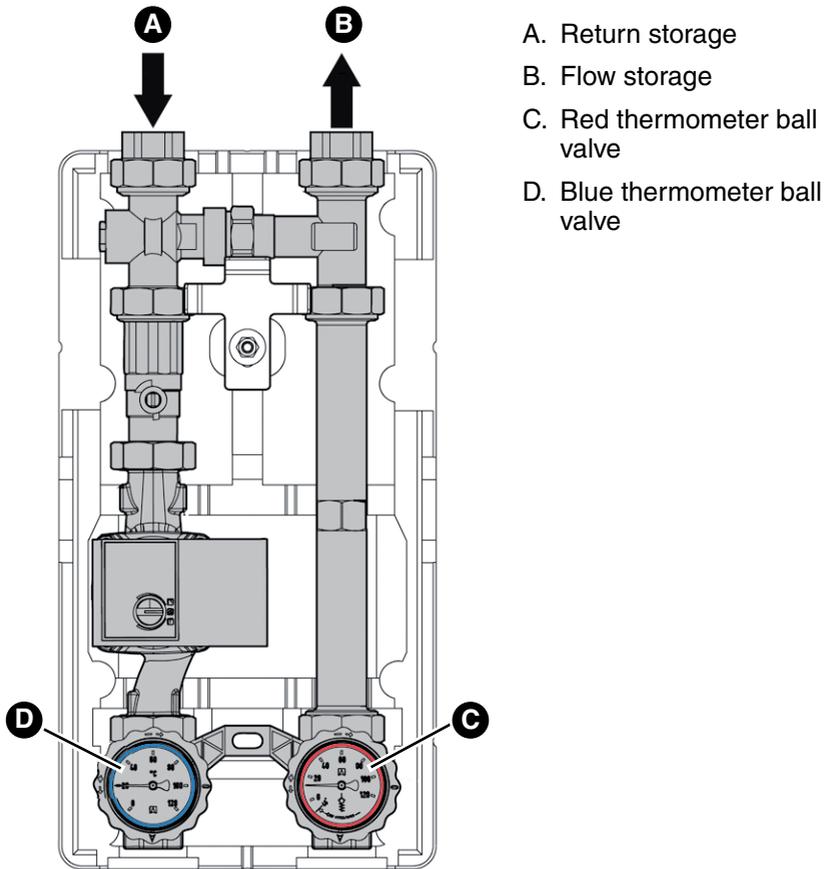
⇒ Only use circulation pumps with a constant speed of rotation.

1. Install a circulation pump with a length of 180 mm (only for Primo-Therm® without circulation pump).

- Connection thread G1½, tightening torque 80 Nm.

## 5.1.2 Interchanging flow/return

Unless otherwise specified, all information in these operating instructions relates to the installation type **"flow storage right"**.



- A. Return storage
- B. Flow storage
- C. Red thermometer ball valve
- D. Blue thermometer ball valve

Fig. 7: Flow storage right (condition as supplied)

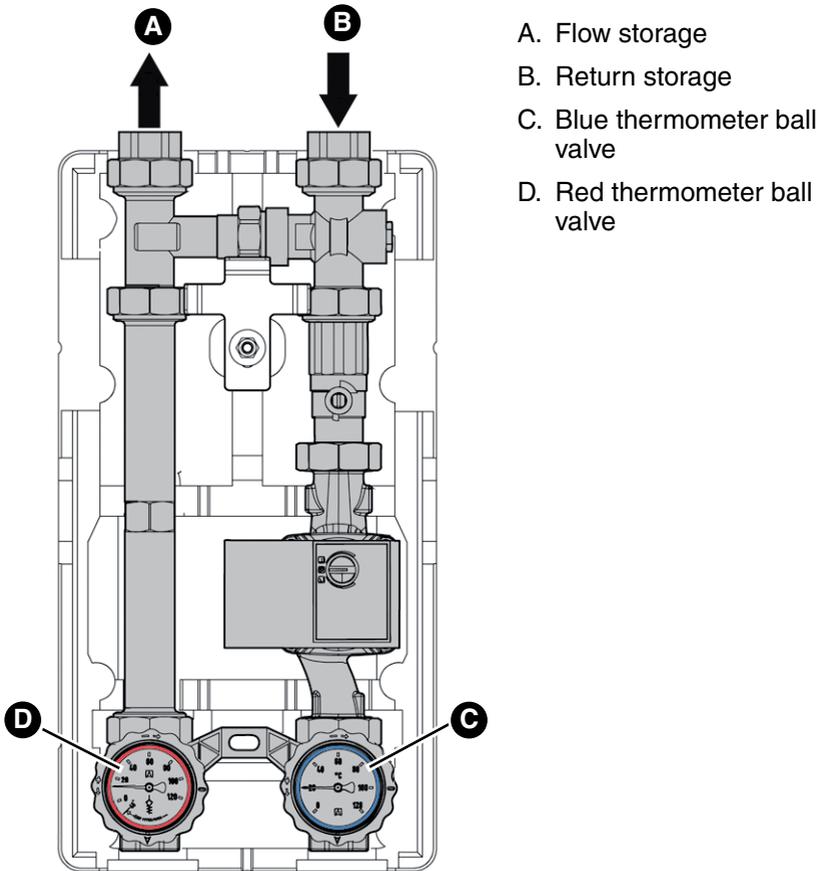
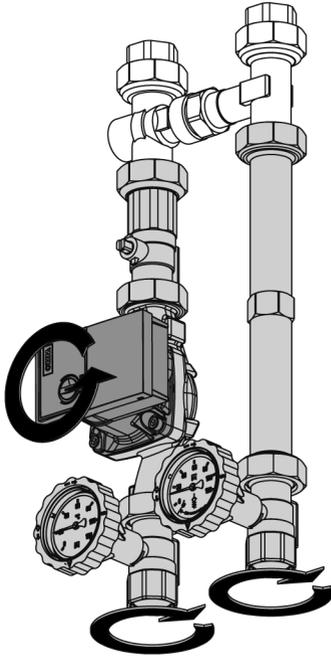
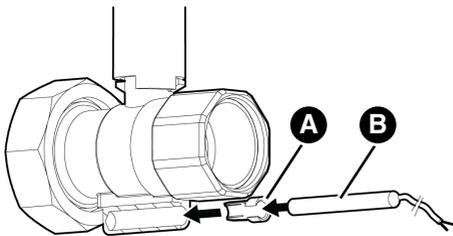


Fig. 8: Flow storage left



1. Interchange left and right lines.
2. Turn the pump head.
3. Fit the upper insulation.

## 5.1.3 Mounting the temperature probe (optional)



Depending on the type of the temperature probe (B), it may be necessary to shorten the ferrule (A).

## 5.2 Mounting the product

### 5.2.1 Wall mounting

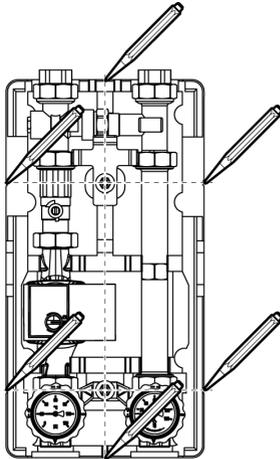
## NOTICE

### **MECHANICAL LOADS AND STRESS**

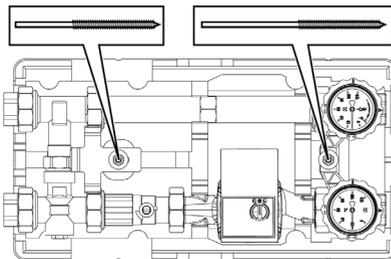
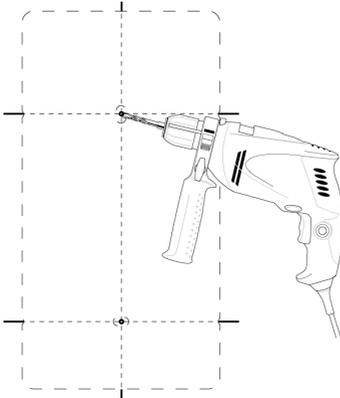
- Verify that the product is not subjected to mechanical loads and stress when mounting the product to the wall.
- Verify that the product is not subjected to mechanical loads and stress when connecting the pipes of the heating circuit.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

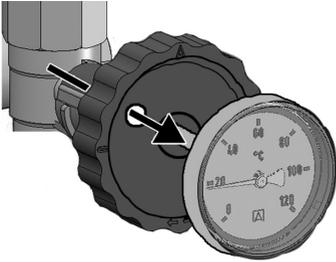
---



1. Remove the upper insulation.
2. Hold the product to the wall and align it with a level.
3. Draw six marks.
4. Interconnect the opposing marks.
5. Drill holes (Ø 10 mm) at the position of the two centre marks.



6. Screw the long hanger bolt into the hole at the end with the thermometer ball valves.
7. Screw the short hanger bolt into the hole at the end with the bracket.



8. Rotate the thermometer by 90° in the case of a horizontal mounting position.

9. Fit the product with the bottom insulation and secure it with a washer and a nut.
10. Connect the pipes of the heating circuit to the connections of the fittings (no mechanical stress).
11. Fit the upper insulation.

## 5.3 Electrical connection



**DANGER**

### **ELECTRIC SHOCK**

- Verify that the degree of protection against electric shock (protection class, double insulation) is not reduced by the type of electrical installation.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

---



**DANGER**

### **ELECTRIC SHOCK CAUSED BY LIVE PARTS**

- Disconnect the mains voltage supply before performing the work and ensure that it cannot be switched on.
- Verify that no hazards can be caused by electrically conductive objects or media.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

---

## **NOTICE**

### **DAMAGE TO THE PUMP ELECTRONICS**

- Verify that the pump is not controlled via an external speed controller which changes the supply voltage.
- Verify that the pump is controlled with 230 V without phase angle control.
- Switch the pump on and off via the controller.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

---

1. Connect the circulation pump and the actuator in accordance with the instructions of the manufacturer.

## 6 Commissioning

### 6.1 Commissioning the product

⇒ Verify that the thermometer ball valves are in 0° setting.

1. Perform a pressure test.
2. Check all screwed connections for tightness.
3. Set to ball valves to 45° position for filling of the system.
4. Fill the system and apply pressure.
5. Set the ball valves to 0° position.

#### 6.1.1 Thermometer ball valve

Thermometer ball valve with gravity brake			
	0°	Normal operation gravity brake active	
	90 °	Maintenance: Ball valve closed	
	45°	Commissioning, filling, venting, flushing – both ends open (gravity brake not active)	

## 7 Operation

Proper operation is only possible if the thermometer ball valves and the ball valves are open (0° setting, see chapter "Thermometer ball valve").

## 8 Maintenance

### 8.1 Maintenance intervals

When	Activity
Monthly	Perform a visual inspection of the heating system and verify tightness.
If required	Replace the circulation pump.

### 8.2 Maintenance activities



**DANGER**

#### **ELECTRIC SHOCK CAUSED BY LIVE PARTS**

- Disconnect the mains voltage supply before performing the work and ensure that it cannot be switched on.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

#### 8.2.1 Replacing a defective circulation pump

1. Close the blue thermometer ball valve and the ball valve in the pump line (90° setting).
2. Replace the circulation pump (see instructions of the manufacturer of the pump).
3. Open the thermometer ball valve and the ball valve (0° setting).

## 9 Troubleshooting

Any malfunctions that cannot be removed by means of the measures described in this chapter may only be repaired by the manufacturer.

Also observe the corresponding instructions of the manufacturer in the case of malfunctions of the circulation pump.

<b>Problem</b>	<b>Possible reason</b>	<b>Repair</b>
Noise in the system	Air in the system	Vent the system
	Circulation pump not properly adjusted	Verify correct adjustment of the circulation pump
Other malfunctions	-	Contact the AFRISO service hotline

## 10 Decommissioning, disposal

Dispose of the product in compliance with all applicable directives, standards and safety regulations.

Electronic components must not be disposed of together with the normal household waste.



1. Disconnect the product from mains.
2. Dismount the product (see chapter "Mounting", reverse sequence of steps).
3. Dispose of the product.

## 11 Returning the device

Get in touch with us before returning your product.

## 12 Warranty

See our terms and conditions at [www.afriso.com](http://www.afriso.com) or your purchase contract for information on warranty.

## 13 Spare parts and accessories

### NOTICE

#### DAMAGE DUE TO UNSUITABLE PARTS

- Only use genuine spare parts and accessories provided by the manufacturer.

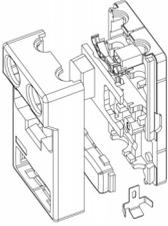
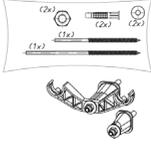
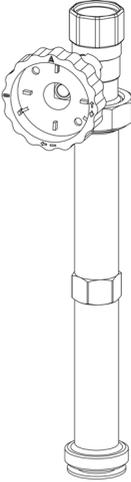
**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

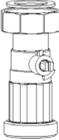
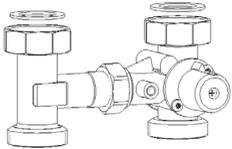
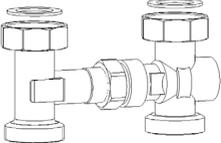
#### Product

Product designation	Part no.	Figure
PrimoTherm "180-2 DN 25 RTA" 3WM-SM OP G1 x G1, without circulation pump	77541	-
PrimoTherm "180-2 DN 25 RTA" 3WM-SM GP01 G1 x G1 with Grundfos Alpha 2L25-60	77542	-
PrimoTherm "180-2 DN 25 RTA" 3WM-SM WP02 G1 x G1 with WILO Yonos PARA 25/6 RKC	77543	
PrimoTherm "180-3 DN 25 RTA" 60 OP G1 x G1, without circulation pump	77576	-
PrimoTherm "180-3 DN 25 RTA" 45 OP G1 x G1, without circulation pump	77577	-

Product designation	Part no.	Figure
PrimoTherm "180-3 DN 25 RTA" 55 OP G1 x G1, without circulation pump	77578	-
PrimoTherm "180-3 DN 25 RTA" 60 WPOP G1 x G1, with WILO Yonos PARA 25/6 RKC	77570	
PrimoTherm "180-3 DN 25 RTA" 45 WPOP G1 x G1, with WILO Yonos PARA 25/6 RKC	77571	
PrimoTherm "180-3 DN 25 RTA" 55 WPOP G1 x G1, with WILO Yonos PARA 25/6 RKC	77572	

## Spare parts and accessories

Product designation	Part no.	Figure
Insulation + wall mounting kit + accessories	77540	
Wall mounting kit	77588	
Ball valve for pump with gravity brake, pre-assembled	77539	
Return line (comprises ball valve for pump with gravity brake, pre-assembled, and spacer pipe)	77538	

Product designation	Part no.	Figure
Ball valve for pump pre-assembled	77537	
Ball valve for pump G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> x flange	77536	
3-way mixer with T piece KV 10	77589	
Condensation protection valve 740 KVs 3.5/60 °C with T piece	77534	
Condensation protection valve 740 KVs 3.5/45 °C with T piece	77533	
Condensation protection valve 740 KVs 3.5/55 °C with T piece	77532	

Product designation	Part no.	Figure
Thermometer kit RTA Flow red/return blue with gravity brake symbol	77530	
Actuator ARM 343 6 Nm, 230 V, 120 s	78208	
Connection kit (primary end) G1½ x G1	77612	
Connection kit (secondary end) G1½ x G1	77613	