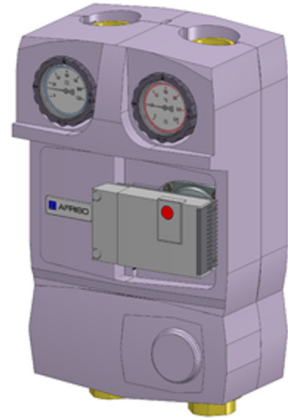


# Betriebsanleitung



## Heizungspumpengruppe

### PrimoTherm®

Typ: 180-1 DN 32 Ungemischt

Typ: 180-2 DN 32 mit 3-Wege-Mischer und Stellmotor

Typ: 180-3 DN 32 RTA mit 3-Wege-Mischer und Stellmotor mit thermischen Festwertventil

---

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 Heizpumpengruppe PrimoTherm® „180-1 DN 32“ / „180-2 DN 32“ / „180-3 DN 32 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, thermischen Heizungsanlagen:

- 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)

## 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 wärme gedämmte Heizungspumpengruppe.

Das Produkt kann sowohl waagrecht als auch senkrecht montiert werden.

Die universelle Isolation erlaubt den Einbau nahezu jeder handelsüblichen Umwälzpumpe ohne großes Nachbearbeiten.

Das modulare System ermöglicht zudem die Anordnung des Vorlaufs wahlweise links oder rechts.

### **PrimoTherm® 180-1 DN32**

Dieses Produkt wird in ungemischten Heizkreisen, speziell auch zur Speicherladung verwendet.

Der zusätzliche Kugelhahn unterhalb der Umwälzpumpe ermöglicht es, die Umwälzpumpe auszutauschen, ohne dass die Anlage entleert und drucklos geschaltet werden muss.

### **PrimoTherm® 180-2 DN32**

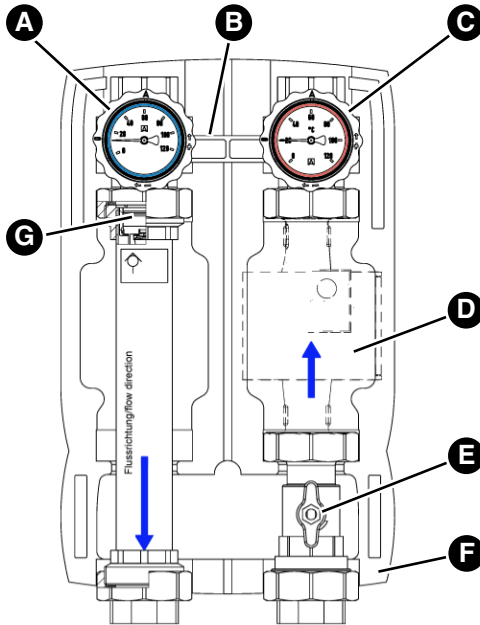
Dieses Produkt wird zur Erzeugung eines gemischten Heizkreises eingesetzt. Mit dem 3-Wege-Mischer und einem Stellmotor kann die Vorlauftemperatur durch Beimischung des Rücklaufes auf eine gewünschte Temperatur geregelt werden.

Dieses Produkt kann auch bei Festbrennstoffkesseln zur Rücklauftemperaturenanhebung eingesetzt werden, wenn der Kessel über eine Regelung zur Rücklauftemperaturenanhebung verfügt. Hierfür werden lediglich die Thermometer wegen der Farbkennung getauscht. Die Öffnungstemperatur muss an der Kesselregelung eingestellt werden.

### **PrimoTherm® 180-3 DN32 RTA**

Dieses Produkt regelt die Rückflusstemperatur des Systemwassers zum Wärmeerzeuger automatisch auf den im Ventil eingestellten Wert. Das integrierte temperaturgesteuerte Kondensationsschutzventil bildet die Verbindung zwischen der Feststoffheizung und dem Heizkreis, oder dem Pufferspeicher.

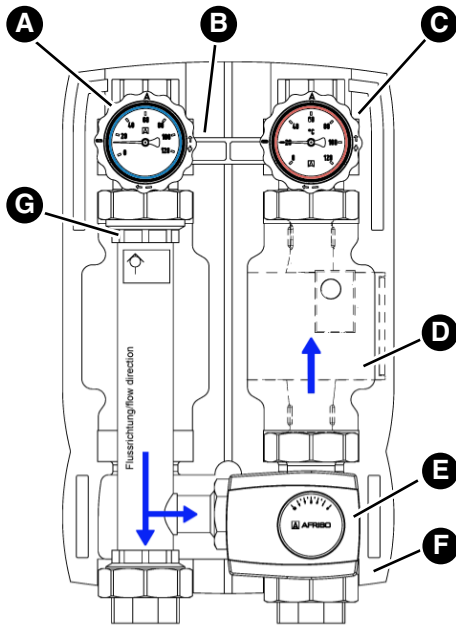
## 4.1 Übersicht



- A. Kugelhahn, mit Thermometer blau
- B. Wandhalterset komplett mit allen Befestigungsteilen
- C. Kugelhahn, mit Thermometer rot
- D. Umwälzpumpe (optionaler Lieferbestandteil)
- E. Kugelhahn mit Knebelgriff
- F. EPP Isolation 5-teilig
- G. Rücklaufrohr mit integrierter Schwerkraftbremse

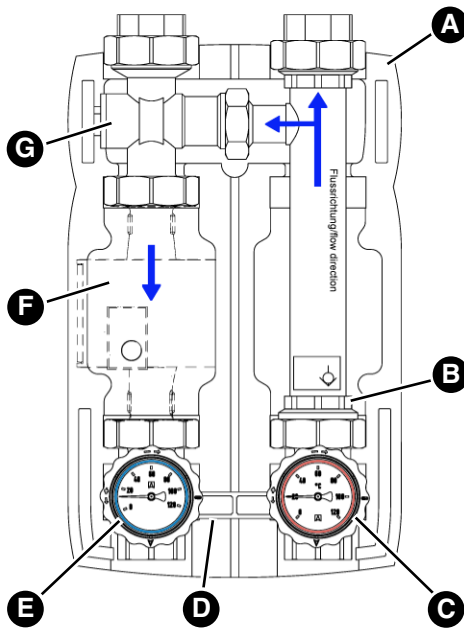
Abbildung 1: PrimoTherm@ 180-1 DN 32





- A. Kugelhahn, mit Thermometer blau
- B. Wandhaltersset komplett mit allen Befestigungsteilen
- C. Kugelhahn, mit Thermometer rot
- D. Umwälzpumpe (optionaler Lieferbestandteil)
- E. 3-Wege-Mischer mit Stellmotor ARM343
- F. EPP Isolation 5-teilig
- G. Rücklaufrohr mit integrierter Schwerkraftbremse und T-Stück-Bypass

Abbildung 2: PrimoTherm® 180-2 DN 32



- A. EPP Isolation 5-teilig
- B. Rücklaufrohr mit integrierter Schwerkraftbremse und T-Stück-Bypass
- C. Kugelhahn, mit Thermometer rot
- D. Wandhaltersset komplett mit allen Befestigungsteilen
- E. Kugelhahn, mit Thermometer blau
- F. Umwälzpumpe (optionaler Lieferbestandteil)
- G. Thermisches 3-Wege Mischventil mit fester Mischtemperatur

Abbildung 3: PrimoTherm® 180-3 DN 32 RTA

## 4.2 Abmessungen und Anschlüsse

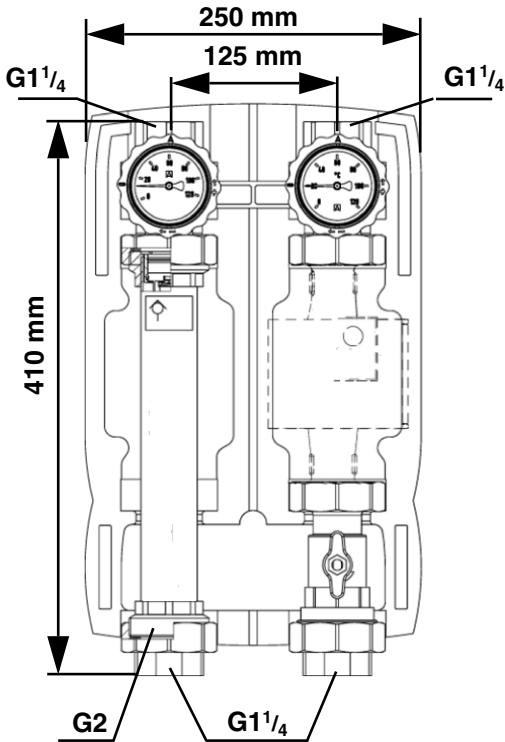


Abbildung 4: Beispiel PrimoTherm® 180-1 DN32

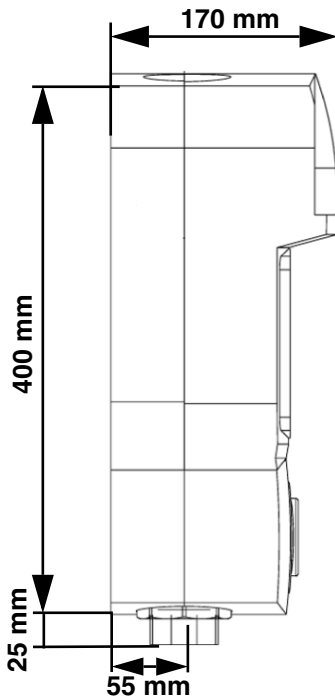


Abbildung 4: Beispiel PrimoTherm@ 180-1 DN32

## 4.3 Funktion

### **Startbetrieb (Heizen des Kessels)**

Beim Anheizen des Kessels ist das Kondensationsschutzventil vollständig zum Verbraucher hin geschlossen. Das vom Kessel kommende Heizungswasser zirkuliert im kleinen Kreislauf über den Bypass, wodurch die Kesseltemperatur schnell ansteigt.

### **Übergangsphase bei Erreichen der Öffnungstemperatur**

Wird die Öffnungstemperatur erreicht (beispielsweise 60 °C), wird der Kreislauf zum Verbraucher anteilig geöffnet, der Bypass wird entsprechend reduziert. Die Kesseltemperatur steigt unter Wärmeabgabe an den Verbrauchern an, die Rücklauftemperatur wird jedoch in keinem Fall unter die eingestellte Temperatur fallen.

### **Laufender Betrieb**

Im weiteren Heizbetrieb steigt die Temperatur bis zur vollständigen Öffnung des Kondensationsschutzventils an. Der Bypass wird entsprechend geschlossen. Bereits bei einem Rückgang der Eingangstemperatur von etwa 10 °C über der eingestellten Temperatur, beginnt wieder die Beimischung über den Bypass. Der Abgang zum Heizungsnetz wird dabei anteilig reduziert.

## 4.4 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Bei Ausführung mit Umwälzpumpe, siehe Anleitung des Pumpenherstellers.

## 4.5 Technische Daten

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen mit Isolation (B x H x T)	250 x 400 x 170 mm
Gewicht	Ca. 5,5 kg (je nach Variante, ohne Umwälzpumpe)
Werkstoff Armaturen	Messing, CU-Rohr
Werkstoff Isolation	Polypropylen EPP
Anlagendruck	Max. 10 bar Beachten Sie den Maximaldruck der verwendeten Umwälzpumpe.
Baulänge	180 mm
Achsabstand	125 mm
Spannungsversorgung	AC 230 V, 50 Hz
Nenngröße	DN 32
Leistungsaufnahme	5-70 W
Förderhöhe/Fördermenge	7 m / 4,5 m <sup>3</sup> /h
Regelung	Konstanter Differenzdruck Konstanter Volumenstrom
<b>Systemanschlüsse</b>	
Kessel	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Heizkreis	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Medium	Max. 110 °C
<b>Elektrische Sicherheit</b>	
Schutzart	IP 44

Parameter	Wert
<b>Druckverlust gesamt</b>	
180-1 DN 32	Kvs = 21,0 m <sup>3</sup> /h
180-2 DN 32	Kvs = 13,0 m <sup>3</sup> /h
180-3 DN 32 RTA	Kvs = 7,0 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.

### 5.2 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® 180 DN 32 ohne Umwälzpumpe).
  - Anschlussgewinde G2.

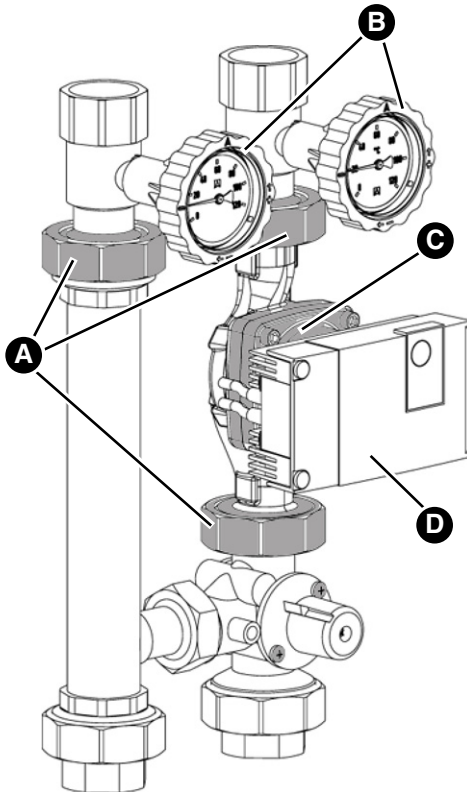


## 5.3 Stellmotor montieren

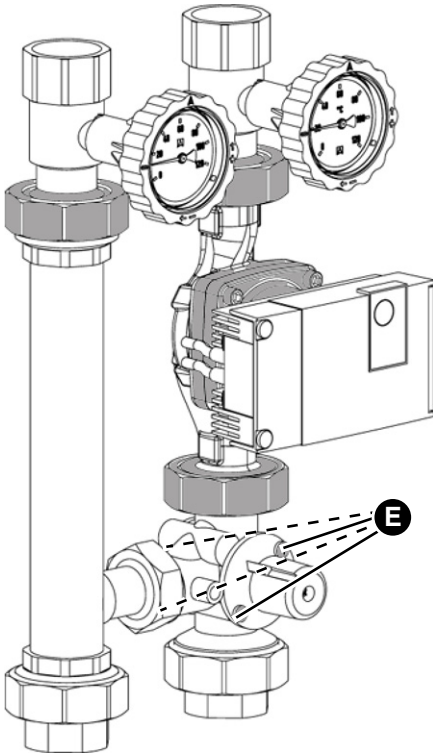
1. Entfernen Sie das Handrad.
2. Montieren Sie den Stellmotor gemäß der beiliegenden Anleitung.
  - Achten Sie hierbei auf die richtige Ausrichtung des Drehschiebers (nur bei PrimoTherm® 180-2 DN 32).

## 5.4 Vorlauf/Rücklauf tauschen

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

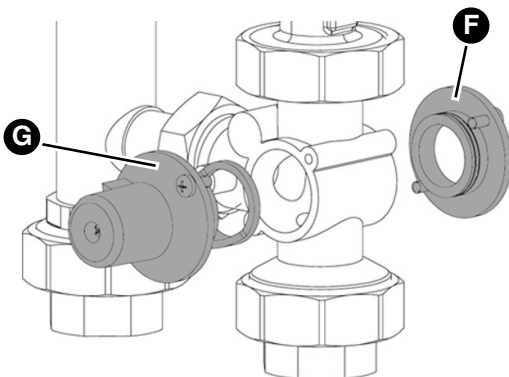


1. Lösen Sie die Überwurfmutter G2 (A).
2. Drehen Sie die Kugelhähne (B) und Umwälzpumpe (D) um 180°.
3. Drehen Sie den Umwälzpumpenkopf (C), wenn nötig, um 180° (nur bei Ausführung mit Umwälzpumpe, beiliegende Anleitung des Pumpenherstellers beachten).

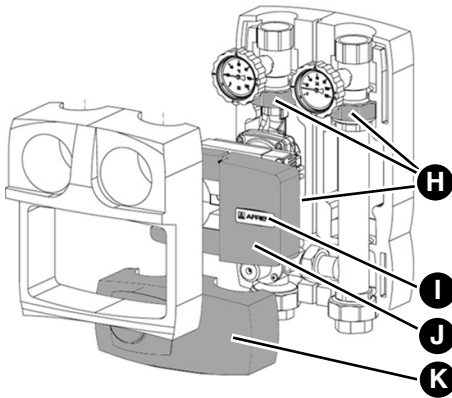


Mischer umbauen (nur bei PrimoTherm® 180-2 DN 32)

4. Entfernen Sie die vier Schrauben (E).



5. Ziehen Sie den Drehschieber (G) und den Deckel (F) heraus.
6. Vertauschen Sie den Drehschieber (G) und den Deckel (F).
7. Montieren Sie den Drehschieber (G) und den Deckel (F) mit vier Schrauben.



8. Ziehen Sie die Überwurfmuttern G2 (H) mit 60 Nm an.
9. Drehen Sie das Umwälzpumpeneinlegeteil der Isolation (J) und Logo (I) um 180°.
10. Drehen Sie die Abdeckung des Mischers (K) um 180°.

## 5.5 Produkt montieren

### 5.5.1 Produkt auf Modulverteiler montieren

## HINWEIS

### MECHANISCHE BELASTUNG UND VERSPANNUNG

- Stellen Sie beim Anschließen des Produkts sicher, dass das Produkt keinen mechanischen Belastungen und Verspannungen ausgesetzt ist.
- Bauen Sie, wenn erforderlich, einen Wellrohrkompensator ein, um mechanische Belastungen und Verspannungen zu kompensieren.

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

1. Entfernen Sie die Isolation.
2. Schrauben Sie die Pumpengruppe auf den Modulverteiler.
3. Verschrauben Sie die Rohrleitungen des Heizkreises mit den oberen Anschlüsse spannungsfrei.
4. Setzen Sie die komplette Isolation auf.

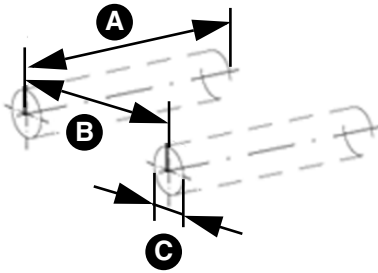
## 5.5.2 Wandmontage

**HINWEIS****MECHANISCHE BELASTUNG UND VERSPANNUNG**

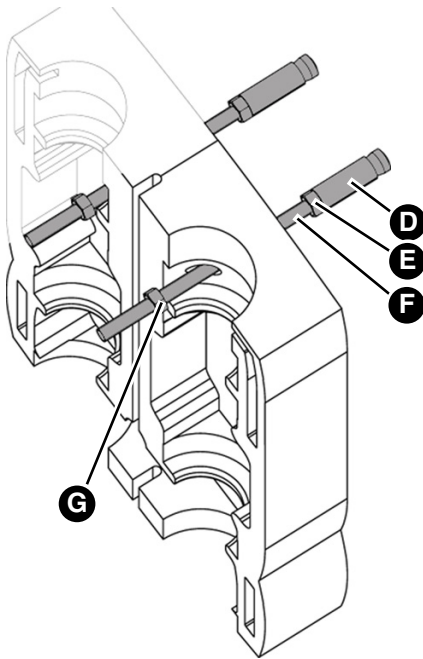
- Stellen Sie bei der Montage des Produkts an der Wand sicher, dass das Produkt keinen mechanischen Belastungen und Verspannungen ausgesetzt ist.

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

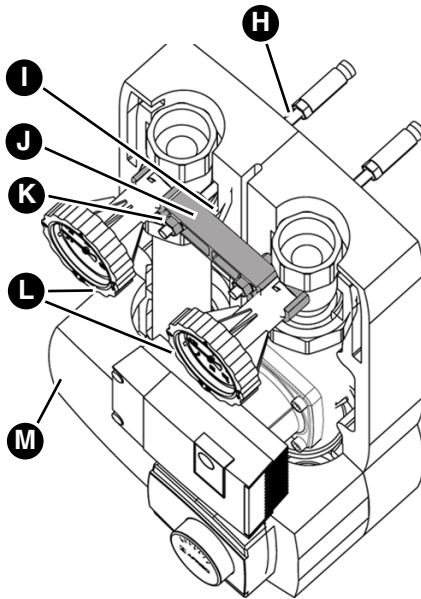
1. Ziehen Sie die obere Isolation ab.
2. Halten Sie den unteren Teil der Isolation an die Wand und richten es mit einer Wasserwaage aus.



3. Zeichnen Sie zwei Markierungen mit einem Abstand von 70 mm (B) an.
4. Legen Sie den unteren Teil der Isolation ab.
5. Bohren Sie an den Markierungen jeweils ein Loch mit  $\varnothing 14$  mm (C) und einer Mindesttiefe von 65 mm (A).



6. Führen Sie die beiliegende Metalldübel M8 (D) ein.
7. Drehen Sie die Gewindestangen M8 (F) ein, so dass ungefähr 110-130 mm aus der Wand herausstehen.
8. Ziehen Sie die Gewindestangen (F) mit jeweils mit einer Mutter M8 (E) fest.
  - Durch das Eindrehen der Gewindestangen (F) in die Metalldübel (D), kann der Abstand zwischen Wand und Verrohrung von 55 mm auf maximal 80 mm vergrößert werden.
  - Das Produkt steht dann entsprechend von der Wand ab (maximal 25 mm).
9. Setzen Sie das Unterteil der Isolierung auf.
10. Schrauben Sie auf die Gewindestange (F), jeweils eine Mutter M8 (G) ungefähr 30-40 mm, zur Vorjustage, auf.



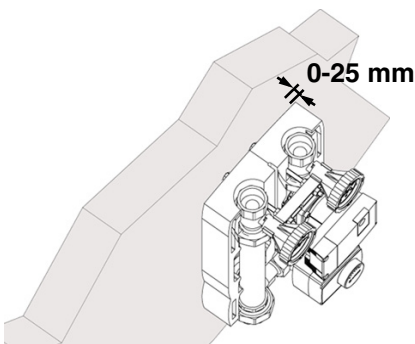
11. Lassen Sie den Kunststoffhalter (J) an den Thermometer-Handrädern (L) der Pumpengruppe (M) einrasten.

12. Stecken Sie das Produkt mit dem Kunststoffhalter (J) auf die Gewindestangen (H).

13. Bringen Sie dabei die vorjustierten Muttern M8 (I) auf die gewünschte Position, entsprechend dem notwendigen Wandabstand.

- Beim Einbau der Isolation ohne Wandabstand wird die Justage-Mutter M8 (I) am Halter angelegt.

14. Fixieren Sie mit zwei weiteren Muttern M8 (K) auf den Gewindestangen (H) endgültig.



15. Verbinden und verschrauben Sie die Rohrleitungen des Heizkreises mit den Anschlüssen der Armaturen spannungsfrei.
16. Setzen Sie die obere Isolation auf.

## 5.6 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 vollständig geöffnet sind.
1. Führen Sie eine Druckprobe durch.
  2. Prüfen Sie alle Rohrverschraubungen auf Dichtheit.
  3. Bringen Sie zum Befüllen der Anlage die Kugelhähne in 45°-Stellung, sofern ein Rückflussverhinderer in den Kugelhähnen eingebaut sind.
  4. Befüllen Sie die Anlage.
  5. Beaufschlagen Sie die Anlage mit Druck.
  6. Bringen Sie die Kugelhähne mit Rückflussverhinderer wieder in die „Offenstellung“.

## 7 Betrieb

Ein einwandfreier Betrieb ist nur bei offenen Thermometer-Kugelhähnen und Kugelhähnen möglich.

## 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 (bei Ausführung 180-1 DN 32)

1. Entfernen Sie das Anschlusskabel.
2. Schließen Sie beide Thermometer-Kugelhähne.
3. Schalten Sie das Produkt drucklos.
4. Entleeren Sie das Produkt unterhalb der Kugelhähne.
5. Schließen Sie beide Kugelhähne oberhalb und unterhalb der Umwälzpumpe.  
- Das Entleeren der Anlage ist nicht erforderlich.
6. Lösen Sie die Überwurfmutter.
7. Tauschen Sie die Umwälzpumpe aus (siehe Anleitung des Pumpenherstellers).
8. Ziehen Sie die Überwurfmuttern mit 60 Nm an.
9. Öffnen Sie die Kugelhähne.
10. Prüfen Sie die Anlage auf Dichtheit.
11. Befüllen Sie die Anlage.
12. Entlüften Sie die Anlage.
13. Beaufschlagen Sie die Anlage mit Druck.

## 8.2.2 Defekte Umwälzpumpe austauschen (bei Ausführung 180-2 DN 32 und 180-3 DN 32 RTA)

1. Entfernen Sie das Anschlusskabel.
2. Schließen Sie beide Thermometerkugelhähne.
3. Schalten Sie das Produkt drucklos.
4. Entleeren Sie das Produkt unterhalb der Kugelhähne.
5. Schließen Sie beide Kugelhähne.
6. Schalten Sie die Anlage drucklos.
7. Lösen Sie die Überwurfmutter.
8. Tauschen Sie die Umwälzpumpe aus.  
- Siehe Anleitung des Pumpenherstellers.
9. Ziehen Sie die Überwurfmuttern mit 60 Nm an.
10. Öffnen Sie die Kugelhähne.
11. Prüfen Sie die Anlage auf Dichtheit.
12. Befüllen Sie die Anlage.
13. Entlüften Sie die Anlage.
14. Beaufschlagen Sie die Anlage mit Druck.

## 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

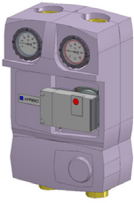
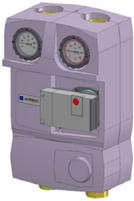
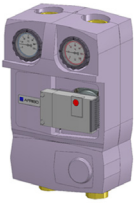
Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen.

## 12 Gewährleistung

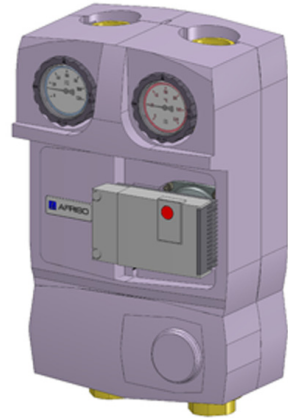
Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com) oder in Ihrem Kaufvertrag.

## 13 Ersatzteile und Zubehör

## Produkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildungung
PrimoTherm® 180-1 DN 32 OM OP G1¼, ohne Umwälzpumpe	77550	-
PrimoTherm® 180-1 DN 32 OM WP02 G1¼, mit WILO Stratos PARA 30/1-7 r. K	77551	
PrimoTherm® 180-2 DN 32 3WM-SM OP G1¼, ohne Umwälzpumpe	77553	-
PrimoTherm® 180-1 DN 32 3WM-SM WP02 G1¼, mit WILO Stratos PARA 30/1-7 r.	77554	
PrimoTherm® 180-3 DN 32 RTA 60 OM OP G1¼ x G1¼, ohne Umwälzpumpe	77555	-
PrimoTherm® 180-3 DN 32 RTA 60 WP02 G1¼ x G1¼, mit WILO Stratos PARA 30/1-7 r. K	77556	

# Operating instructions



## Heating pump assembly

### PrimoTherm®

Type: 180-1 DN 32 unmixed

Type: 180-2 DN 32 with 3-way mixer and actuator

Type: 180-3 DN 32 RTA with 3-way mixer and actuator with thermal fixed value valve

---

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 Primo-Therm® "180-1 DN 32" / "180-2 DN 32" / "180-3 DN 32 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, thermal heating systems:

- 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)

## 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 product can be installed vertically or horizontally.

The universal insulation allows for the installation of virtually any standard circulation pump without major reworking of the insulation.

In addition, the system is modular so that the flow line can be mounted at the left or the right side.

### **PrimoTherm® 180-1 DN32**

This product is used in non-mixed heating circuits, specially for storage tank charging.

The additional ball valve below the circulation pump allows you to replace the circulation pump without having to drain and unpressurise the system.

### **PrimoTherm® 180-2 DN32**

This product is used for created a mixed heating circuit. With the 3-way mixer and an actuator, the flow temperature can be adjusted to a desired temperature by adding water from the return.

This product can be used to increase the return temperature (also with solid fuel burners) which have a controller for increasing the return temperature. For this, only the thermometers are interchanged because of the colour codes. The opening temperature must be set at boiler controller.

### **PrimoTherm® 180-3 DN32 RTA**

This product automatically controls the return temperature of the system water to the heat generator to the value adjusted in the valve. The integrated, temperature-controlled condensation protection valve is the connection between the solid fuel heating system and the heating circuit or the hot water storage tank.

## 4.1 Overview

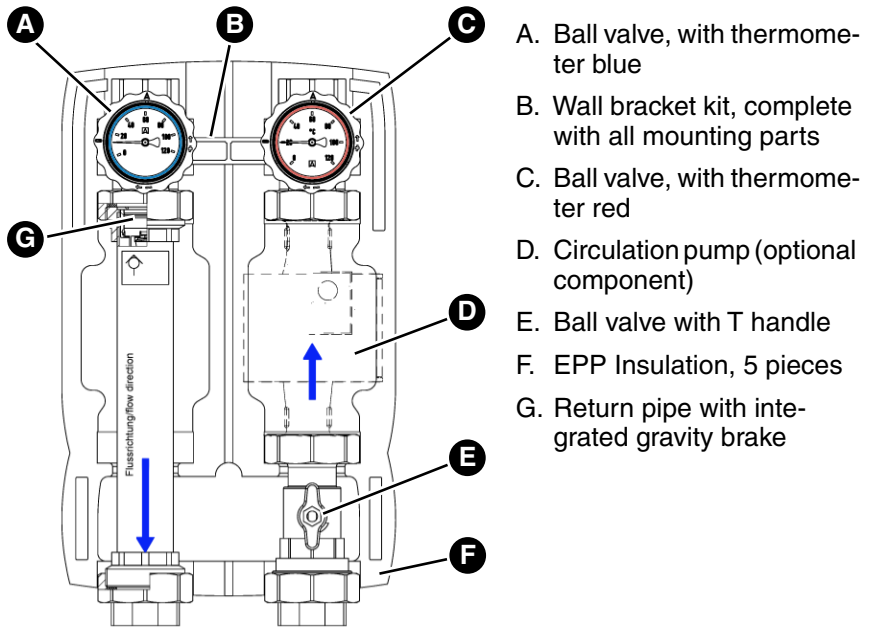
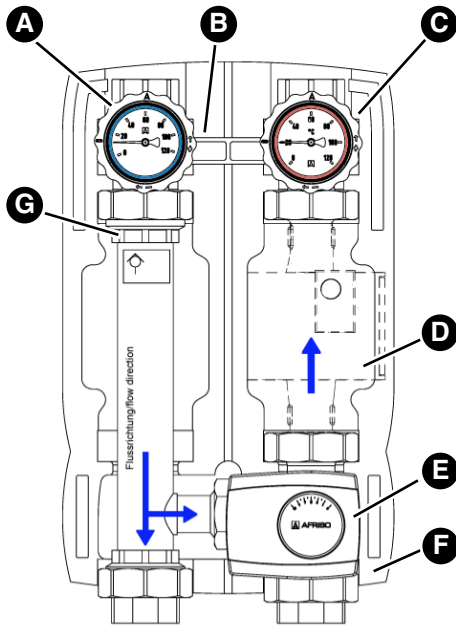


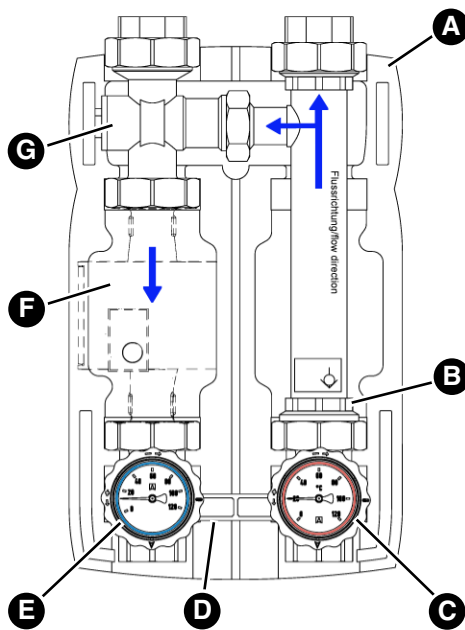
Fig. 1: PrimoTherm® 180-1 DN 32



- A. Ball valve, with thermometer blue
- B. Wall bracket kit, complete with all mounting parts
- C. Ball valve, with thermometer red
- D. Circulation pump (optional component)
- E. 3-way mixer with actuator ARM343
- F. EPP Insulation, 5 pieces
- G. Return pipe with integrated gravity brake and T piece bypass

Fig. 2: PrimoTherm® 180-2 DN 32





- A. EPP Insulation, 5 pieces
- B. Return pipe with integrated gravity brake and T piece bypass
- C. Ball valve, with thermometer red
- D. Wall bracket kit, complete with all mounting parts
- E. Ball valve, with thermometer blue
- F. Circulation pump (optional component)
- G. Thermal 3-way mixing valve with fixed mixing temperature

Fig. 3: PrimoTherm® 180-3 DN 32 RTA

## 4.2 Dimensions and connections

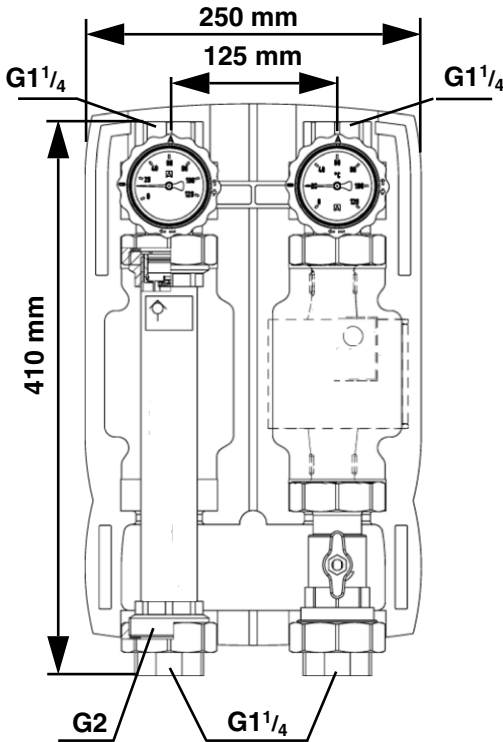


Fig. 4: Example PrimoTherm® 180-1 DN32

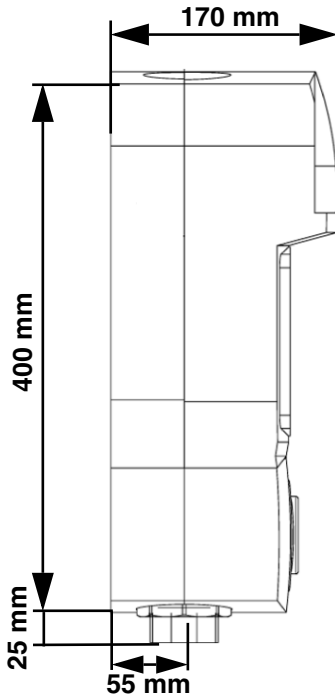


Fig. 4: Example PrimoTherm® 180-1 DN32

## 4.3 Function

### **Start mode (heating up of boiler)**

When the boiler heats up, the condensation protection valve is fully closed in the direction of the consumer. The heating circuit water coming from the boiler is recirculated in the small circuit via the bypass, which causes the boiler temperature to increase more rapidly.

### **Transition phase when opening temperature is reached**

When the opening temperature is reached (for example, 60 °C), the circuit to the consumer is opened proportionally and the bypass is reduced accordingly. The boiler temperature increases and heat is provided to the consumers; however, the return temperature will not fall below the set temperature.

### **Regular operation**

During further operation, the temperature increases until the condensation protection valve is fully open. The bypass is closed correspondingly. If the inlet temperature drops to approx. 10 °C above the adjusted temperature, the admixture via the bypass starts again. The outflow to the heating system is reduced proportionally.

## 4.4 Approvals, conformities, certifications

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

## 4.5 Technical specifications

Parameter	Value
<b>General specifications</b>	
Dimensions with insulation (W x H x D)	250 x 400 x 170 mm
Weight	Approx. 5.5 kg (depending on version, without circulation pump)
Material of fittings	Brass, CU pipe
Insulation material	Polypropylene EPP
System pressure	Max. 10 bar Observe maximum pressure of circulation pump used.
Length	180 mm
Axis distance	125 mm
Supply voltage	AC 230 V, 50 Hz
Nominal size	DN 32
Power input	5-70 W
Pumping head/rate	7 m / 4.5 m <sup>3</sup> /h
Control	Constant differential pressure Constant volume flow
<b>System connections</b>	
Boiler	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Heating circuit	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
<b>Operating temperature range</b>	
Medium	Max. 110 °C
<b>Electrical safety</b>	
Degree of protection	IP 44
<b>Total pressure loss</b>	
180-1 DN 32	Flow coefficient Kvs = 21.0 m <sup>3</sup> /h
180-2 DN 32	Flow coefficient Kvs = 13.0 m <sup>3</sup> /h
180-3 DN 32 RTA	Flow coefficient Kvs = 7.0 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.

### 5.2 Installing the circulation pump

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

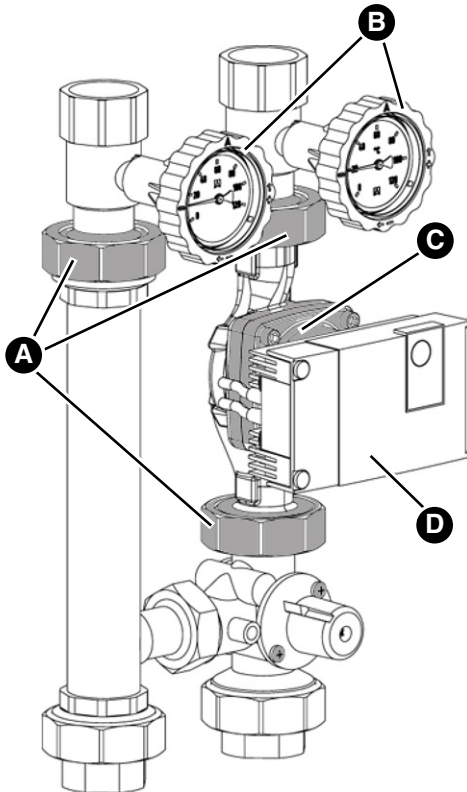
1. Install a circulation pump with a length of 180 mm (only for Primo-Therm® 180 DN 32 without circulation pump).
  - Connection thread G2.

## 5.3 Mounting the actuator

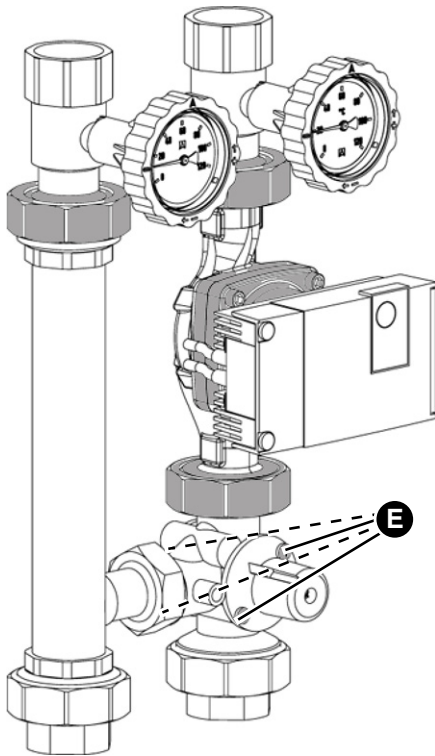
1. Remove the hand wheel.
2. Mount the actuator according to the enclosed instructions.
  - Verify correct alignment of the rotary slide (PrimoTherm® 180-2 DN 32 only).

## 5.4 Interchanging flow/return

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

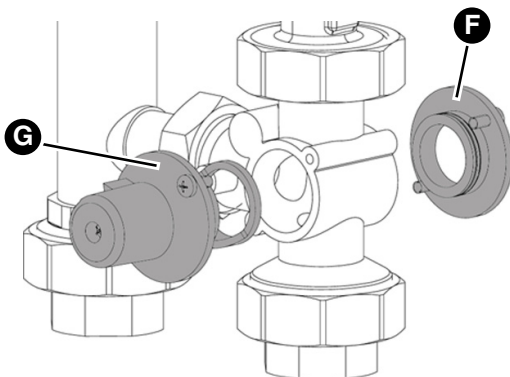


1. Loosen the union nuts G2 (A).
2. Rotate the ball valves (B) and the circulation pump (D) by 180°.
3. If necessary, rotate the head of the circulation pump (C) by 180° (only for version with circulation pump, see enclosed instructions of manufacturer of the circulation pump).



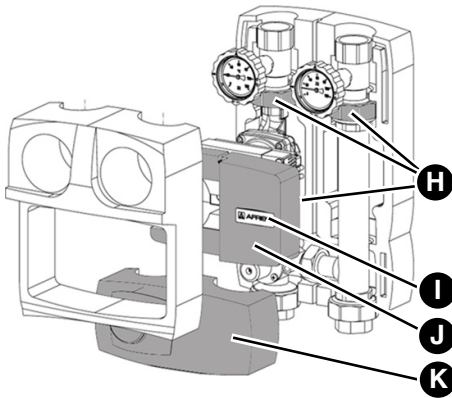
Converting the mixer (Primo-Therm® 180-2 DN 32 only)

4. Remove the four screws (E).



5. Pull out the rotary slider (G) and the cover (F).
6. Invert the position of the rotary slider (G) and the cover (F).
7. Mount the rotary slider (G) and the cover (F) with four screws.





8. Tighten the union nuts G2 (H) with a tightening torque of 60 Nm.
9. Turn the insulation part for the circulation pump (J) and the logo (I) by 180°.
10. Turn the cover of the mixer (K) by 180°.

## 5.5 Mounting the product

### 5.5.1 Mounting the product to a module manifold

# NOTICE

#### MECHANICAL LOADS AND STRESS

- Verify that the product is not subjected to mechanical loads and stress when connecting the product.
- If necessary, install a corrugated pipe compensator to compensate for mechanical stress or tension.

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

1. Remove the insulation.
2. Screw the pump assembly to module manifold.
3. Screw the pipes of the heating circuit to the top connections (no mechanical stress).
4. Fit the complete insulation.

## 5.5.2 Wall mounting

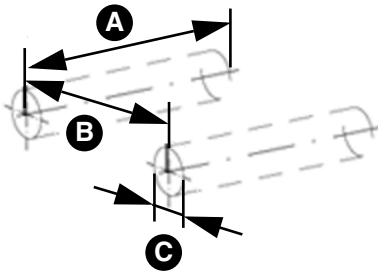
### NOTICE

#### MECHANICAL LOADS AND STRESS

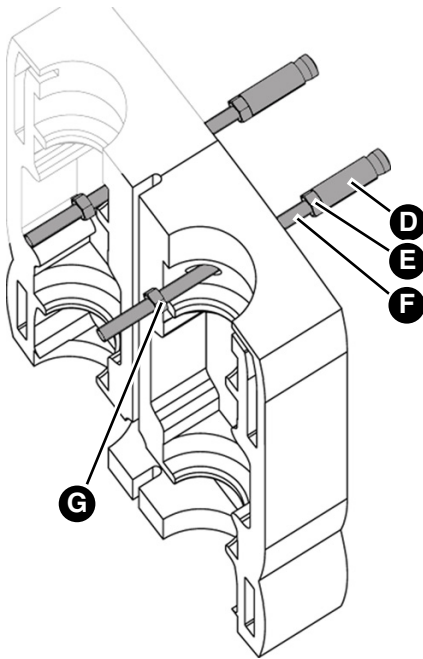
- Verify that the product is not subjected to mechanical loads and stress when mounting the product to the wall.

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

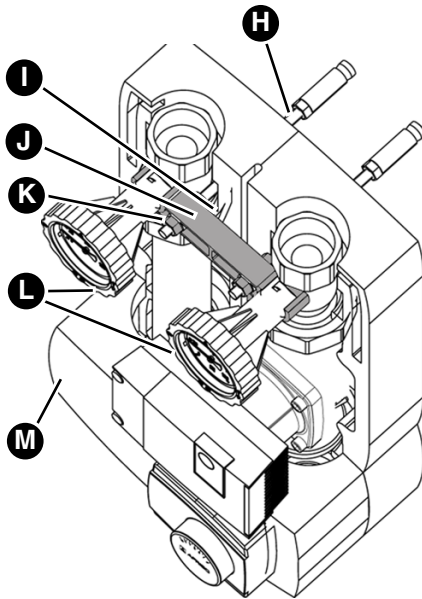
1. Remove the upper insulation.
2. Hold the bottom part of the insulation to the wall and align it with a level.



3. Draw two marks at a distance of 70 mm (B).
4. Put down the bottom part of the insulation.
5. Drill holes at the position of the two marks with a diameter of  $\varnothing 14$  mm (C) and a minimum depth of 65 mm.



6. Insert the two enclosed metal dowels M8 (D).
7. Screw in the threaded rods M8 (F) in such a way that the ends protrude out of the wall by approximately 110-130 mm.
8. Tighten the threaded rods (F) with a nut M8 (E) each.
  - You can increase the distance between the wall and the piping from 55 mm to a maximum of 80 mm by screwing the threaded rods (F) into the metal dowels (D).
  - The product is then away from the wall at the corresponding distance (25 mm maximum).
9. Fit the bottom part of the insulation.
10. Screw a nut M8 (G) approximately 30-40 mm onto each of the threaded rods (F) for pre-adjustment.

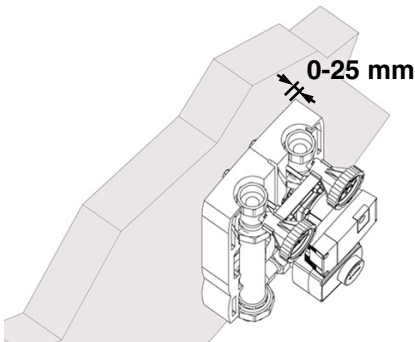


11. Snap the plastic holder (J) onto the hand wheels (L) of the pump assembly (M).

12. Push the product with the plastic holder (J) onto the threaded rods (H).

13. Set the pre-adjusted nuts M8 (I) to the required position, depending on the necessary wall distance.  
- In the case of mounting the insulation without wall distance, the adjustment nut M8 (I) is in contact with the holder.

14. Fasten the holder to the threaded rods (H) with two additional nuts M8 (K).



15. Connect the pipes of the heating circuit to the connections of the fittings (no mechanical stress).
16. Fit the upper insulation.

## 5.6 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 fully open.

1. Perform a pressure test.
2. Check all screwed connections for tightness.
3. Set the ball valves to 45° position for filling of the system if a backflow preventer is installed in the ball valves.
4. Fill the system.
5. Apply pressure to the system.
6. Set the ball valves with backflow preventer back to the "Open" position.

## 7 Operation

Proper operation is only possible if the thermometer ball valves and the ball valves are open.

## 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 (version 180-1 DN 32)

1. Remove the connection cable.
2. Close both ball thermometer valves.
3. Unpressurise the product.
4. Drain the product below the ball valves.
5. Close both ball valves above and below the circulation pump.  
- It is not necessary to drain the system.
6. Loosen the union nut.
7. Replace the circulation pump (see instructions of the manufacturer of the pump).
8. Tighten the union nuts with a tightening torque of 60 Nm.
9. Open the ball valves.
10. Verify tightness of the system.
11. Fill the system.
12. Vent the system.
13. Apply pressure to the system.

## 8.2.2 Replacing a defective circulation pump (versions 180-2 DN 32 and 180-3 DN 32 RTA)

1. Remove the connection cable.
2. Close both thermometer ball valves.
3. Unpressurise the product.
4. Drain the product below the ball valves.
5. Close both ball valves.
6. Unpressurise the system.
7. Loosen the union nut.
8. Replace the circulation pump.
  - See instructions of the manufacturer of the circulation pump.
9. Tighten the union nuts with a tightening torque of 60 Nm.
10. Open the ball valves.
11. Verify tightness of the system.
12. Fill the system.
13. Vent the system.
14. Apply pressure to the system.

## 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.

Problem	Possible reason	Repair
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

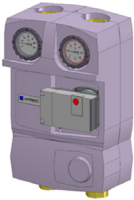
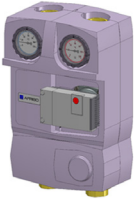
Get in touch with us before returning your product.

## 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

### Product

Product designation	Part no.	Figure
PrimoTherm® 180-1 DN 32 OM OP G1¼ without circulation pump	77550	-
PrimoTherm® 180-1 DN 32 OM WP02 G1¼, with WILO Stratos PARA 30/1-7 r. K	77551	
PrimoTherm® 180-2 DN 32 3WM-SM OP G1¼ without circulation pump	77553	-
PrimoTherm® 180-1 DN 32 3WM-SM WP02 G1¼, with WILO Stratos PARA 30/1-7 r.	77554	
PrimoTherm® 180-3 DN 32 RTA 60 OM OP G1¼ x G1¼ without circulation pump	77555	-
PrimoTherm® 180-3 DN 32 RTA 60 WP02 G1¼ x G1¼, with WILO Stratos PARA 30/1-7 r. K	77556	