

### **Produkte**

Wassermangelsicherungen - mechanisch

Thermische Ablaufsicherung, Feuerungsregler

Kesselsicherungsgruppen, Sicherheitsventile

Gefäßanschlusskombination, Kappenventile

KFE-Hähne

Schnellentlüfter, Solarentlüfter, Luftabscheider

Durchflussmesser

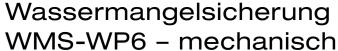
Heizungspumpengruppen PrimoTherm

Solarpumpengruppen PrimoSol

Strömungsfilter, Luft-, Schlammabscheider

Thermostatventil











- Zur Absicherung des Heizkessels bei zu niedrigem Wasserstand
- TÜV-geprüft als Wasserstandsbegrenzer
- Direktmontage über Anschweißstutzen oder Anschlussgewinde
- Mit Prüftaste zur Funktionskontrolle



#### Anwendung

Für geschlossene Heizungsanlagen zur Absicherung der Kesselfeuerung nach EN 12828 bei zu niedrigem Wasserstand. Auch zur Absicherung bei Erwärmung des Heizungswassers aufgrund ungenügender Strömung.

### Beschreibung

Mechanische Wassermangelsicherung auf Schwimmerbasis. Bestehend aus Sondenkörper aus Messingguss mit Anschweißrohren und Schwimmermechanismus, elektrischem Schalter, Prüf- und Entriegelungstaste. TÜV-geprüft als Wasserstandsbegrenzer. Sinkt der Wasserstand im Heizkessel unter einen Minimalwert ab, wird über einen Schwimmer ein Schalter betätigt. Die Stromzuführung zur Kesselfeuerung wird unterbrochen. Eine Verriegelung verhindert das selbstständige Wiedereinschalten. Mithilfe einer Prüftaste kann der Schwimmer nach unten gedrückt und Wassermangel simuliert werden.

Ausführung WMS-WP6-R2 mit Anschlussaußengewinde R2 zur Direktmontage im Kessel.

### **Technische Daten**

### Temperatureinsatzbereich

Medium: Max. 120 °C Umgebung: Max. 120 °C

### Gehäuse

Messingguss Bauhöhe: 358 mm

Schutzart IP 54 (EN 60529)

### Schwimmer

Kunststoff

### Anschluss

Schweißstutzen DN 20 oder Außengewinde R2

### **Betriebsdruck**

Max. 10 bar

### Prüfdruck

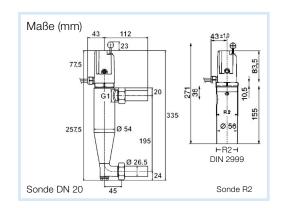
15 bar

### Kontaktbelastung

AC 250 V, 6 (2) A

### Bauteilkennzeichen

TÜV.HWB.11-232



i

In geschlossenen Heizungsanlagen ab 300 kW schreibt die EN 12828 die Ausrüstung der Anlage mit einer Wassermangelsicherung verbindlich vor.

RK: G	ArtNr.	Preis €
WMS-WP6 mit Schweißstutzen DN 20	42300	
WMS-WP6 ohne Verriegelung mit Schweißstutzen DN 20	42305	
WMS-WP6-R2 mit Anschlussgewinde R2 AG	42319	
Ersatzteile		
Oberteil WMS-WP6 mit Verriegelung	42310	
Oberteil WMS-WP6 ohne Verriegelung	42311	
Sondenkörper für WMS-WP6 DN 20	42368	

# Thermische Ablaufsicherung Feuerungsregler





## Thermische Ablaufsicherung TAS 03

### **Anwendung**

Zur Absicherung von geschlossenen oder offenen feststoffbefeuerten Heizungsanlagen nach EN 12828 mit maximal 80.000 kcal Heizleistung. Vorgeschrieben auch bei Wechselbrandkesseln, die wahlweise auch mit festen Brennstoffen beheizt werden können.

#### Beschreibung

Thermische Ablaufsicherung mit zwei voneinander unabhängigen Fühlersystemen. TAS 03 besteht aus einem Ventilgehäuse, Hubventil, zwei unabhängigen Faltenbalgweggebern mit flüssigkeitsgefüllten Temperaturfühlern und einer Tauchhülse. Kapillarrohr ist geschützt durch flexiblen Metallschlauch. Die TAS 03 wird in den Warmwasserabgang des Warmwasserbereiters oder am Eingang des Sicherheitswärmetauschers angeschlossen. Bei Überschreiten der Ansprechtemperatur wird das Hubventil durch den thermischen Weggeber geöffnet, Kühlwasser aus dem Leitungsnetz zugeführt und somit ein Überschreiten der maximal zulässigen Betriebstemperatur verhindert.

### Feuerungsregler FR 1

Zur temperaturabhängigen Verstellung der Zuluftklappe an Festbrennstoff- und Wechselbrandkesseln. Regelt die Luftzufuhr für optimale Verbrennungsvorgänge.



Der Feuerungsregler FR 1 regelt die Luftzufuhr für die Verbrennung. Die Temperatur im Wärmeerzeuger wird über einen integrierten Thermostaten erfasst. Der Thermostat ist über eine Hebelstange und eine Kette mit der Zuluftklappe verbunden. In Abhängigkeit von der Kesselvorlauftemperatur wird die Luftzufuhr durch Öffnen oder Schließen der Zuluftklappe geregelt.

### Technische Daten Betriebsdruck: Max. 10 bar

Temperatureinsatzbereich

Kapillarrohr/Fühler: Max. 130 °C Balg: Max. 110 °C

Ansprechtemperatur: 99 °C

**Abblasleistung** 

bei 110 °C und Δp = 1 bar: 2.400 kg/h **Anschlüsse:** 2 x G¾ Innengewinde

Anschluss Tauchrohr: R½ Außengewinde

Maße

Tauchrohrlänge: 146 mm Kapillarrohrlänge: 1.300 mm **Gehäuse:** Pressmessing

### Temperatureinsatzbereich

Medium: Max. 115 °C Umgebung: Max. 70 °C

(am Schaltknopf)

Anschluss: G¾

Maße

Tauchrohrlänge: 53 mm Kettenlänge: 1,2 m

**Kettenbelastung:** 100 bis 600 g **Einbaulage:** Horizontal oder vertikal

Werkstoffe

Gehäuse: Kunststoff
Tauchrohr: Messing
Hebelstange/Kette: Stahl, verzinkt

RK: G	ArtNr.	Preis €
Thermische Ablaufsicherung TAS 03	42415	
Feuerungsregler FR 1	42294	

### **AFRISO**

## Kesselsicherungsgruppen KSG







### KSG Mini - 2,5 bar/3 bar

### Anwendung

Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 50 kW.

### Beschreibung

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Kesselsicherungsgruppe in leichter Bauweise. Bestehend aus Armaturenträger, Heizungsmanometer zur Anzeige des Anlagendruckes, Schnellentlüfter mit Aquastop und Membran-Sicherheitsventil MS in einer formschlüssigen Isolation. Inklusive selbstdichtendem Montage-ventil für den einfachen Austausch des Schnell-entlüfters.

### **Technische Daten**

### **Anschluss Kessel**

G1-Innengewinde

### **Temperatureinsatzbereich**

Max. 120 °C

### Maße

B x H x T: 147 x 140 x 70 mm

### Isolation

Polystyrol EPS

### Armaturenträger

Messing

### Membran-Sicherheitsventil MS

Eingang x Ausgang: Steckverbindung x G¾ Dichtung: PTFE-Dichtring, verdrehbar Ansprechdruck: 2,5 bar oder 3 bar

### Heizungsmanometer

Anzeigebereich: 0/4 bar

Durchmesser: 50 mm - mit Steckanschluss

axial exz.

### Schnellentlüfter mit Aquastop

Eingang: G3/8 Nenndruck: 12 bar



### KSG - 3 bar

Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 50 kW.

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Kesselsicherungsgruppe. Bestehend aus Armaturenträger, Heizungsmanometer zur Anzeige des Anlagendruckes, Schnellentlüfter mit Aquastop und Membran-Sicherheitsventil MS in einer formschlüssigen Isolation. Inklusive selbstdichtendem Montageventil für den einfachen Austausch des Schnellentlüfters.

### **Anschluss Kessel**

G1-Innengewinde

### Temperatureinsatzbereich

Max. 120 °C

### Maße

B x H x T: 183 x 144 x 70 mm

### Isolation

Expandiertes Polypropylen EPP

### Armaturenträger

Messing

### Membran-Sicherheitsventil MS

Eingang x Ausgang: G½ x G¾ Dichtung: PTFE-Dichtring, verdrehbar Ansprechdruck: 3 bar

### Heizungsmanometer

Anzeigebereich: 0/4 bar

Durchmesser: 63 mm-G1/4 rad

### Schnellentlüfter mit Aquastop

Eingang: G3/8
Nenndruck: 12 bar

RK: G	kW	bar	Anschluss	Wärmedämmung	ArtNr.	Preis €
KSG Mini, 2,5 bar	Max. 50	2,5	G1	ja	77351	
KSG Minim, 3 bar	Max. 50	3	G1	ja	77350	
KSG	Max. 50	3	G1	ja	77938	
Ersatzteile						
Manometer für KSG Mini, 3 bar	-	3	Steckanschluss	-	77352	
Manometer für KSG Mini, 2,5 bar	-	2,5	Steckanschluss	-	77353	

## Kesselsicherungsgruppen KSG







### KSG Maxi - 3 bar

### Anwendung

Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 100 kW.

### **Beschreibung**

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Kesselsicherungsgruppe. Bestehend aus Armaturenträger als Kreuzstück, Heizungsmanometer zur Anzeige des Anlagendruckes, Schnellentlüfter und Membran-Sicherheitsventil MS. Inklusive selbstdichtenden Montageventilen für den einfachen Austausch von Manometer und Schnellentlüfter. Mit Isolierung.

### Technische Daten Anschluss Kessel

G1 Innengewinde

### Temperatureinsatzbereich

Max. 120 °C

### Маве

B x H x T: 183 x 144 x 70 mm

### Armaturenträger

Messing

### Membran-Sicherheitsventil MS

Eingang x Ausgang: G¾ x G1 Dichtung: PTFE-Dichtring, verdrehbar Ansprechdruck: 3 bar

### Heizungsmanometer

Anzeigebereich: 0/4 bar

Durchmesser: 63 mm - G3/8 axial

### Schnellentlüfter

Eingang:  $G^{3/8}$ Nenndruck: 12 bar

### KSG Magnum - 3 bar

Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 200 bzw. 350 kW.

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Kesselsicherungsgruppe. Bestehend aus Armaturenträger als Kreuzstück, Heizungsmanometer zur Anzeige des Anlagendruckes, Schnellentlüfter und Membran-Sicherheitsventil MS. Inklusive selbstdichtenden Montageventilen für den einfachen Austausch von Manometer und Schnellentlüfter. Die formschlüssige Isolation dient gleichzeitig als sichere Transportverpackung.

### **Anschluss Kessel**

Bis 200 kW: G11/4 Innengewinde Bis 350 kW: G1½ Innengewinde

### **Temperatureinsatzbereich**

Max. 120 °C

### Maße

B x H x T: 230 x 175 x 104 mm

### Isolation

Polypropylen EPP

### Armaturenträger

Messing

### Membran-Sicherheitsventil MS

Bis 200 kW (Eingang x Ausgang): G1 x G11/4 Bis 350 kW (Eingang x Ausgang): G11/4 x G11/2 Dichtung: PTFE-Dichtring, verdrehbar

Ansprechdruck: 3 bar

### Heizungsmanometer

Anzeigebereich: 0/4 bar

Durchmesser: 63 mm-G3/8 rad

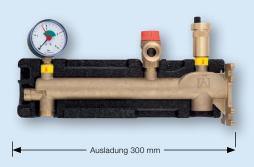
### Schnellentlüfter

Eingang: Nenndruck: 12 bar

RK: G	kW	bar	Kessel- anschluss	Isolierung	ArtNr.	Preis €
KSG Maxi	Max. 100	3	G1 IG	ja	77581	
KSG Magnum	Max. 200	3	G1¼ IG	ja	77627	
KSG Magnum	Max. 350	3	G1½ IG	ja	77628	



## Gefäßanschlusskombination GAK Kappenventil





### GAK 3 bar mit Isolierung

Anwendung Zum Anschluss von Membranausdehnungsgefäßen bis 50 I für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 50 kW.

### Beschreibung

Vormontierte Kombinationsarmatur, bestehend aus:

- Armaturenträger aus massivem Messingguss, Ausladung 300 mm, mit kesselseitigem Anschluss G¾i und integriertem Kappenventil zum Anschluss des Membranausdehnungs-
- Bauteilgeprüftem Sicherheitsventil G½ x G¾, drehbar eingedichtet mit Teflonring (Ansprechdruck 3 bar, Wärmeleistung 50 kW)
- Heizungsmanometer RF Ø 63-G3/8 rad, Anzeigebereich 0/4 bar mit rotem Markierungszeiger, montiert über selbstdichtendem Montageventil
- Schnellentlüfter G³/8, 12 bar, montiert über selbstdichtendem Montageventil
- Zwei formschlüssigen Isolationshalbschalen aus expandiertem Polypropylen EPP
- Montagezubehör: Schrauben, Unterlagscheiben und Dübel

Maße (B x H x T): 347 x 180 x 100 mm



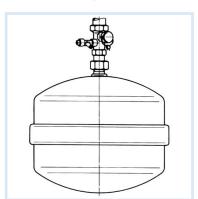
### Kappenventil Ablasshahn oder Kappenventil mit KFE

Für Membran-Ausdehnungsgefäße in Heizungsanlagen nach EN 12828 und Solaranlagen. Am Wassereingang des Ausdehnungsgefäßes einzu-

Kappenventil G¾ x G¾ oder G1 x G1. Das Absperrventil ist mit Kappe und Plombe gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert. Bei der vorgeschriebenen Funktionsprüfung oder bei Austausch kann das Ausdehnungsgefäß gegen die Heizungsanlage abgesperrt und am Ablasshahn entleert werden.

Nenndruck PN 10

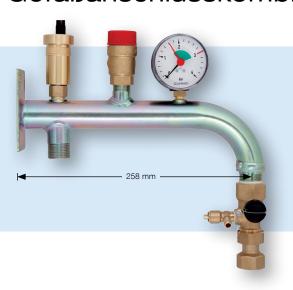
Max. Betriebstemperatur 120 °C



RK: G	ArtNr.	Preis €
<b>GAK 3 bar</b> mit Isolierung	77932	
Kappenventil G¾ x G¾	77924	
<b>Kappenventil</b> G1 x G1	77934	
Kappenventil m. KFE G¾ x G¾	77949	
Kappenventil m. KFE G1 x G1	77950	

### Gefäßanschlusskombination GAK – Stahl





- Montagevorteil durch vorgefertigte, dichtgeprüfte Baugruppe
- Servicefreundlich: Entlüfter und Ausdehnungsgefäß auswechselbar ohne Entleerung

Anwendung Zum Anschluss von Membran-Ausdehnungsgefäßen bis 50 I für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 50 kW.

### **Beschreibung**

Vormontierte Kombinationsarmatur, bestehend aus:

- Armaturenträger aus Stahl mit beigelegtem Kappenventil zum Anschluss des Membran-Ausdehnungsgefäßes
- Bauteilgeprüftem Sicherheitsventil
- Heizungsmanometer mit rotem Markierungszeiger
- Schnellentlüfter (12 bar), montiert über selbstdichtendem Montageventil

### **Technische Daten**

### Anschlüsse

Kessel: G¾ Außengewinde Ausdehnungsgefäß: G¾ Innengewinde

### Temperatureinsatzbereich

Medium: Max. 120 °C

B x H x T: 275 x 270 x 70 mm

### Armaturenträger

Stahl verzinkt, Ausladung 258 mm

### Membran-Sicherheitsventil MS

Eingang x Ausgang: G½ x G¾ Dichtung: Teflonring, drehbar eingedichtet Ansprechdruck: 3 bar

Wärmeleistung: 50 kW

### Heizungsmanometer

Rohrfeder-Manometer

Anzeigebereich: 0/4 bar, mit rotem Markenzeiger

Durchmesser: 63 mm - G1/4 rad

### Schnellentlüfter mit Aquastop

Eingang: G3//8 Nenndruck: 12 bar

### Lieferumfang

- GAK
- Montagezubehör: Schrauben, Unterlegscheiben, Dübel
- Kappenventil (nicht montiert)

RK: G	ArtNr.	Preis €
GAK-ST G¾ AG 3 bar KV, Stahl	77470	



### Schnellentlüfter





### Schnellentlüfter Kunststoff

**Anwendung** Zur automatischen Entlüftung von geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser-Glykol-Gemische mit max. 50 % Glykol.

### Beschreibung

Automatischer Schnellentlüfter aus hochwertigem, glasfaserverstärktem Kunststoff. Ideale Formgebung in Bezug auf Funktion und Aussehen durch die hohe, schmale Bauform. Abdichtung erfolgt durch O-Ring. Montageventile als Zubehör erhältlich.

### **Technische Daten** Anschluss

G% oder G½ mit O-Ring

### Temperatureinsatzbereich

Abhängig vom Nenndruck Max. 95/120 °C Siehe Betriebsanleitung

### Nenndruck

Bei 95 °C: Max. 8 bar Bei 120 °C: Max. 3,5 bar

### Gehäuse

Glasfaserverstärkter Kunststoff

### Rastring

Glasfaserverstärkter Kunststoff

### Schnellentlüfter Hybrid

Zur automatischen Entlüftung von geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser-Glykol-Gemische mit max. 50 % Glykol.

Automatischer Schnellentlüfter aus hochwertigem, glasfaserverstärktem Kunststoff. Ideale Formgebung in Bezug auf Funktion und Aussehen durch die hohe, schmale Bauform. Abdichtung erfolgt durch O-Ring. Montageventile als Zubehör erhältlich.

#### **Anschluss**

G3/8, Messing mit O-Ring

### Temperatureinsatzbereich

Abhängig vom Nenndruck Max. 95/120 °C Siehe Betriebsanleitung

### Nenndruck

Bei 95 °C: Max. 8 bar Bei 120 °C: Max. 3,5 bar

### Gehäuse

Glasfaserverstärkter Kunststoff

### Rastring

Glasfaserverstärkter Kunststoff



Patentiertes Zwei-Wege-Entlüftungsprinzip und neue Entlüftungsgeometrie aller AFRISO Schnellentlüfter: Abgeschiedene Luft strömt definiert über die zentrale Bohrung im Schwimmer ab, ohne Wasser mitzureißen. Die langlochförmige Entlüftungsöffnung sorgt für eine hohe Entlüftungsleistung.

RK: G	Montageventil	ArtNr.	Preis €			
Schnellentlüfter Kunststoff G3/8	ohne	77766				
Schnellentlüfter Kunststoff G½	ohne	77761				
Schnellentlüfter Hybrid G3//8	ohne	77729				
Schnellentlüfter Hybrid G¾	R3/8	77730				
Zubehör						
Montageventil R³/₅ x G³/₅		77720				
Montageventil R½ x G³/8		77723				

### Automatische Schnellentlüfter PrimoVent



Luft in der Anlage ist häufig ein Grund für Fehlfunktionen in Heizungs-, Kühl- und Solarsystemen. Grundsätzlich sollte die Ursache für "Luft in der Anlage" gefunden und beseitigt werden können. Jedoch gibt es in Wirklichkeit keine zu 100 % dichten Anlagen. Für optimale Verhältnisse sorgt die AFRISO Produktfamilie PrimoVent, die Heizungs- und Solaranlagen permanent und automatisch entlüftet, wodurch sauerstoffbedingte Korrosionen und Lufteinschlüsse in den Anlagen vermieden werden. AFRISO Schnellentlüfter sind als Messing-, Kunststoff- oder Hybrid-Ausführung erhältlich und werden standardmäßig auf 100%ige Funktion geprüft.

Universell verwendbar für Wasser und Wasser-Glykol-Gemische (max. 50 % Glykol)

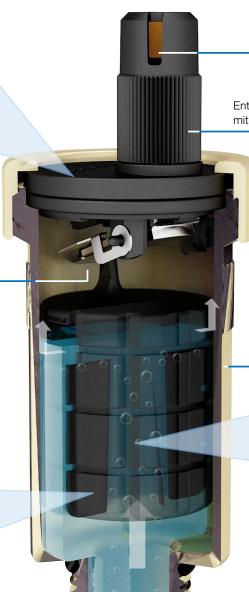


Deckel mit patentierter Düsengeometrie: Die langlochförmige Entlüftungsöffnung sorgt für eine hohe Entlüftungsleistung.

Multifunktionshebel für sicheres Öffnen und Schließen des Ventils – direkt verbunden mit dem Schwimmer, somit kein Aushängen möglich.



Optimierte Schwimmergeometrie für minimalen Kapillareffekt – verhindert die Bildung eines Luftpolsters, ein undefiniertes "Springen" des Schwimmers wird unterbunden.



Je nach Ausführung: Messing oder Kunststoffanschluss, G<sup>3</sup>/e oder G½ mit O-Ring-Abdichtung. Integrierter Aquastop für sicheren Betrieb ohne die Gefahr einer Wasserleckage. Selbst bei Erstbefüllung oder Wartung muss die Schutzkappe nicht abgenommen werden.

Entlüfter-Schutzkappe mit Verliersicherung.

Schlanke Bauform für geringen Wärmeverlust – ideal auch für beengte Einbausituationen.



Zwei-Wege-Entlüftungsprinzip: Abgeschiedene Luft strömt definiert über die zentrale Bohrung im Schwimmer ab, ohne Wasser mitzureißen.

i

Montageventile für Schnellentlüfter sorgen für die einfache, schnelle Montage. Demontage jederzeit möglich ohne Entleerung der Anlage!





### Schnellentlüfter





### Schnellentlüfter 12 bar

### Anwendung

Zur automatischen Entlüftung von geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828. Geeignet bis 12 bar/110 °C für die Medien Wasser und Wasser-Glykol-Gemische mit max. 50 % Glykol.

### Beschreibung

Automatischer Schnellentlüfter mit Montageventil und Aquastop. Ideale Formgebung in Bezug auf Funktion und Aussehen durch die hohe, schmale Bauform. Anschlussgewinde selbstdichtend.

### **Technische Daten**

#### **Anschluss**

G3/8 oder G1/2

### **Temperatureinsatzbereich**

Max. 110 °C

### Nenndruck

Max. 12 bar

### Gehäuse

Messing

### Deckel

Glasfaserverstärkter Kunststoff

### Überwurfschraubring

Messing

### Winkelschnellentlüfter 12 bar

Zur automatischen Entlüftung von Heizkörpern. Geeignet bis 12 bar/110 °C für die Medien Wasser und Wasser-Glykolgemische mit max. 50 % Glykol.

Automatischer Schnellentlüfter mit Aquastop. Während des gesamten Betriebes des Schnellentlüfters braucht die Entlüftungskappe nicht abgenommen zu werden, auch nicht für die Erstbefüllung oder zur Wartung.

### Anschluss

R½ nach DIN 3858

### **Temperatureinsatzbereich**

Max. 110 °C

### Nenndruck

Max. 12 bar

### Gehäuse

Messing, vernickelt

### Deckel

Glasfaserverstärkter Kunststoff

### Überwurfschraubring

Messing, vernickelt

i		
	Ū	le als Zubehör
für	Schnellent	tlüfter:
	00/	
	G%	G3/8
	R3/8	R1/2

RK: G	Montageventil	ArtNr.	Preis €
Schnellentlüfter G3/8	R³/s	77700	
Schnellentlüfter G3/8	R½	77706	
Schnellentlüfter G3/8	ohne	77710	
Schnellentlüfter G½	ohne	77752	
Winkelschnellentlüfter R1/2, mit Aquastop	ohne	77753	
Zubehör			
Montageventil R <sup>3</sup> / <sub>8</sub> x G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>		77720	
Montageventil R½ x G3/8		77723	

## Differenzdruck-Überströmventil DÜ



- Für konstanten Pumpendruck in Heizungsanlagen
- Verminderung von Fließgeräuschen
- Mit Einstellskala
- Differenzdruck stufenlos einstellbar
- Wahlweise Platz sparende Eckausführung oder gerade Ausführung



### Anwendung

Zur Konstanthaltung des Pumpendruckes in geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828 sowie zur Verminderung von Fließgeräuschen in der Heizungsanlage.

Beschreibung Differenzdruck-Überströmventil mit direkt ablesbarer Einstellskala. Gehäuse aus Messing. Erhältlich als gerade Ausführung oder als Eckausführung für besonders enge Einbausituationen.

Am Überströmventil wird der bei Volllast der Heizungsanlage anstehende Differenzdruck direkt eingestellt. Geht der Förderstrom zurück, öffnet das Ventil, um die Förderhöhe der Umwälzpumpe konstant zu halten.

### Technische Daten Temperatureinsatzbereich

Max. 95 °C (kurzzeitig 120 °C)

### **Betriebsdruck**

Max. 6 bar

### Differenzdruck

Stufenlos einstellbar 0,1/0,5 bar

### Gehäuse

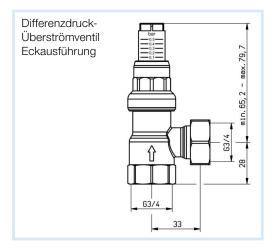
Eckausführung oder gerade Ausführung Material: Messing

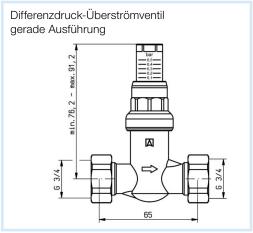
### Anschluss Eckausführung

Eingang: G¾ Innengewinde Ausgang: Verschraubung, flachdichtend mit Überwurfmutter G¾

### Anschluss gerade Ausführung

Beidseitig Verschraubung flachdichtend mit Überwurfmutter G¾





RK: G			ArtNr.	Preis €
DÜ mit Verschraubung, Eckausführung	1	10	42379	
DÜ mit Verschraubung, gerade Ausführung	1	-	42384	







- Zur Absicherung gegen Drucküberschreitung bei Heizungsanlagen
- Für Wasser, Wasser-Glykol-Gemische, Flüssigkeiten der Fluidgruppe 1 und 2
- MSM mit Manometer zur Anzeige des Anlagendrucks



### **Anwendung**

Für geschlossene Heizungsanlagen nach TRD 721; VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100 und 100/4 Blatt 1; EN 12828. Auch für Wasserheizungsanlagen nach DIN 4751-2 mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C und DIN 4751-3 mit Vorlauftemperaturen bis 95 °C. Geeignet für die Medien Wasser, Wasser-Glykol-Gemische und Flüssigkeiten der Fluidgruppe 1 und 2 (Druckgeräterichtlinie, Art. 9).

### **Beschreibung**

Sicherheitsventil mit werkseitig eingestelltem Öffnungsdruck. MSM mit Manometer zur Anzeige des Anlagendruckes. Die Größe des Ventileingangs bestimmt den Geräte-Typ, der Ausgang ist jeweils 1/4" größer.

### **Technische Daten**

#### **Anschluss**

Siehe Auswahltabelle

### Temperatureinsatzbereich

-20/+120 °C

### Öffnungsdruck

Siehe Auswahltabelle

#### Maße

B x H x T: 35 x 60 x 45 mm

### Gehäuse

Messing

### Kappe

PA6, rot

### Heizungsmanometer (bei MSM)

Durchmesser: 50 mm-G¼ axial Anzeigebereich: 0/4 bar, rote Marke bei 3 bar

Anschluss: exzentrisch

## Füll- und Entleerarmaturen

### KFE-Hahn Ms-vernickelt; KFE-Hahn Ms-blank

Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828.

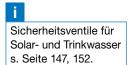
Kesselfüllhahn und -entleerhahn. Kugelhahnausführung aus Messing. Einerseits G½-Außengewinde mit PTFE-Dichtring und Kontermutter, andererseits ½"-Schlauchtülle mit G¾-Überwurfmutter und Blindkappe mit Kette oder Lasche. Wahlweise Messing blank (Trinkwasser) oder Messing vernickelt (Heizungswasser).



RK: G	Öffnungsdruck	Manometer	ArtNr.	Preis €
MS Rp½ x Rp¾	2,5 bar	-	42385	
MS Rp½ x Rp¾	3,0 bar	-	42390	
MS Rp¾ x Rp1	2,5 bar	-	42386	
MS Rp¾ x Rp1	3,0 bar	-	42391	
MS Rp1 x Rp11/4	2,5 bar	-	42383	
MS Rp1 x Rp11/4	3,0 bar	-	42378	
MSM Rp½ x Rp¾	3,0 bar	0/4 bar	42382	

<sup>\*</sup> Andere Druckstufen und andere Anschlüsse auf Anfrage.

RK: G	ArtNr.	Preis €
KFE-Hahn Ms-blank, im Karton	42401	
KFE-Hahn Ms-vernickelt, im Karton	42407	

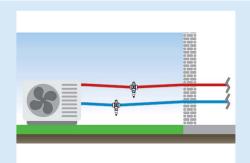


# Frostschutzventil AAV für Wärmepumpen





- Zur Absicherung von Monoblock-Luft-Wärmepumpen gegen Frostschäden bei Störungen oder Stromausfall
- Hilft kapitale Schäden an Systemkomponenten wie Wärmetauscher, Pumpe oder Ventilen zu vermeiden
- Mit integriertem manuellen Entlüftungsventil
- Wartungsfrei



#### Anwendung

Für Anwendungen in denen Monoblock-Luft-Wärmepumpen direkt mit dem Heizungswasser im Außenbereich angeschlossen werden. Hier kann das System bei Ausfall der Zirkulation – beispielsweise durch einen technischen Defekt oder Stromausfall – bei entsprechenden niedrigen Außentemperaturen einfrieren. In diesem Fall ist mit Frostschäden an empfindlichen Systemkomponenten (Wärmetauscher, Pumpen, Ventile usw.) innerhalb des Außengerätes zu rechnen.

### Beschreibung

Frostschutzventil zur Montage außerhalb des Gebäudes, jeweils im System-Vor und Rücklauf. Das Ventil ist dabei so nah wie möglich an der Außeneinheit der Wärmepumpe einzubauen, damit empfindliche Komponenten der Wärmepumpe vor Schäden durch das Einfrieren des Mediums geschützt werden.

#### **Funktion**

Wenn die Temperatur des Mediums im System auf 3 °C sinkt, öffnet das thermostatische Element im Inneren des Ventils den Durchfluss des Mediums nach außen und verhindert so mögliche Schäden. Wenn die Temperatur des Mediums über 4 °C steigt, schließt das thermostatische Element automatisch den Wasserfluss aus dem System.

Vor einer Wiederinbetriebnahme wird dann lediglich der Anlagendruck geprüft, ggf. Heizungswasser nachgefüllt und die Anlage entlüftet.

### **Technische Daten**

### Systemanschluss

siehe Auswahltabelle

### Nenndruck

Max. 10 bar

### Öffnungstemperatur (Medium)

3 °C (+/-1 °C)

### Schließtemperatur (Medium)

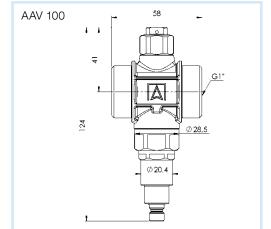
4 °C (+/-1 °C)

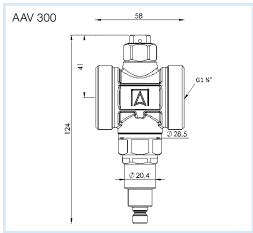
### Temperatureinsatzbereiche

Medium: 0/70 °C Umgebung: -30/+60 °C

### Material

Gehäuse: CW 617 N Feder: Edelstahl Dichtungen: EPDM





RK: G	Anschluss	KVS-Wert	ArtNr.	Preis €
Frostschutzventil AAV 100	G1 AG	55 m²/h	81465	
Frostschutzventil AAV 300	G1¼ AG	70 m²/h	81466	





## CAPBs® - universell, präzise, flexibel

Modularer Basisgriff für eine Vielzahl von Sensormodulen: Temperatur, Feuchte, Durchfluss, 4-Pa, Druck, Raumluftqualität u.v.m.

### **Drahtlose Übertragung**

der Messdaten auf Ihr Blueline-Messgerät, Smartphone oder Tablet

### **Einfach stark:**

Das BlueLine-Messgerät wird zum Multifunktions-

Messgerät



## Messgeräte mit Esprit

BlueLine – die Profiserie für Heizung, Lüftung, Klima, Industrie, Labor:

Abgasmessgeräte, Druckmessung, Luftfeuchte, Temperatur und Luftgeschwindigkeit



### Bluetooth und EuroSoft mobile für PC, Tablet oder Smartphone

- Live-Werte Diagramme Protokolle
  - Datenbankmanagement SD-Card



## Durchflussmesser DFM 15-2M / DFM 20-2M





- Integrierter Kugelhahn zum Einstellen und Absperren
- Direkte Anzeige des Durchflusses in I/min
- Einregulieren ohne Diagramm, Tabelle oder Messgerät
- Lieferbar mit vielen Anschlussvarianten

### **Anwendung**

Zum hydraulischen Abgleich und zur Durchflusskontrolle in Heiz-/Kühlsystemen, Klima- und Solaranlagen sowie in der Geothermie. DFM ermöglicht ein einfaches Einregulieren der Anlage oder Anlagenteile ohne Diagramme, Tabellen oder Messgeräte. Geeignet für Heiz- und Kühlwasser sowie für Wassergemische mit handelsüblichen Korrosions- und Frostschutzzusätzen.

### Beschreibung

Kompakter Durchflussmesser mit Anzeigeskala und Kugelhahn zur Absperrung und Einregulierung. Der Einbau in Leitungen kann waagerecht, schräg oder senkrecht erfolgen. Die Einregulierung ist mittels Schraubendreher an der Einstellschraube vorzunehmen. Die Ablesemarke entspricht der Unterkante des Schwimmerkörpers.

Hydraulisch korrekt abgeglichene Anlagen sorgen für eine optimale Energieverteilung und den wirtschaftlichen Betrieb der Anlage nach der gesetzlichen Energiesparverordnung.

### Technische Daten Temperatureinsatzbereich

120 °C, kurzzeitig 160 °C

### **Betriebsdruck**

Max. 10 bar

### Messprinzip

Schwebekörper mit Gegenfeder

### Messbereich

Siehe Bestelltabelle

### Nennweite

DN 15, DN 20

### Gehäuse

Messing

### **Kvs-Werte**

Nennweite Messbereich		Kvs-Wert
DN 15 1–6 l/min		2,1 m³/h
DN 15	2–12 l/min	3,0 m³/h
DN 15	8–28 l/min	4,8 m³/h
DN 15	8–38 l/min	5,9 m³/h
DN 20	5–42 l/min	9,7 m³/h
DN 20	20-70 l/min	12,9 m³/h

### Systemanschlüsse

G¾ x G¾, G1 x G1, G1¼ x G1¼ Außengewinde x Außengewinde, Außengewinde x Überwurfmutter oder

### Einbauposition

Waagerecht, schräg oder senkrecht

### Optionen

- Andere Nennweiten
- Andere Anschlüsse
- Andere Messbereiche

### Durchflussmesser DFM 10-1M

Anwendung Zur Durchflusskontrolle in Heiz-/Kühlsystemen. Speziell zum direkten Anbau an Heizkreisverteiler.

### **Technische Daten**

### Temperatureinsatzbereich

Max. 100 °C

### Messbereich

1-3.5 l/min

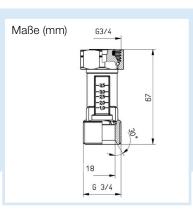
### Nennweite

DN 10

### Anschluss

G¾ x G¾ (Eurokonus) Außengewinde x Überwurfmutter



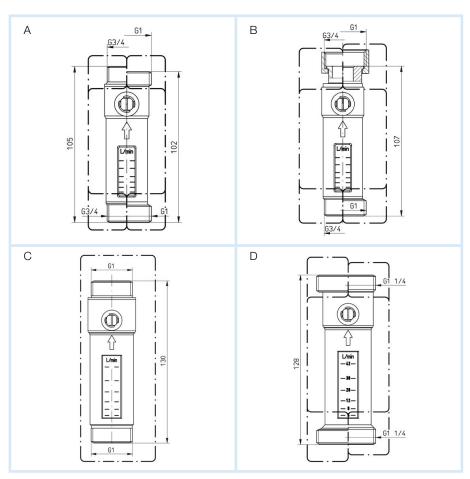


Weitere Ausführungen auf Anfrage.



## Durchflussmesser DFM 15-2M/DFM 20-2M

### Bauformen und Maße (mm)



### RK: G Außengewinde x Außengewinde

Тур	Nennweite	Anschlüsse	Messbereich	ArtNr.	Preis €
DFM	15-2M				
	DN 15		1–6 l/min	80958	
	DN 15	G% x G%	2-12 l/min	80963	
	DN 15	G% X G%	8-28 l/min	80968	
	DN 15		8-38 l/min	80973	
Α	DNIAE		4 01/ :	00050	
	DN 15		1–6 I/min	80959	
	DN 15	G1 x G1	2-12 l/min	80964	
	DN 15	GIXGI	8-28 l/min	80969	
	DN 15		8-38 l/min	80974	

I	DFM 20-2M							
	С	DN 20	G1 x G1	5-42 l/min	80978			
	C	DN 20	GIXGI	20-70 l/min	80983			
Г	_	DN 20	G1¼ x G1¼	5-42 l/min	80979			
L	D	DN 20		20-70 I/min	80984			

### Außengewinde x Überwurfmutter

Тур	Nennweite	Anschlüsse	Messbereich	ArtNr.	Preis €		
DFM 15-2M							
	DN 15		1-6 I/min	80960			
	DN 15	G¾ x G¾	2-12 l/min	80965			
	DN 15  DN 15  DN 15  DN 15  DN 15  DN 15		8-28 I/min	80970			
_			8-38 l/min	80975			
В			4 0 1/ :	00004			
			1–6 I/min	80961			
		G1 x G1	2-12 l/min	80966			
		GIXGI	8-28 I/min	80971			
	DN 15		8-38 l/min	80976			

DFM 10-1M						
RK: G	Anschlüsse	Messbereich	ArtNr.	Preis €		
DN 10	G¾ x G¾	1-3,5 l/min	78619			

## Strömungsfilter/Luft-Strömungsfilter

- Schmutzpartikelabscheider
- Geeignet für offene und geschlossene Kreisläufe
- Spülung bei laufendem Betrieb der Anlage möglich
- Kosteneinsparung durch weniger Störungen und längere Lebensdauer der Anlage
- Energieeinsparung durch besseren Wärmeübergang an sauberen Anlagenteilen



Anwendung Strömungsfilter/Luft-Strömungsfilter filtern Kalk, Rost, Schlamm, Schmutz und Gas aus Heizungsanlagen und sorgen so für sauberes Wasser und störungsfreien Betrieb. Geeignet für Warmwasser-Heizungsanlagen, Fußbodenheizungen, Solaranlagen (in Sonderausführung, bitte anfragen!), Brennstoffzellen und zur Sanierung von verschlammten Anlagenteilen. Auch geeignet für die Abscheidung von Kalk bei Einbau in den Zirkulationskreis von Trinkwasseranlagen.

### **Beschreibung**

In modernen Heizungsanlagen wird zur Wärmeübertragung in erster Linie Wasser eingesetzt, das aber auch unerwünschte Schmutzstoffe wie Kalk, Kalzium, Magnesium, Oxide, Karbonate und größere Partikel wie Schweiß- und Lötzunder, Metallspäne und Bauschmutz transportiert. Diese Stoffe können zu Störungen in Armaturen und Steuerteilen führen. Zum Herausfiltern dieser Stoffe wurde ein kompakter Strömungsfilter (Partikelabscheider) entwickelt, der verhindert, dass das Wasser alle Partikel weitertransportieren kann. Die Partikel setzen sich im Sammelraum des Filters ab und können mit geringsten Mengen Wasser über einen Hahn ausgespült werden. Sauberes Wasser unterstützt den störungsfreien Betrieb von Anlagen und reduziert Brennstoff- und Wartungskosten.

Saubere Anlagenteile leiten die Wärme besser und sorgen für eine schnellere Erwärmung und dadurch für Brennstoff- und Emissionsreduktion.

Für Heizungsanlagen, die zudem mit Sauerstoff oder anderen Gasen belastet sind, wurde der kombinierte Luft-Strömungsfilter entwickelt, über dessen Entlüftungsventil die Heizungsanlage automatisch entlüftet wird.

Bei Trinkwasseranlagen wird der Strömungsfilter in den Zirkulationskreis eingebaut. Kalkpartikel setzen sich im Strömungsfilter ab und können ausgespült werden. Dadurch entstehen geringere Kalkablagerungen in Rohrleitungen und Armaturen. Für diesen Anwendungsfall werden spezielle, für Trinkwasser geeignete Materialien verwendet.

### Technische Daten Gehäuse

Messing

**Betriebsdruck** 

Max. 10 bar

**Temperatureinsatzbereich** 

Max. 95 °C

Maße (B x H x T)

Strömungsfilter: 120 x 194 x 60 mm Luft-Strömungsfilter: 120 x 394 x 60 mm

### Anschlüsse

Strömungsfilter: Eingang G¾

Ausgang G1

Luft-Strömungsfilter: 2 x G¾

### Lieferumfang

Strömungsfilter/Luft-Strömungsfilter werden jeweils mit formschlüssiger Isolation geliefert.

RK: G		ArtNr.	Preis €
Strömungsfilter – Heizung	28 kW	78210	
Strömungsfilter – Heizung	50 kW	78211	
Luft-Strömungsfilter – Heizung	28 kW	78212	
Luft-Strömungsfilter – Heizung	50 kW	78213	
Strömungsfilter – Trinkwasser		78214	

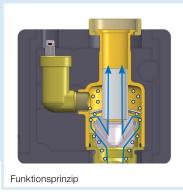
### A AFRISO

### Luftabscheider





- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegedämmte Baugruppe
- Kontinuierliche, automatische Entlüftung der Anlage
- Kosteneinsparung durch weniger Störungen und längere Lebensdauer der Anlage
- Einfache, schnelle Integration in bestehende Leitungen über Reduzierverschraubungen

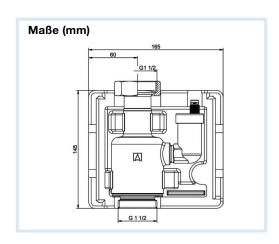


Anwendung Zur Abscheidung von Luftansammlungen aus Heizungsanlagen. Der Luftabscheider sorgt für störungsfreien Betrieb, eine bessere und schnellere Wärmeübertragung und somit auch für eine Brennstoffund Emissionsreduktion. Geeignet für Warmwasser-Heizungsanlagen und Fußboden-heizungen. Luft wird ohne chemische Zusätze aus Heizungsanlagen gefiltert.

### Beschreibung

Kompakter Luftabscheider mit integriertem Schnellentlüfter in formschlüssiger Isolation. Das neuartige Funktionsprinzip mit zwei Abscheidekammern sorgt für eine Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit und schafft somit optimale Bedingungen für eine effektive Trennung von Luft und Wasser. Je geringer die Strömungsgeschwindigkeit im Abscheider, desto besser lösen sich die Luftblasen aufgrund des Dichteunterschiedes vom Wasser. Die Luftblasen steigen auf, sammeln sich in einer beruhigten Zone im oberen Bereich und werden automatisch über den Schnellentlüfter abgeschieden, ohne Wasser mitzureißen. Der Schnellentlüfter ist mit Aquastop zur Vermeidung von Wasseraustritt ausgestattet. Der Luftabscheider kann sowohl im Vorlauf (bevorzugt) als auch im Rücklauf eingebaut werden. Für Sanierungen oder den nachträglichen Einbau in bestehende Leitungen sind Reduzierverschraubungen auf G1 IG und G¾ IG verfügbar.

### **Technische Daten**



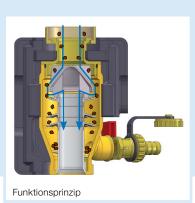
RK: G	ArtNr.	Preise €
Luftabscheider G1½	40682	
Zubehör		
Reduzierverschraubungs-Set G1 IG	40684	
Reduzierverschraubungs-Set G¾ IG	40685	

### Schlammabscheider





- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegedämmte Baugruppe
- Reinigung der Anlage durch nur einen Handgriff im laufenden Betrieb
- Energieeinsparung durch besseren Wärmeübergang an Anlagenteilen
- Einfache, schnelle Integration in bestehende Leitungen über Reduzierverschraubungen



Anwendung Zur Abscheidung von Schmutzpartikeln aus Heizungsanlagen. Schmutzstoffe können Störungen in Armaturen und Steuereinheiten verursachen. Der Schlammabscheider sorgt für sauberes Wasser, störungsfreien Betrieb, eine bessere und schnellere Wärmeübertragung und somit auch für eine Brennstoff- und Emissionsreduktion. Geeignet für Warmwasser-Heizungsanlagen und Fußbodenheizungen. Rost, Kalkpartikel, Kalzium, Magnesium, Oxide, Karbonate, Schlamm und größere Partikel wie Späne oder Bauschmutz werden aus dem Kreislauf ohne den Einsatz von Chemikalien heraus getrennt. Gut geeignet für die Sanierung von verschlammten Anlagenteilen.

### **Beschreibung**

Kompakter Schlammabscheider mit Ablasshahn in formschlüssiger Isolation. Durch ein sehr effektives Konzept wird der Schmutz sauber vom Wasser getrennt. Im Abscheider befinden sich Lamellen, die die Partikel in einen separaten Bereich ableiten. Von dort aus können die Schmutzpartikel über einen Hahn im laufenden Betrieb ausgespült werden. Der Schlammabscheider kann wahlweise in den Vorlauf oder Rücklauf (bevorzugt) der Anlage eingebaut und mit einem Luftabscheider bestens kombiniert werden. Für Sanierungen oder den nachträglichen Einbau in bestehende Leitungen sind Reduzierverschraubungen auf G1 IG und G¾ IG verfügbar.

### **Technische Daten**

### Gehäuse

Messing

### Isolation

EPP

### **Betriebsdruck**

Max. 10 bar

### Temperatureinsatzbereich

Max. 95 °C

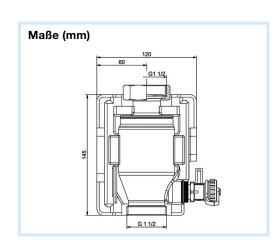
### Anschlüsse

Oben: G1½ IG (Überwurfmutter)

Unten: G11/2 AG

### Einbaulage

Senkrecht



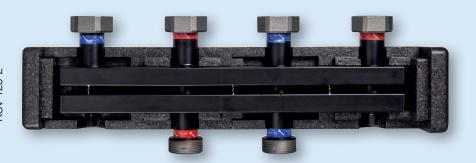
RK: G	ArtNr.	Preise €
Schlammabscheider G1½	40683	
Zubehör		
Reduzierverschraubungs-Set G1 IG	40684	
Reduzierverschraubungs-Set G¾ IG	40685	



## Kesselverteiler KSV 125 für Heizungspumpengruppen PrimoTherm®









Anwendung Zur Verteilung des Heizungswassers in geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828 vom Heizkessel auf die Heizungspumpengruppen PrimoTherm®.

Beschreibung

Kesselverteiler als kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler für zwei, drei, vier oder fünf Heizungspumpengruppen. AFRISO Kesselverteiler sind werkseitig auf Dichtheit geprüft und sind wartungsfrei.

### **Technische Daten**

### Systemanschlüsse 70-kW-Version

Kesselseitig: Gewindestutzen G1½ AG Pumpengruppe: Überwurfmutter G1½, flachdichtend

### Systemanschlüsse 160-kW-Version

Kesselseitig: Gewindestutzen G2 AG Pumpengruppe: Überwurfmutter G11/2, flachdichtend

### **Achsabstand**

125 mm

### **Temperatureinsatzbereich**

Medium: Max. 110 °C

### **Durchsatz**

70 kW: 3,0 m<sup>3</sup>/h 160 kW: 7,0 m<sup>3</sup>/h

### Anlagendruck

Max. 6 bar

### Wärmedämmung

Polypropylen EPP

### Lieferumfang

Kesselverteiler mit 2 x Wandkonsole und Isolierung

RK: G	Leistung	Heizkreise	Hydraulische Weiche	ArtNr.	Preise €
Kesselverteiler KSV 125-2	70 kW	2	Nein	77310	
Kesselverteiler KSV 125-3	70 kW	3	Nein	77311	
Kesselverteiler KSV 125-4	70 kW	4	Nein	77312	
Kesselverteiler KSV 125-5	70 kW	5	Nein	77313	
Kesselverteiler KSV 125-2	160 kW	2	Nein	77319	
Kesselverteiler KSV 125-3	160 kW	3	Nein	77320	
Kesselverteiler KSV 125-4	160 kW	4	Nein	77321	
Kesselverteiler KSV 125-5	160 kW	5	Nein	77322	

## Kesselverteiler und hydraulische Weiche für Heizungspumpengruppen PrimoTherm®







### Kesselverteiler **KSV 125 HW**

### **Hydraulische Weiche**

Anwendung Zur Verteilung des Heizungswassers in geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828 vom Heizkessel auf die Heizungspumpengruppen PrimoTherm®.

### Beschreibung

Kesselverteiler als kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler für zwei oder drei Heizungspumpengruppen.

Mit integrierter hydraulischer Weiche zur hydraulischen Entkopplung. Mit zwei Muffen G1/2 für Entleerung/Temperaturfühler. AFRISO Kesselverteiler sind werkseitig auf Dichtheit geprüft und sind wartungsfrei.

Hydraulische Weiche zur Nachrüstung von Kesselverteiler KSV (ohne hydraulische Weiche)

### **Technische Daten**

### Systemanschlüsse 70-kW-Version

Kesselseitig: Gewindestutzen G11/2 AG Pumpengruppe: Überwurfmutter G11/2, flachdichtend

### **Achsabstand**

125 mm für Pumpengruppe

### Temperatureinsatzbereich

Medium: Max. 110 °C

### **Durchsatz**

70 kW: 3,0 m<sup>3</sup>/h

### Anlagendruck

Max. 6 bar

### Wärmedämmung

Polypropylen EPP

### Lieferumfang

Kesselverteiler mit 2 x Wandkonsole und Isolierung

### Systemanschlüsse 70-kW-Version

Kesselseitig: Gewindestutzen G11/4 IG Verteiler: Überwurfmutter G1½, flachdichtend

### Systemanschlüsse 160-kW-Version

Kesselseitig: G2 IG Verteiler: G2 IG

### **Temperatureinsatzbereich**

Medium: Max. 110 °C

### **Durchsatz**

70 kW: 3,0 m<sup>3</sup>/h 160 kW: 7,0 m<sup>3</sup>/h

### **Anlagendruck**

Max. 6 bar

### Wärmedämmung

Polypropylen EPP

RK: G	Leistung	Heizkreise	Hydraulische Weiche	ArtNr.	Preise €
Kesselverteiler KSV 125-2 HW	70 kW	2	Ja	77314	
Kesselverteiler KSV 125-3 HW	70 kW	3	Ja	77315	
Hydraulische Weiche für KSV 125, 70 kW	70 kW	-	Ja	77317	
Hydraulische Weiche für KSV 125, 160 kW	160 kW	-	Ja	77323	

### AFRISO

## Heizungspumpengruppen PrimoTherm® 180 DN 25 KVS Vario



**Qualität zahlt sich aus:** AFRISO Pumpengruppen sind über das BAFA förderfähig. Endkunden erhalten 15 % der Nettoinvestitionskosten zurück\*.



Kombihähne mit Thermometer im Handrad, Anzeigebereich 0/120 °C. Rote/blaue Kennung erleichtert die Zuordnung "Vorlauf-/ Rücklaufstrang" und Funktionskontrolle für den Anlagenbetreiber. Die Aufnahme hinter dem Kugelhahn ermöglicht die Integration weiterer Temperaturfühler (z. B. PT 100).



Systemanschluss G1 innen zur schnellen Montage an den Heizkreis.

Integrierte aufstellbare Schwerkraftbremse.



Durchdachtes Wandbefestigungsset für die einfache, schnelle Montage.



Modulares System mit Pumpen- und Rücklaufstrang wahlweise links oder rechts.



Systemanschluss G11/2 außen zur schnellen Montage an den Kesselvor- bzw. -rücklauf über Flansch und Überwurfmutter. Passend für KSV.

In Wärmedämmung integrierte Kabelführung zum professionellen und fachgerechten Einlegen von Pumpen- und Stellmotorkabel.











Einbau nahezu jeder handelsüblichen Pumpe ohne Nachbearbeitung der Wärmedämmung möglich.



Kugelhahn unter der Pumpe für einfaches Absperren und mehr Sicherheit.



Aufklicken - fertig! Neuer Stellmotor mit ProClick-Adaptersystem zur blitzschnellen, werkzeuglosen Montage auf den Mischer.

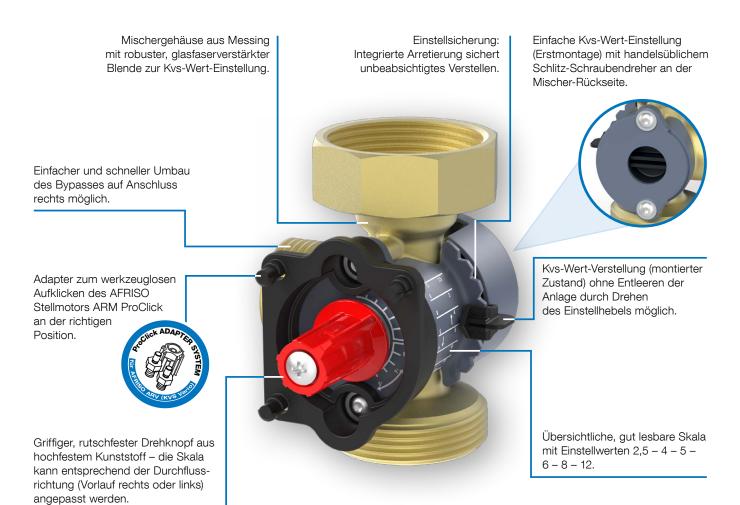


Hochwertiger, robuster Mischer mit einstellbarem Kvs-Wert (2,5 bis 12) für maximale Flexibilität bis zuletzt auf der Baustelle.

## Produkt-Highlight: 3-Wege-Mischventil ARV 325 KVS Vario mit AFRISO ProClick-Adaptersystem

Der Durchflusskoeffizient ist eine wichtige Kenngröße bei der Dimensionierung warmwassergeführter Heizungsinstallationen und mitverantwortlich für die optimale Wärmebereitstellung an Heizkörpern. In der Praxis sind Mischventile in Installationen vor dem Einbau genau zu dimensionieren und auf den nötigen

Kvs-Wert der Anlage auszurichten. Unterläuft hierbei ein Auswahlfehler oder wird die Anlage im Nachhinein baulich verändert (z. B. erweitert), ist das vorhandene Ventil meist nicht mehr zu gebrauchen. Wird der Kvs-Wert nur geschätzt, so läuft die Anlage nicht effizient.



### **Vorteile - Ihr Nutzen**

- Ein Mischer für alle Fälle: Einfach benötigten Kvs-Wert einstellen, ohne Entleeren der Anlage
- Gefahr der Über-/Unterdimensionierung entfällt dank optimaler Anpassung an jeweilige Regelanforderungen der Anlage. Dies ermöglicht:
  - Kleineren Mengensprung V<sub>min</sub> bzw. kleinere minimal regelbare Leistung Q<sub>min</sub>
  - Größere Ventilautorität PV (Druckverhältnis zwischen Mischer und Rohrleitungsnetz mit allen angeschlossenen Verbrauchern)
  - ➡ Volle Nutzung des Mischer-Regelbereichs (0-100 %)
  - 🔀 Verbesserung der Regelbarkeit: Keine Taktung, keine Strömungsgeräusche
  - Positive Effekte für den hydraulischen Abgleich: Benötigte Leistung zum Erwärmen der Heizflächen ist vorhanden und kann durchgesetzt werden
- Langlebig: Geringes Drehmoment für erhöhte Lebensdauer des Stellmotors
- Reduziert die Variantenvielfalt und Lagerhaltung von Mischern und Pumpengruppen



## Variantenübersicht Heizungspumpengruppen PrimoTherm® 180



Nenngröße		DN 25			DN 32		
Ausführung	(K) 180-1	(K) 180-2 KVS Vario	180-3	K 180-1	K 180-2 KVS Vario		
ohne Umwälzpumpe	•	•	•	•	•		
3-Wege-Mischer		Kvs einstellbar (Festwert)	Festwert		Kvs einstellbar		
mit Grundfos UPM3 HYBRID 25–70/180	•	•		•	•		
mit Grundfos UPM3 HYBRID 3R-70 180				•			
mit Wilo Para RS 25-180/6	•	•	•	•	•		
mit Wilo Para OPT 30-180/8-60/SC				•			
Rücklauftemperaturanhebung (RTA)		•	•				

#### Beschreibung

Die Heizungspumpengruppe PrimoTherm® überzeugt vor allem durch ihre Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten. Die Systembaugruppe für den Heizungskreislauf ist vormontiert, dichtheitsgeprüft, wärmegedämmt und in drei Varianten, zwei Größen und jeweils mit oder ohne Hochenergieeffizienzpumpe erhältlich. Alle von AFRISO angebotenen Umwälzpumpen erfüllen die Vorgaben der ErP-Richtlinie (2. Stufe ab 2015). Die universelle Wärmedämmung erlaubt den Einbau nahezu aller handelsüblichen Pumpen ohne lästiges Nacharbeiten. Das modulare System ermöglicht zudem die Anordnung des Vorlaufes wahlweise links oder rechts und dank der schlanken Bauform können auch mehrere Pumpengruppen nebeneinander auf AFRISO Kesselverteilern montiert werden. Zudem enthält jede Pumpengruppe ein Befestigungsset zur Einzelmontage in jeder beliebigen Lage an einer Wand. Alle Heizungspumpengruppen PrimoTherm® verfügen serienmäßig über eine integrierte Schwerkraftbremse

zur Verhinderung von Fehlzirkulationen. Bei den DN-25-Ausführungen ist sie im Kombihahn integriert und im Servicefall ausstellbar. Hier können auch Temperaturfühler direkt in den Kombihähnen montiert werden.



Die Ausführungen **PrimoTherm® 180-1 DN 25 und 32** werden in ungemischten Heizkreisen, speziell auch zur Speicherladung, verwendet.



Die Ausführungen **PrimoTherm® 180-2 DN 25 und 32** werden in gemischten Heizkreisen eingesetzt. Mit dem 3-Wege-Mischer und dem Stellmotor kann die Vorlauftemperatur durch Beimischung des Rücklaufes auf eine gewünschte Temperatur geregelt werden. PrimoTherm® 180-2 kann auch bei Festbrennstoffkesseln zur Rücklauftemperaturanhebung eingesetzt werden, wenn der Kessel über eine Regelung zur Rücklauftemperaturanhebung verfügt. Die Einstellungen der Öffnungstemperatur müssen an dieser Regelung erfolgen.

Für Erstausrüster liefern wir unterschiedlichste, kundenspezifische Pumpengruppen. Bitte fragen Sie an!

i.

Ersatzteile finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung der Pumpengruppe www.afriso.de/ betriebsanleitungen Die Ausführung **PrimoTherm® 180-3 DN 25** 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.

## Heizungspumpengruppe PrimoTherm® 180-1 DN 25



- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegedämmte Baugruppe
- Modulares System mit Vorlauf wahlweise links oder rechts
- Einfache, schnelle Montage
- Mit Hocheffizienzpumpe Klasse A
- Förderfähig im Programm Heizungsoptimierung (BAFA)





#### Anwendung

Heizungspumpengruppe zur Verwendung in ungemischten Heizkreisen, speziell auch zur Speicherladung. Sie bildet die Verbindung zwischen Heizkessel und Rohrleitungssystem.

Beschreibung Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Heizungspumpengruppe mit allen erforderlichen Funktionsbauteilen, formschlüssiger Wärmedämmung und Wandbefestigung.

Der Vorlaufstrang besteht aus:

- Kombihahn mit Thermometer im Handrad (rote Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C)
- Kugelhahn unterhalb der Pumpe
- Längenausgleichsrohr mit Anschlussverschraubung
- Systemanschluss G11/2 außen (Kessel), G1 innen (Heizkreis) Geeignet für die Verwendung von Pumpen DN 25 mit G11/2 x 180 mm.

Der Rücklaufstrang besteht aus:

- Kombihahn mit Schwerkraftbremse, Thermometer im Handgriff (blaue Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C)
- Längenausgleichsrohr (Pumpe/Mischer) mit Anschlussverschraubung
- Systemanschluss G1½ außen (Kessel), G1 innen (Heizkreis)

### Technische Daten Achsabstand

125 mm

### Systemanschlüsse

Kessel G11/2 außen, Heizkreis G1 innen

### **Temperatureinsatzbereich**

Medium: T<sub>max</sub> = 110 °C

### **Anlagendruck**

Max. 10 bar

- Optionen Mischer und Stellmotor, nachrüstbar
  - Andere Umwälzpumpen

**Kvs-Wert** 

4.8 m<sup>3</sup>/h

### Wärmedämmung

Polypropylen EPP

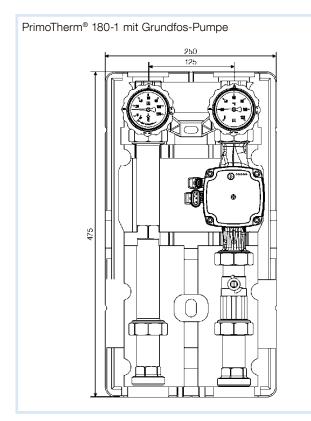
### Maße

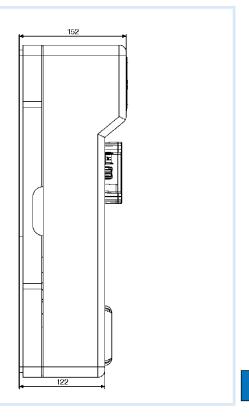
B x H x T: 250 x 475 x 152 mm



## Heizungspumpengruppe PrimoTherm® 180-1 DN 25

### Maße (mm)





Technische Daten Umwälzpumpen

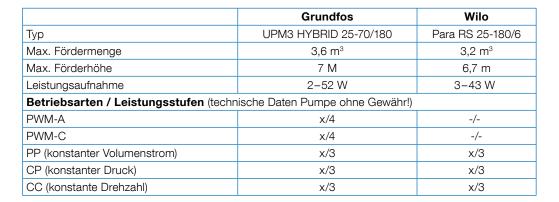
**Baulänge** 180 mm

Schutzart IP 44 **Versorgungsspannung** AC 230 V, 50 Hz

 $\begin{array}{l} \textbf{Energieeffizienzklasse} \\ \Delta \end{array}$ 







RK: G	Pumpe	ArtNr.	Preis €
PrimoTherm® 180-1 DN 25	ohne Pumpe	77643	
PrimoTherm® 180-1 DN 25 WP	mit Wilo Para RS 25-180/6	77507	
PrimoTherm® 180-1 DN 25 GP	<b>180-1 DN 25 GP</b> mit Grundfos UPM3 HYBRID 25-70/180		
Zubehör und Ersatzteile	Spezifikation	ArtNr.	
Anschluss-Set G1½ IG x 1 IG	2 x Anschlussstück G1 IG, 2 x Überwurfmutter G1½ IG, 2 x Flachdichtung		
Anschluss-Set G1½ AG x 1 AG	2 x O-Ring Ø 28 x 2,5 mm, 2 x Reduzierstück G1½ AG x 1 AG	77613	
3-Wege-Mischer ARV 325 KVS Vario mit T-Stück	Achsabstand 125 mm	77589	

## Heizungspumpengruppe PrimoTherm® 180-2 DN 25 **KVS Vario**

- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegedämmte Baugruppe
- Robuster Mischer mit einstellbarem Kvs-Wert von 2,5 bis 12 m3/h
- Kvs-Wert-Anpassung auch im Betrieb (unter Systemdruck) jederzeit möglich
- Förderfähig im Programm Heizungsoptimierung (BAFA)





### Anwendung

Heizungspumpengruppe zur Verwendung in gemischten Heizkreisen. Mit dem 3-Wege-Mischer und dem Stellmotor kann die Vorlauftemperatur durch Beimischung des Rücklaufes auf eine gewünschte Temperatur geregelt werden. Der neue Mischer mit einstellbarem Kvs-Wert bietet dem SHK-Handwerker die maximale Flexibilität bei der Anpassung an die jeweilige Regelanforderung der Anlage. Der Kvs-Wert kann selbst im Nachhinein unter Druck angepasst werden. Somit kann eine hohe Zahl an Mischer- bzw. Pumpengruppen-Varianten mit nur einer Variante abgedeckt werden. PrimoTherm® 180-2 ist auch als Ausführung RTA erhältlich. Sie kann bei Festbrennstoffkesseln zur Rücklauftemperaturanhebung eingesetzt werden, wenn der Kessel über eine Regelung zur Rücklauftemperaturanhebung verfügt.

### **Beschreibung**

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Heizungspumpengruppe mit allen erforderlichen Funktionsbauteilen, formschlüssige Wärmedämmung inklusive.

### Der Vorlaufstrang besteht aus:

- Kombihahn mit Thermometer im Handrad (rote Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C)
- Kugelhahn unterhalb der Pumpe
- 3-Wege-Mischventil ARV 325 KVS Vario mit einstellbarem Kvs-Wert und ProClick-Adaptersystem
- Wartungsfreier, lautloser Stellmotor ARM 343 (6 Nm, 120 s, AC 230 V) mit 0/90° Drehwinkel, Drehrichtungsanzeige, Umschalttaste "Hand-/Automatikbetrieb" und ProClick-Adaptersystem
- Systemanschluss G11/2 außen (Kessel), G1 innen (Heizkreis) Geeignet für die Verwendung von Pumpen DN 25 mit G11/2 x 180 mm.

### Der Rücklaufstrang besteht aus:

- Kombihahn mit Schwerkraftbremse, Thermometer im Handgriff (blaue Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C)
- Längenausgleichsrohr mit Anschlussverschraubung
- T-Stück zur Mischeranbindung
- Systemanschluss G11/2 außen (Kessel), G1 innen (Heizkreis)

### Abweichungen Ausführung RTA

- Farbkennung der Thermometer getauscht
- 3-Wege-Mischer mit Kvs-Wert 12 m³/h (nicht verstellbar)
- Systemanschluss (Speicher) mit zusätzlichen Anschlussflanschen G1 innen
- Zusätzlicher Befestigungswinkel zur kopfstehenden oder seitlichen Montage
- Lieferumfang ohne Pumpe

### Technische Daten Achsabstand

125 mm

### Systemanschlüsse

Kessel G11/2 außen, Heizkreis G1 innen

### **Temperatureinsatzbereich**

Medium: T<sub>max</sub> = 95 °C, kurzzeitig 120 °C

### Anlagendruck

Max. 10 bar

Verstellbar: 2,5 - 4 - 5 - 6 - 8 - 12 m<sup>3</sup>/h

### Leckrate Mischventil ARV 325 KVS Vario

< 0,1 % vom Kvs-Wert (bis  $\Delta$ p 0,5 bar < 0,2 % vom Kvs-Wert)

### Wärmedämmung

Polypropylen EPP

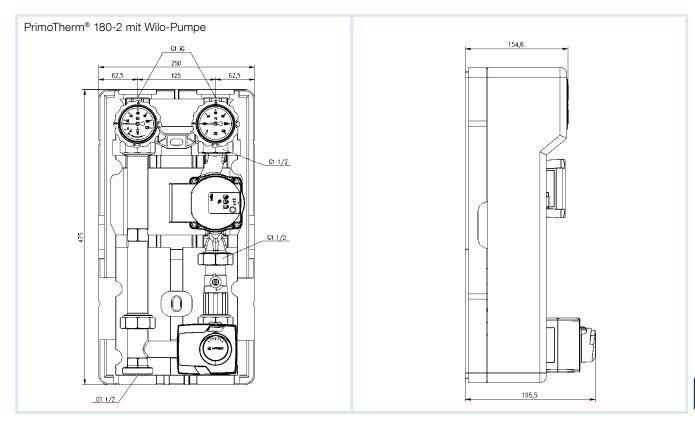
### Maße

B x H x T: 250 x 475 x 152 mm



## Heizungspumpengruppe PrimoTherm® 180-2 DN 25 KVS Vario

### Maße (mm)



Technische Daten Baulänge Umwälzpumpen

180 mm

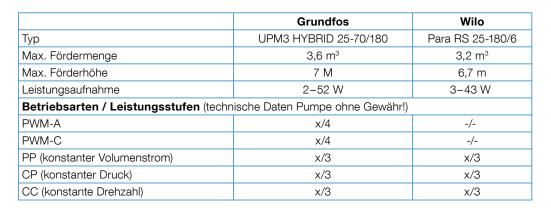
**Schutzart** IP 44

Versorgungsspannung AC 230 V, 50 Hz

Energieeffizienzklasse







RK: G	Pumpe	ArtNr.	Preis €
PrimoTherm® 180-2 DN 25 3WM-SM Vario	30-2 DN 25 3WM-SM Vario ohne Pumpe 7		
PrimoTherm® 180-2 DN 25 WP 3WM-SM Vario	mit Wilo Para RS 25-180/6	77302	
PrimoTherm® 180-2 DN 25 GP 3WM-SM Vario	mit Grundfos UPM3 HYBRID 25–70/180	77301	
Ausführung RTA:			
PrimoTherm® 180-2 DN 25 3WM-SM RTA	ohne Pumpe	77304	
Zubehör	Spezifikation	ArtNr.	
Anschluss-Set G1½ IG x 1 IG	2 x Anschlussstück G1 IG, 2 x Überwurfmutter G1½ IG, 2 x Flachdichtung	77612	

## Heizungspumpengruppe PrimoTherm® K 180-1 DN 32





- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegedämmte Baugruppe
- Kompakte Bauform
- Wahlweise mit Hochenergieeffizienzpumpe Klasse A
- Einfache, schnelle Montage



### Anwendung

Heizungspumpengruppe zur Verwendung in ungemischten Heizkreisen, speziell auch zur Speicherladung. Sie bildet die Verbindung zwischen Heizkessel und Rohrleitungssystem.

### Beschreibung

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Heizungspumpengruppe mit allen erforderlichen Funktionsbauteilen, formschlüssiger Wärmedämmung und Wandbefestigung. Systemanschluss: Primärseitig (Verbraucher) G11/4 innen

Der Vorlaufstrang (Vorlauf/warm) besteht aus:

- Kombihahn mit Thermometer im Handgriff (rote Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C)
- Kugelhahn unterhalb der Pumpe, geeignet für die Verwendung von Pumpen mit 2" x 180 mm
- Systemanschluss G1¼ innen (Heizkreis)

Der Rücklaufstrang besteht aus:

- Kombihahn mit Thermometer im Handgriff (blaue Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C)
- Längenausgleichsrohr mit eingelegter Schwerkraftbremse
- Systemanschluss (Kessel) G2 mit Verschraubung G11/4 innen (einfache Montage und Adapter G11/2 AB für die Verwendung mit Kesselverteiler)

### Technische Daten

### **Achsabstand**

125 mm

### Systemanschlüsse

Kessel G11/4 innen Heizkreis G11/4 innen

### **Temperatureinsatzbereich**

Medium: T<sub>max</sub> = 110 °C

### Anlagendruck

Max. 10 bar (Maximaldruck der verwendeten Umwälzpumpen beachten)

Optionen • Mit Hochenergieeffizienzpumpe EEI 0,2

### Versorgungsspannung

AC 230 V, 50 Hz

### Nenngröße

DN 32

### **Kvs-Wert**

21,0 m<sup>3</sup>/h

### Wärmedämmung

Polypropylen EPP

RK: G	Pumpe	ArtNr.	Preis €
PrimoTherm® K 180-1 DN 32	ohne Pumpe	79501	
PrimoTherm® K 180-1 DN 32 GP	mit Grundfos UPM3(K) HYBRID 32-70 180	79503	
PrimoTherm® K 180-1 DN 32 WP	mit Wilo Para OPT 30-180/8-60/SC	79504	









## PrimoTherm® K 180-2 DN 32 **KVS Vario**

- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegedämmte Baugruppe
- Kompakte Bauform
- Robuster Mischer mit einstellbarem Kvs-Wert von 12 bis 22 m3/h
- Wahlweise mit Hochenergieeffizienzpumpe Klasse A und hochwertigem robusten Mischer sowie Stellmotor
- Einfache, schnelle Montage



#### Anwendung

Heizungspumpengruppe zur Verwendung in ungemischten Heizkreisen. Sie bildet die Verbindung zwischen Heizkessel und Rohrleitungssystem. Mit dem 3-Wege-Mischer KVS Vario und dem Stellmotor kann die Vorlauftemperatur durch Beimischung des Rücklaufes auf eine gewünschte Temperatur geregelt werden. Die PrimoTherm® 180-2 kann auch bei Festbrennstoffkesseln zur Rücklauftemperaturanhebung eingesetzt werden, wenn der Kessel über eine Regelung zur Rücklauftemperaturanhebung verfügt. Die Einstellungen der Öffnungstemperatur sind dabei an dieser Regelung vorzunehmen.

### Beschreibung

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Heizungspumpengruppe mit allen erforderlichen Funktionsbauteilen, formschlüssiger Wärmedämmung und Wandbefestigung.

### Der Vorlaufstrang besteht aus:

- Kombihahn mit Thermometer im Handgriff (rote Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C)
- 3-Wege-Mischventil ARV 332 KVS Vario mit einstellbarem Kvs-Wert und ProClick-Adaptersystem
- Wartungsfreier, lautloser Stellmotor ARM 343 (6 Nm, 120 s, AC 230 V) mit 0/90° Drehwinkel, Drehrichtungsanzeige, Umschalttaste "Hand-/Automatikbetrieb" und ProClick-Adaptersystem
- Systemanschluss G11/4 innen (Heizkreis)

Geeignet für die Verwendung von Pumpen mit 2" x 180 mm.

### Der Rücklaufstrang besteht aus:

- Kombihahn mit Thermometer im Handgriff (blaue Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C) Längenausgleichsrohr mit eingelegter Schwerkraftbremse
- Systemanschluss (Kessel) G2 mit Verschraubung G1¼ innen (einfache Montage und Adapter G1½ AB für die Verwendung mit Kesselverteiler)

### **Technische Daten**

### **Achsabstand**

125 mm

### Systemanschlüsse

Kessel G11/4 innen Heizkreis G11/4 innen

### **Temperatureinsatzbereich**

Medium: T<sub>max</sub> = 110 °C

### Anlagendruck

Max. 10 bar (Maximaldruck der verwendeten Umwälzpumpen beachten)

### Optionen

- Hochenergieeffizienzpumpe Wilo Stratos Para 30 1-7 r. K.
- Andere Umwälzpumpen

### Kvs-Wert

Verstellbar: 12 - 16 - 22 m<sup>3</sup>/h

### Leckrate Mischventil ARV 325 KVS Vario

< 0,7 % vom Kvs-Wert (bis  $\Delta p$  0,5 bar < 0,3 % vom Kvs-Wert)

### Wärmedämmung

Polypropylen EPP

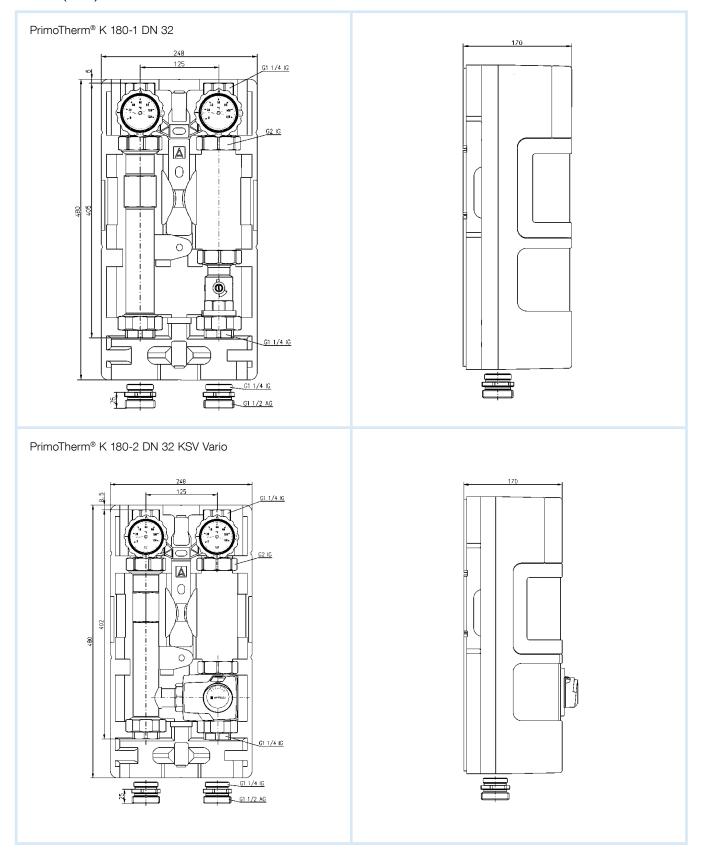
B x H x T: 248 x 480 x 170 mm

RK: G	Pumpe	ArtNr.	Preis €
PrimoTherm® K 180-2 DN 32 3WM-SM Vario	ohne Pumpe	79502	
PrimoTherm® K 180-2 DN 32 GP 3WM-SM Vario	mit Grundfos UPM3 HYBRID 25-70/180	79505	
PrimoTherm® K 180-2 DN 32 WP 3WM-SM Vario	mit Wilo Para RS 25–180/6	79506	

## Heizungspumpengruppe PrimoTherm® K 180-1/-2 DN 32



### Maße (mm)





## Solarpumpengruppe PrimoSol® 130





- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegedämmte Baugruppe
- Wahlweise mit Durchflussmesser mit Kugelhahn, integrierter Befüll- und Spüleinrichtung und Entlüftertopf zur Entgasung des Wärmemediums im Vorlaufstrang
- Förderfähig im Programm Heizungsoptimierung (BAFA)



### Anwendung

Solarpumpengruppe/-strang zur Verbindung von Kollektor und Speicher in eigensicheren, geschlossenen thermischen Solaranlagen. PrimoSol® 130 wälzt Wärmeträgerflüssigkeiten wie z. B. Wasser-Glykol-Gemische im Gesamtsystem um.

### **Beschreibung**

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Solarpumpengruppe/-strang mit allen erforderlichen Sicherheits- und Funktionsbauteilen, formschlüssige Wärmedämmung inklusive.

Der Rücklaufstrang (Rücklauf/kalt) besteht je nach Ausführung aus:

- Umwälzpumpe
- Durchflussmesser mit Kugelhahn zur Absperrung pumpenseitig mit Flansch und Überwurfmutter G1½. Messbereich: 2–12 I/min. Mit integrierter Befüll- und Spüleinrichtung, Systemanschluss: G¾ Außengewinde.
- Kombihahn mit Systemanschluss G¾ Außengewinde, pumpenseitig mit Flansch und Überwurfmutter G1½. Mit integrierter aufstellbarer Schwerkraftbremse und Thermometer im Handrad (blaue Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C).
- Sicherheitsgruppe mit Anschluss G¾ für Ausdehnungsgefäß. Mit Solarsicherheitsventil 6 bar, Ausgang Rp¾ Innengewinde, Manometer Ø 63 mm, 0/10 bar, Montageventil.

Der Vorlaufstrang besteht aus (nur 130-4):

- Kombihahn mit aufstellbarer Schwerkraftbremse und Thermometer im Handgriff (rote Kennung, Anzeigebereich 0/120 °C) mit Systemanschluss G¾ AG
- Entlüftertopf zur Entgasung des Wärmeträgermediums mit Systemanschluss G¾ AG. Transparenter Schlauch 200 mm als Entlüftungshilfe.

Die Wärmedämmung dient gleichzeitig als sichere Transportverpackung. Das Sicherheitsventil der Sicherheitsgruppe entspricht der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU.

### **Technische Daten**

### **Achsabstand**

100 mm

### Systemanschlüsse

G¾ Außengewinde

### Temperatureinsatzbereich

Umgebung:  $T_{max} = 40 \, ^{\circ}\text{C}$ Medium:  $T_{max} = 120 \, ^{\circ}\text{C}$ ,

kurzzeitig T<sub>max</sub> = 160 °C

### Anlagendruck

Max. 6 bar

### Durchflussmesser

2-12 l/min

### Wärmedämmung

Polypropylen EPP

### Umwälzpumpe

Grundfos UPM 3 Solar 25-75

Baulänge: 130 mm Schutzart: IP 42 inkl. PWM-Kabel

### Versorgungsspannung

AC 230 V, 50 Hz

### Leistungsaufnahme/Förderhöhe

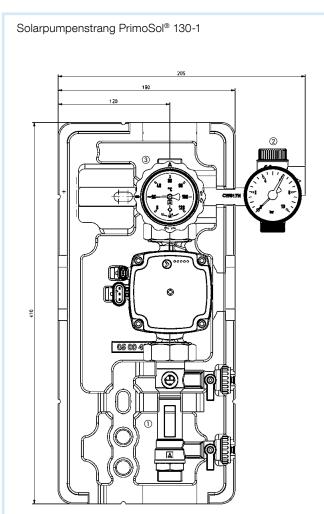
19 W/4,5 m 28 W/5,5 m 35 W/6,5 m 45 W/7,5 m

RK: G	Pumpe	ArtNr.	Preis €
PrimoSol® 130-1, 2-12 l/min	mit Grundfos UPM3 HYBRID 25-70/180	77886	
PrimoSol® 130-4, 2-12 I/min	mit Grundfos UPM3 HYBRID 25-70/180	77889	
PrimoSol® 130-4, 2-12 I/min	ohne Pumpe	77859	
PrimoSol® 130-4, 8-38 I/min	mit Grundfos UPM3 HYBRID 25-70/180	77018	
<b>PWM-Kabel,</b> Länge 1 m passend für Grundfos UPM 3 HYBRID		77015	

## Solarpumpengruppe PrimoSol® 130

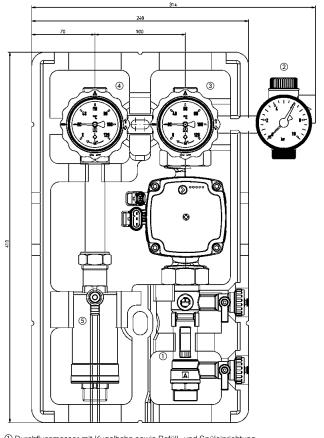


### Maße (mm)



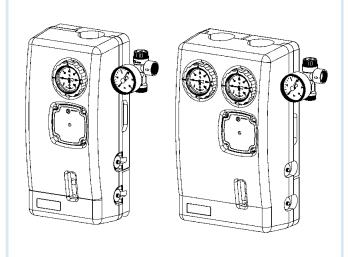
- ① Durchflussmesser mit Kugelhahn sowie Befüll- und Spüleinrichtung
- ② Sicherheitsgruppe
- 3 Kombihahn mit Thermometer (Rücklauf/kalt)

Solarpumpengruppe PrimoSol® 130-4



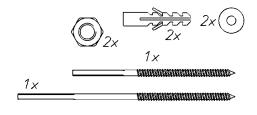
- ① Durchflussmesser mit Kugelhahn sowie Befüll- und Spüleinrichtung
- ② Sicherheitsgruppe
- 3 Kombihahn mit Thermometer (Rücklauf/kalt)
- (Vorlauf)
- ⑤ Entlüftertopf, ermöglicht die schnelle, einfache und bequeme Entlüftung speziell beim Befüllen des Systems

Wärmedämmung 130-1 und 130-4 Die Wärmedämmung dient gleichzeitig als sichere Transportverpackung.



### Lieferumfang

PrimoSol® komplett montiert mit Umwälzpumpe und Montagezubehör.





## Zubehör für die Solarthermie









### Befüll- und Spüleinrichtung

### Beschreibung

Für thermische Solaranlagen als Befüll- und Spüleinrichtung. Mit Kugelhahn, zwei KFE-Hähnen G¾, Prozessanschluss G1 mit Überwurfmutter und beidseitig Klemmringverschraubung.

### Technische Daten Anschlüsse

G1, beidseitig Klemmringverschraubung Ø 22 mm

### Maße

L: 108 mm

### Gehäuse

Messing

### Membran-Sicherheitsventil **MSS**

Für thermische Solaranlagen zur Absicherung gegen Drucküberschreitung. Geeignet für die Medien Wasser, Wasser-Antifrogen-Gemische, Wasser-Tyfocor-Gemische und Flüssigkeiten der Fluidgruppe 1 und 2 (Druckgeräterichtlinie, Art. 9).

### Anschlüsse

Eingang: Rp½ Ausgang: Rp3/4

### Kappe

PA6, schwarz

### Öffnungsdruck

6 bar

B x H x T: 35 x 60 x 45 mm

### Gehäuse

Messing CW617 N

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -20/+160 °C

### Beheizungsleistung

Max. 50 kW

### **Anschluss-Set**

Für Membran-Ausdehnungsgefäße (MAG), passend zur Sicherheitsgruppe für PrimoSol®.

### Bestehend aus:

- Wandbefestigungswinkel
- Wellrohr (500 mm, 1 Überwurfmutter und Dichtungen)
- MAG-Montageventil
- Befestigungsmaterial

### Anschlüsse

Wellrohr: Überwurfmutter G¾ Montageventil: G3/4

### Maße

Wellrohr (L): 500 mm Winkel (B x L): 220 x 110 mm

Membran-Sicherheitsventile mit anderen Druckstufen und Anschlüssen auf Anfrage.

RK: G	ArtNr.	Preis €
Befüll- und Spüleinrichtung	77781	
Membran-Sicherheitsventil MSS	42330	
Anschluss-Set G¾	77904	

### Entlüfter für die Solarthermie



### Solarschnellentlüfter

Beschreibung Schnellentlüfter für den Einsatz in thermischen Solaranlagen mit Betriebstemperaturen bis 150 °C und Betriebsdruck max. 6 bar. Gehäuse aus Messing-Präzisionsdrehteilen, Funktionsteile aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff. Anschluss G<sup>3</sup>/<sub>8</sub> mit O-Ring-Dichtung.



### Solarschnellentlüfter mit Ventil

#### Beschreibung

Schnellentlüfter für den Einsatz in thermischen Solaranlagen mit Betriebstemperaturen bis 150 °C und Betriebsdruck max. 6 bar. Gehäuse aus Messing-Präzisionsdrehteilen, Funktionsteile aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff. Komplett montiert mit Kugelhahn als Absperrvorrichtung. Anschluss G3/8 mit O-Ring-Dichtung.



### Luftabscheider

Beschreibung Luftabscheider für den Einsatz in thermischen Solaranlagen oder in geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828 mit Betriebstemperaturen bis 150 °C und Betriebsdruck max. 6 bar. Der Luftabscheider scheidet die im Wärmeträgermedium enthaltene Luft ab. Die Luft sammelt sich im Gehäuse an und kann über einen Schnellentlüfter oder über ein Hand-Entlüftungsventil am Einschraubgewinde G3/8 abgeleitet werden.

> Anschlüsse beidseitig Klemmringverschraubung für Cu-Rohr Ø 22 mm.



### Luftabscheider-Kombination-Solar **LKS**

### **Beschreibung**

Luftabscheider, komplett vormontiert mit Solarschnellentlüfter, für den Einsatz in thermischen Solaranlagen mit Betriebstemperaturen bis 150 °C und Betriebsdruck max. 6 bar. Der Luftabscheider scheidet die im Wärmeträgermedium enthaltene Luft ab. Die Luft sammelt sich im Gehäuse an und kann durch Betätigen des Ventils über den Solarschnellentlüfter am Einschraubgewinde G³/<sub>8</sub> abgeleitet werden. Anschlüsse beidseitig Klemmringverschraubung für Cu-Rohr Ø 22 mm.



RK: G	Anschluss	ArtNr.	Preis €
Solarschnellentlüfter	G3/8	77900	
Solarschnellentlüfter mit Ventil	G3/8	77996	
Luftabscheider	Klemmringverschraubung Ø 22	77851	
Luftabscheider-Kombination-Solar LKS	Klemmringverschraubung Ø 22	77850	



