Profactor Armaturen GmbH

PROFACTOR®
DER DEUTSCHE QUALITÄTSSTANDARD

TECHNISCHES DATENBLATT

PUMPENBAUGRUPPE GEMISCHT MIT SCHUTZ VOR ÜBERHITZUNG FÜR VERTEILERSYSTEME

ARTIKEL

PF MB 842

Profactor Armaturen GmbH
Adolf-Kolping-Str. 16, 80336 München, Germany, Telefon: +49 89 21546092
E-mail: info@pf-armaturen.de, Internet: www.profactor.de

1. ZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH

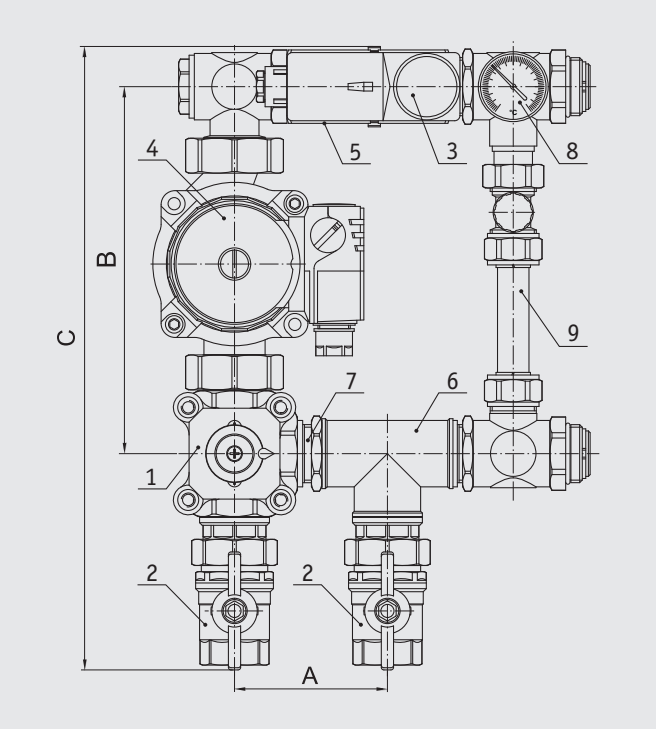
Für Wasserheizkörper- und Fußbodenheizungssysteme werden die Module verwendet, die aus Pumpenbaugruppen und Verteilergruppen bestehen. Die Pumpenbaugruppe ist eine komplette zusammengebaute Anlage (ohne die Pumpe), die für den Zwangsdurchlauf, Regulierung und Beibehaltung der eingestellten Temperatur des Wärmeträgers in den Wasserfußboden-heizungssystemen verwendet wird.
Die Effizienz des Heizungssystems, welches auf Verteilergruppen-Basis mit einer Pumpen- und Mischeinheit aufgebaut wird, wird nach dem Prinzip mehrfacher Zirkulation des Wärmeträgers zwischen dem Liefer-und Rücklaufverteiler gewährleistet. Dabei erfolgt eine Teilabfuhr des Wärmeträgers von der Hochtemperaturwärmequelle eines Primärkreises und eine Beimischung des Wärmeträgers vom Rücklauf.
Die erforderliche Wärmeträgertemperatur für den Heizkörper (75°C – 95°C) ist viel höher als die maximale zulässige Temperatur für die Fußbodenheizungsrohre (35°C – 55°C).
Der Wärmeträger wird im Kessel bis zu dem Temperaturwert erwärmt, welcher für die Hoch-temperaturheizkörperen erforderlich ist. Die Pumpenbaugruppe wird dabei für die Temperatur-senkung des Wärmeträgers am Kreiseingang der Fußbodenheizung verwendet.
Als mögliche Wärmeträger werden die Flüssigkeiten verwendet, die zu den Erzeugnis-materialien nicht aggressiv sind: Wasser, Lösungen auf dem Glykol-Basis. Maximaler Anteil des Glykols liegt bei 40%.

2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennabmessungen DN, mm: DN25
Anschlussgewinde G: 1"
Außenanschlussgewinde der Pumpe G1: 1¼"; 1½"
Montagelänge der Pumpe, mm: 130
Maximaler Betriebsdruck, Bar: 10
Maximaler Druck vor der Pumpe, Bar: 0,1
Maximale Durchflusskapazität Kvs, m³/St: 10
Maximale Temperatur des Wärmeträgers im Primärkreis,°C: 90°
Maximale Außentemperatur,°C: 40°
Temperatureinstellung des aufgesetzten Thermostatrelais,°C: von 20° bis 90°
Thermometerskala,°C: von 0° bis 80°

Alle Rohrzylindergewinde entsprechen dem DIN EN ISO 228-1, alle metrischen Gewinde- dem DIN ISO 261.

3. KONSTRUKTION UND VERWENDETE MATERIALIEN



1 – Dreiwegemischventil

2 – Kugelhahn mit Verschraubung

3 – Aufgesetztes Thermostatrelais

4 – Umwälzpumpe

5 – Anschlussrohr

6 – Rücklaufrohr

7 – Rücklaufventil (nicht auf dem Bild)

8 – Thermometer

9 – Regulierbarer Durchlaufbypass

Die Pumpenbaugruppe besteht aus einem Dreiwegemischventil (1), zwei Schnellschlusskugelhähnen mit Verschraubungen (2), einem aufgesetzten Thermostatrelais (3), einem Anschluss- (5) und einem Rücklaufrohr (6), einem Rücklaufventil (7), Thermometer (8) und einem regulierbaren Bypass (9).

Die Umwälzpumpe (4) gehört nicht zum Lieferumfang! Die Einheit ist kompatibel mit den Pumpen mit einer Montagelänge von 130 mm und einem Außenanschlussgewinde 1¼" oder 1½" (abhängig von den Überwurfmuttern, die an der Einheit verwendet werden).

Anschlussrohre, Überwurfmuttern, Anschlussgewindenaben mit den Sicherheitsmuttern, Mischventilgehäuse, Kugelhahngehäuse, Abgänge mit Überwurfmuttern, Verschlussteil, Bypass-T-Stücke werden aus Messing CW617N (DIN EN 12165) (mit den vernickelten Oberflächen) hergestellt, und das Rücklaufventilgehäuse mit dem Thermometerlager — aus Messing CW614N (DIN EN 12165).

Das Gehäuse und der Einstellhandgriff des Thermostatrelais sowie das Stützteil und der Rücklaufventilkegel werden aus ABS hergestellt.

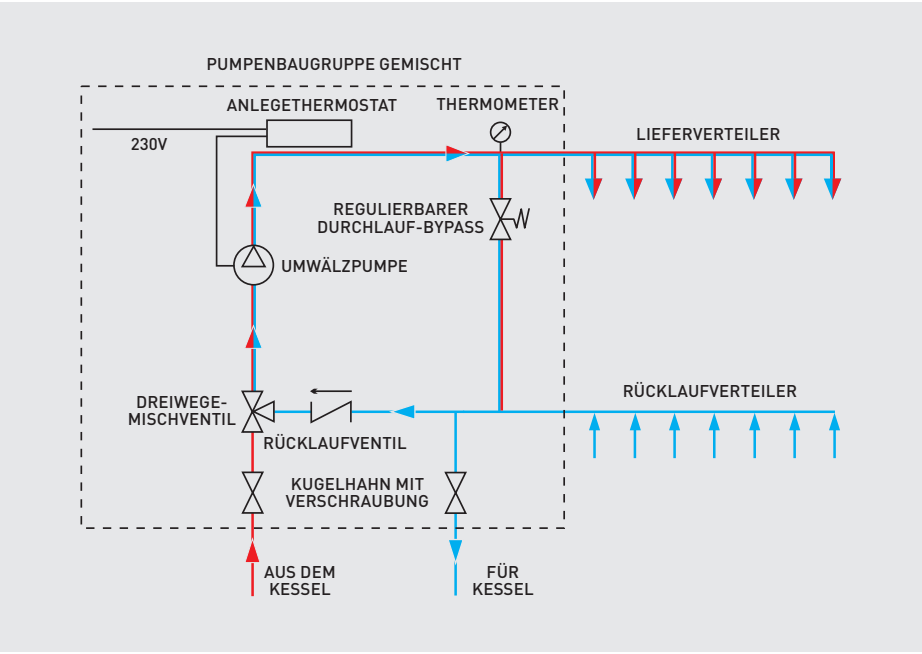
Das Feder-Herstellmaterial: Edelstahl AISI 304 (DIN EN 10088). Das Material des Thermometergehäuses: Edelstahl AISI 201 (DIN EN 10088). Die Thermometerskala wird aus Alu hergestellt und mit dem Acrylglas bedeckt.

Alle Verbindungen werden mit den Dichtungsringen, die aus Ethylen-Propylen-Kautschuk, EPDM, hergestellt werden, abgedichtet.

Für weitere Details zu den Komponenten der Gruppe sieh ein entsprechendes technisches Datenblatt des Erzeugnisses.

4. BETRIEBSVERFAHREN

Die Pumpenbaugruppe PF MB 842 ist eine Beimischtyp-Einheit. Der Vorteil dieses Mischtyps besteht darin, dass die gesamte Pumpen-Fördermenge zum Verbraucher geliefert wird.
Die Kreislaufpumpe wird zur Förderung des Wärmeträgers durch die Fußbodenheizungskreise vom Rücklaufverteiler zum Lieferverteiler eingesetzt. Vom Lieferverteiler wird der Wärmeträger in die Fußbodenheizungskreise und danach zum Rücklaufverteiler (Sekundärkreis) geleitet.
Bei der Abkühlung des Wärmeträgers unter die Einstelltemperatur, öffnet das Dreiwege-mischventil den Durchgang für den heißen Wärmeträger aus dem Kessel. Dabei erfolgt eine Mischung mit dem abgekühlten Wärmeträger, der aus dem Rücklauf bereitgestellt wird. Das überflüssige Wärmeträgervolumen wird gleichzeitig von dem Rücklaufrohr zum Kessel geleitet (Primärkreis).
Auf diese Weise kann ein ununterbrochener Wärmeträgerfluss vom Rücklaufverteiler sichergestellt werden. Der Wärmeträgervorlauf wird nur dann geöffnet, wenn es notwendig ist.
Für eine automatische Beimischung muss an dem Mischventil ein entsprechendes Elektro-getriebe installiert und zur Kontrollautomatik zugeschalten werden. Das aufgesetzte Thermostatrelais schützt den Kreis der Fußbodenheizung vor unzulässigen Temperatur-überschreitungen. Bei einer Temperaturüberschreitung über den Wert, der an dem Thermo-statrelais eingestellt wird, wird die Pumpe ausgeschaltet. Wenn die Temperatur unter dem eingestellten Wert sinkt, erfolgt ein erneutes Einschalten der Pumpe. Dies verhindert die Überhitzung der Fußbodenheizung und verlängert damit die Betriebszeit.
Das Rücklaufventil verhindert den Fluss des heißen Wärmeträgers, der von dem Kessel zum Rücklaufverteiler geleifert wird.
Der regulierbare Bypass schützt die Einheit vor Überbelastungen. In dem Fall wenn die Fußbodenheizungskreise zugeschlossen werden, erfolgt der Wärmeträgerdurchlauf im Sekundärkreis auch durch den regulierbaren Bypass.

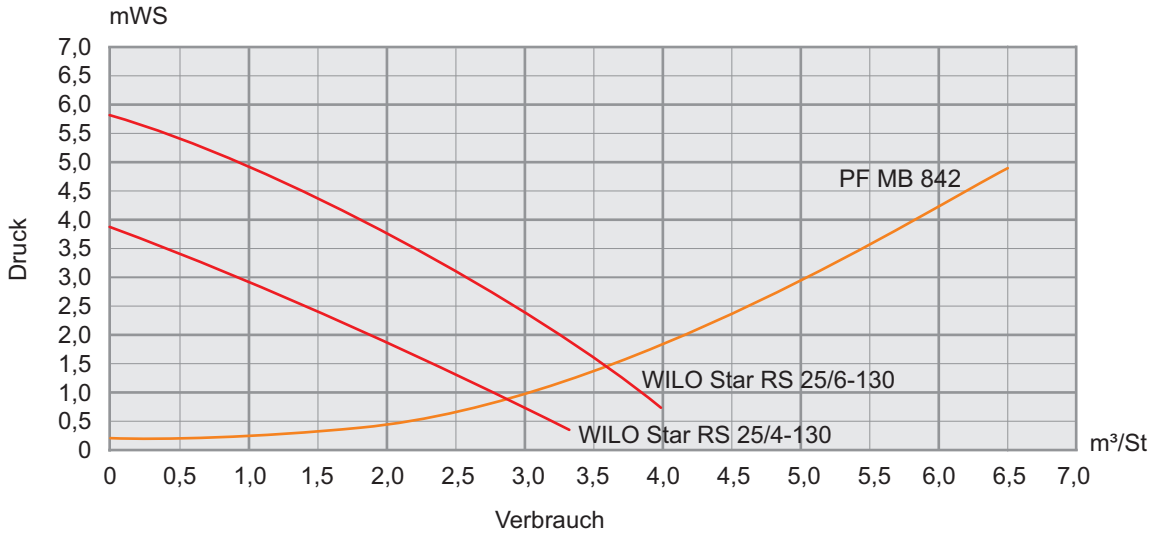


5. ARTIKELN UND ABMESSUNGEN

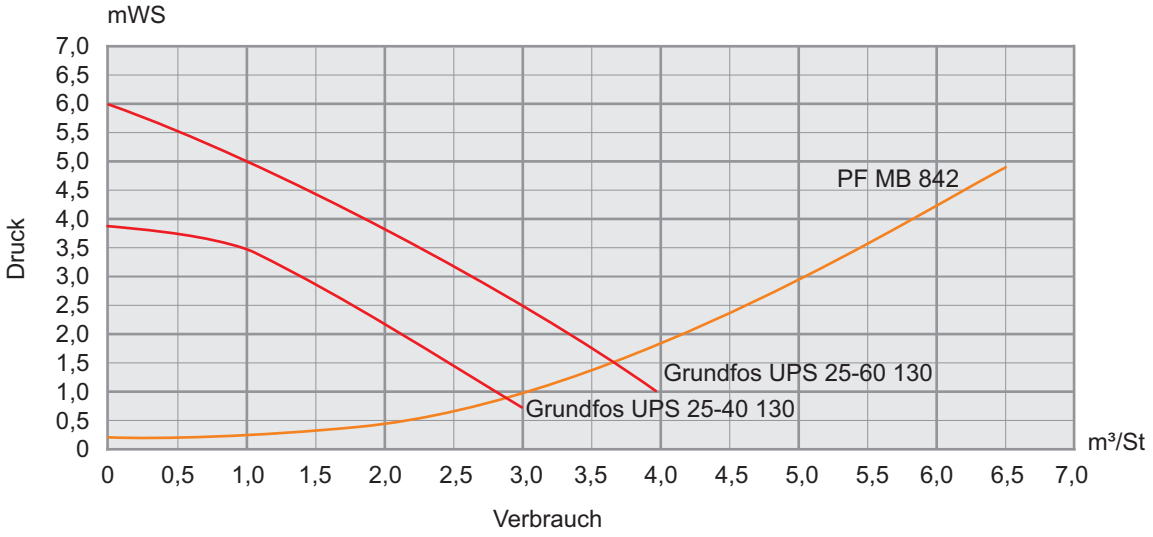
Artikel	DN	G	G1	A, mm	B, mm	C, mm	Gewicht, g
PF MB 842	25	1"	1¼"; 1¼"	87,5	210	357	4530

6. HYDRAULISCHE EIGENSCHAFTEN

Hydraulische Eigenschaften der Pumpenbaugruppe PF MB 842
im Vergleich zu den Eigenschaften der Pumpen WILO:

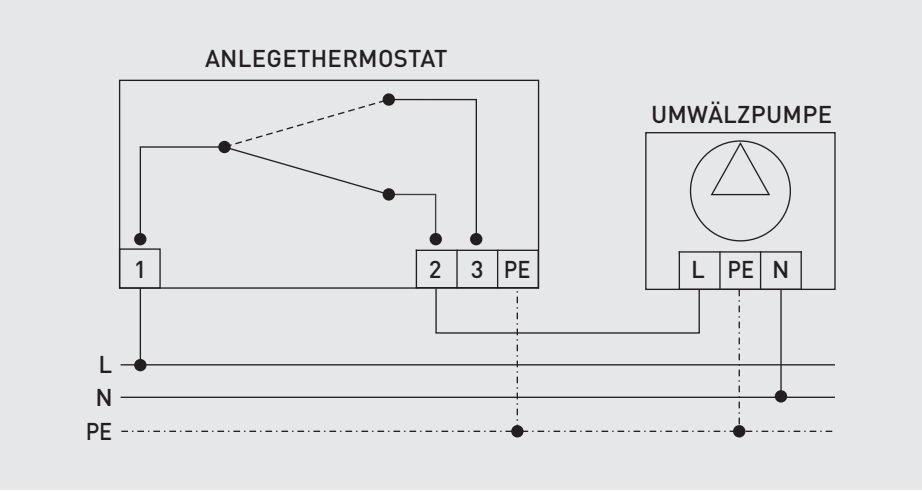


Hydraulische Eigenschaften der Pumpenbaugruppe PF MB 842
im Vergleich zu den Eigenschaften der Pumpen GRUNDFOS:



Profactor Armaturen GmbH
Adolf-Kolping-Str. 16, 80336 München, Germany, Telefon: +49 89 21546092
E-mail: info@pf-armaturen.de, Internet: www.profactor.de

Schaltungsschema für den Anschluss des Thermostatrelais zur Pumpe und Stromnetz:



7. BETRIEBS- UND WARTUNGSANWEISUNGEN

Vor dem Einschalten alle Sperrkugelhähne der Pumpe öffnen und das System mit dem Wärmeträger füllen, so dass die gesamte Luft herausgedrängt wird. Die erforderliche Temperatur einstellen. Der eingestellte Temperaturwert kann mit einem Thermometer auf dem Aschlussrohr der Einheit kontrolliert werden.
Achtung: wegen der Reaktionsträgheit wird die eingestellte Temperatur nicht sofort, sonder nur nach einer bestimmten Zeit erreicht.
Danach den erforderlichen Temperaturmaximaximalwert an dem aufgesetzten Thermostatrelais einstellen. Um das unerwünschte Anschalten des Thermostatrelais zu verhindern, wird empfohlen diejenige Temperatur einzustellen, welche um 5–7°C über der maximal ausgerechneten Temperatur im Fußbodenheizungsliefersystem liegt. Während des Betriebes ist die Einheit regelmäßig zu kontrollieren, um Leckagen und übermäßigen Betriebslärm der Pumpe zu verhindern.

Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Personen ausgeführt werden, welche die geeignete technische Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult wurden. Anderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Der Firma Profactor Armaturen GmbH bleibt das Recht vorbehalten, beliebige Ände-rungen an der Konstruktion vorzunehmen, die die technischen Eigenschaften des Erzeugnisses nicht beinträchtigen.

Profactor Armaturen GmbH
Adolf-Kolping-Str. 16, 80336 München, Germany, Telefon: +49 89 21546092
E-mail: info@pf-armaturen.de, Internet: www.profactor.de