

de	Montageanleitung Pumpenset PSG B/PSMG B/PSG 32 B/PSMG 32 B
fr	Notice de montage Groupe de pompage PSG B/PSMG B/PSG 32 B/PSMG 32 B
nl	Montage-instructies Pompset PSG B/PSMG B/PSG 32 B/PSMG 32 B
da	Monteringsvejledning Pumpe sæt PSG B/PSMG B/PSG 32 B/PSMG 32 B
es	Instrucciones de montaje Conjunto de bomba PSG B/PSMG B/PSG 32 B/PSMG 32 B
pt	Instruções de montagem Conjunto de bombas PSG B/PSMG B/PSG 32 B/PSMG 32 B
pl	Instrukcja montażu Zestaw pompowy PSG B/PSMG B/PSG 32 B/PSMG 32 B
cs	Montážní návod Sestava čerpadla PSG B/PSMG B/PSG 32 B/PSMG 32 B

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Cher client,

Merci d'avoir fait l'acquisition de cet appareil.

Nous vous invitons à lire attentivement la présente notice avant d'utiliser votre appareil. Conservez ce document dans un endroit adapté afin de pouvoir vous y référer ultérieurement. Pour garantir un fonctionnement sûr et efficace, nous vous recommandons de procéder régulièrement aux opérations d'entretien nécessaires. Notre service Après-Vente et notre équipe technique peuvent vous apporter leur aide dans ces opérations.

Nous espérons que vous profiterez de votre produit pendant de longues années.

Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik. Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en klantenservice-organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u jarenlang plezier zult beleven aan het product.

Kære kunde,

Mange tak for dit køb af dette apparat.

Læs venligst manualen grundigt igennem, før du bruger produktet, og opbevar den på et sikkert sted til eventuel fremtidig brug. For at sikre en konstant sikker og effektiv drift anbefaler vi, at produktet vedligeholdes regelmæssigt. Vores service- og kundeserviceorganisation kan assistere med dette.

Vi håber du vil nyde flere års drift med produktet uden problemer.

Estimado/a cliente:

Gracias por adquirir este aparato.

Lea con atención este manual antes de usar el producto y guárdelo en un lugar seguro para poder consultarlo más tarde. Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente, recomendamos realizar una revisión y un mantenimiento periódicos. Nuestro servicio posventa y de mantenimiento pueden prestarle asistencia para ello.

Esperamos que disfrute de un funcionamiento impecable del producto durante años.

Caro cliente,

Obrigado por adquirir este aparelho.

Leia o manual cuidadosamente antes de utilizar o produto e mantenha-o num lugar seguro para referência futura. Para assegurar a continuação de uma operação segura e eficiente, recomendamos que o produto seja alvo de manutenção regularmente. A nossa organização de assistência e apoio ao cliente pode ajudar com esta tarefa.

Esperamos que disfrute de um produto sem problemas de funcionamento ao longo de vários anos.

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za zakup urządzenia.

Przed rozpoczęciem korzystania z naszego produktu prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej w bezpiecznym miejscu, aby można było korzystać z niej w przyszłości. Aby zapewnić bezpieczne i wydajne działanie urządzenia zalecamy jego regularne serwisowanie. Pomoc w tym może nasz serwis oraz dział obsługi klienta.

Mamy nadzieję, że będą Państwo z zadowoleniem użytkować nasze urządzenie przez wiele lat.

Vážený zákazník,

děkujeme Vám, že jste si zakoupil/a toto zařízení.

Před použitím výrobku si prosím pozorně přečtete tento návod a uschovejte jej na bezpečném místě pro budoucí potřebu. Pro zajištění trvalé bezpečnosti a účinného provozu výrobku doporučujeme pravidelně provádět předepsanou údržbu. Naše servisní a prodejní oddělení vám budou k dispozici.

Přejeme Vám bezzávadový provoz tohoto zařízení po dobu mnoha let.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Verantwortlichkeiten	5
1.3.1	Pflichten des Herstellers	5
1.3.2	Pflichten des Fachhandwerkers	5
1.3.3	Pflichten des Benutzers	5
2	Über dieses Handbuch	7
2.1	Allgemeines	7
2.2	Benutzte Symbole	7
2.2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	7
3	Technische Angaben	8
3.1	Zulassungen	8
3.1.1	Vorschriften und Normen	8
3.2	Abmessungen	9
3.3	Pumpenkennlinien	10
3.4	Druckverlustkurven	11
4	Produktbeschreibung	12
4.1	Hauptkomponenten	12
4.1.1	Pumpenset PSG B/Pumpenset PSMG B	12
4.1.2	Pumpenset PSG 32 B/Pumpenset PSMG 32 B	13
4.2	Lieferumfang	13
4.3	Zubehör	14
5	Installation	15
5.1	Montage	15
5.1.1	Montage der Isolierung	15
5.1.2	Montage des Vorlauffühlers (PSMG B/PSMG 32 B)	15
5.2	Elektrische Anschlüsse	15
5.2.1	Elektroanschluss allgemein	15
5.3	Pumpenset installieren	16
5.3.1	Vorlauffühler und Stellantrieb	16
5.3.2	Heizkreispumpe	16
5.4	Wechsel des Stellantriebs	17
5.5	Wechsel des KV-Einsatzes	18
6	Bedienung	19
6.1	Schwerkraftbremse	19
6.2	Pumpeneinstellung für PSG B/PSMG B	19
6.2.1	Betriebsmodus	19
6.2.2	Alarmstatus	19
6.2.3	Werkseinstellung	19
6.2.4	Einstellung "AutoAdapt" (Konstantdruck oder Proportionaldruck)	20
6.2.5	Einstellungen ändern	20
6.3	Pumpeneinstellung für PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro	21
6.3.1	Betriebsmodus	21
6.3.2	Alarmstatus	21
6.3.3	Werkseinstellung	22
6.3.4	Einstellung "AutoAdapt" (Konstantdruck oder Proportionaldruck)	22
6.3.5	Einstellungen ändern	22
7	Anhang	24
7.1	Konformitätserklärung	24

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**Stromschlaggefahr!****Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!**

Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

**Vorsicht!**

Bei der Installation des Zubehörs besteht die Gefahr erheblicher Sachschäden. Deshalb darf das Zubehör nur durch Fachunternehmen montiert und durch Sachkundige der Erstellerfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden! Verwendetes Zubehör muss den Technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Zubehör zugelassen sein.

**Vorsicht!**

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

**Gefahr!****Lebensgefahr durch Umbauten am Zubehör!**

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Zubehör sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden an dem Zubehör führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Zubehörs!

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpensets PSG B, PSMG B, PSG 32 B und PSMG 32 B sind für die Umwälzung von Wasser in Heizungsanlagen in Verbindung mit den Rohranschluss-Sets für Brötje-Kessel bestimmt.

**Verweis:**

Hinweis: Für die Kombination des Pumpensets mit Fremdkesseln oder Wandgeräten steht der Wandhalter WHP zur Verfügung.

1.3 Verantwortlichkeiten

1.3.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der  Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.3.2 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

1.3.3 Pflichten des Benutzers

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.

- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

**Vorsicht!**

Diese Anleitung wendet sich an den Heizungsfachmann, der das Zubehör installiert.

2.2 Benutzte Symbole

2.2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.

**Gefahr!**

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

**Stromschlaggefahr!**

Gefahr eines elektrischen Schlages.

**Warnung!**

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

**Vorsicht!**

Gefahr von Sachschäden.

Wichtig:

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

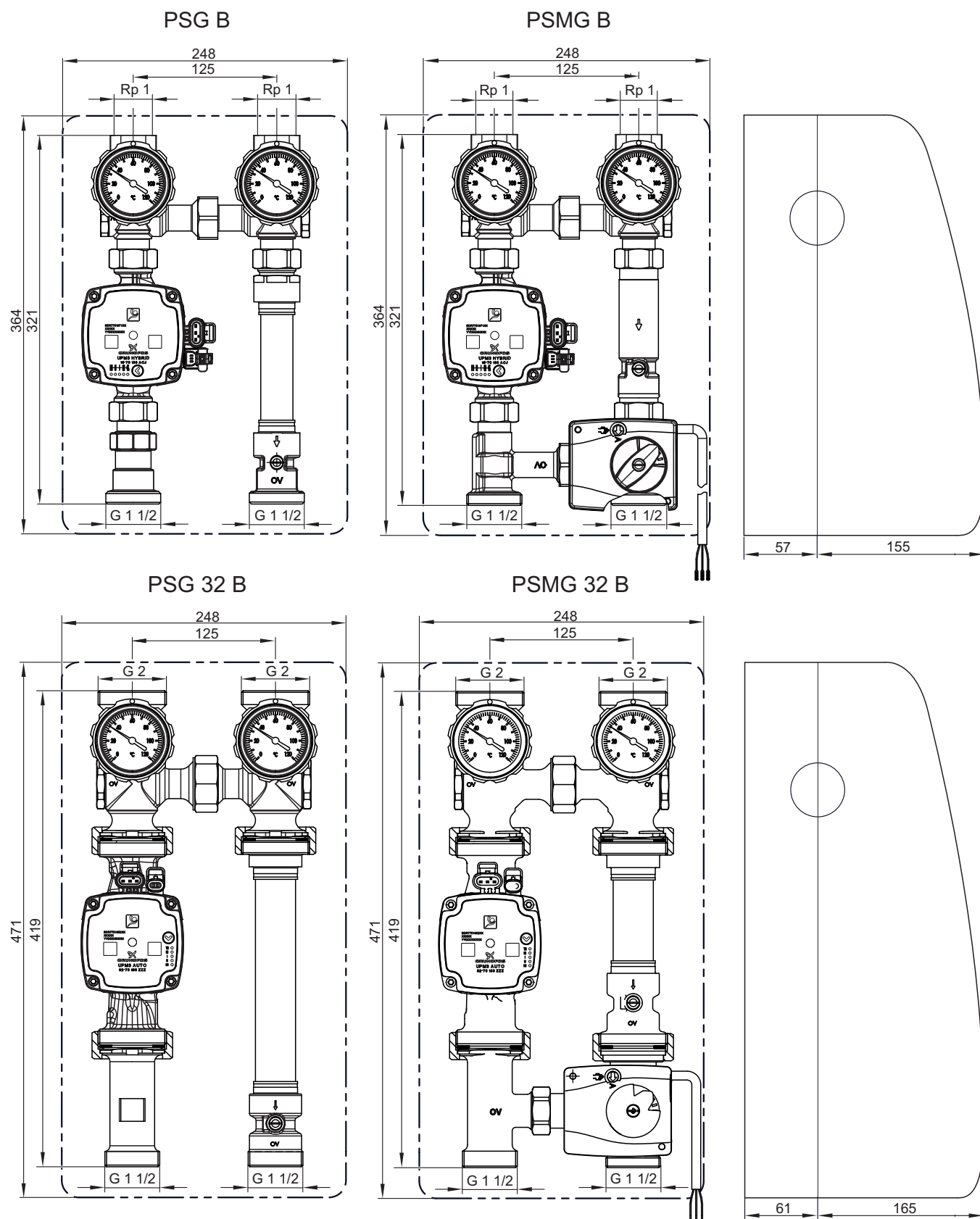
3.1.1 Vorschriften und Normen

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind die einschlägigen Normen, Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien zu beachten:

- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- DIN 4708: Zentrale Warmwassererwärmungsanlagen
- DIN 4753: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 4757: Sonnenheizungsanlagen mit organischen Wärmeträgern, Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausführung
- DIN 18380: Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- DIN 18381: Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
- DIN EN 12975: Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile
- DIN EN 12828; Heizungssysteme in Gebäuden
- VDI-Richtlinie VDI 2035; Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
- Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Meldepflicht (u.U. Freistellungsverordnung)
- ATV-Merkblatt M251 der abwassertechnischen Vereinigung

3.2 Abmessungen

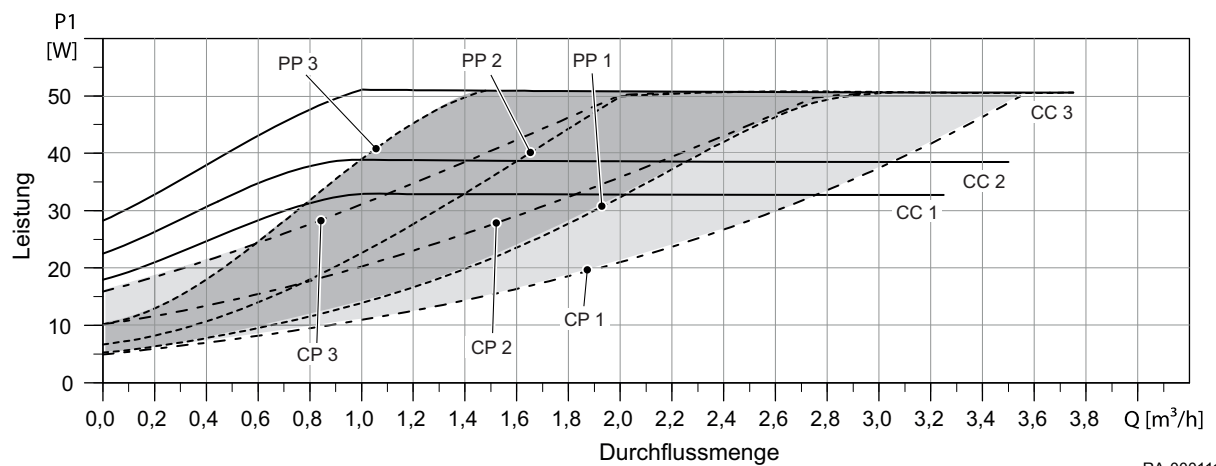
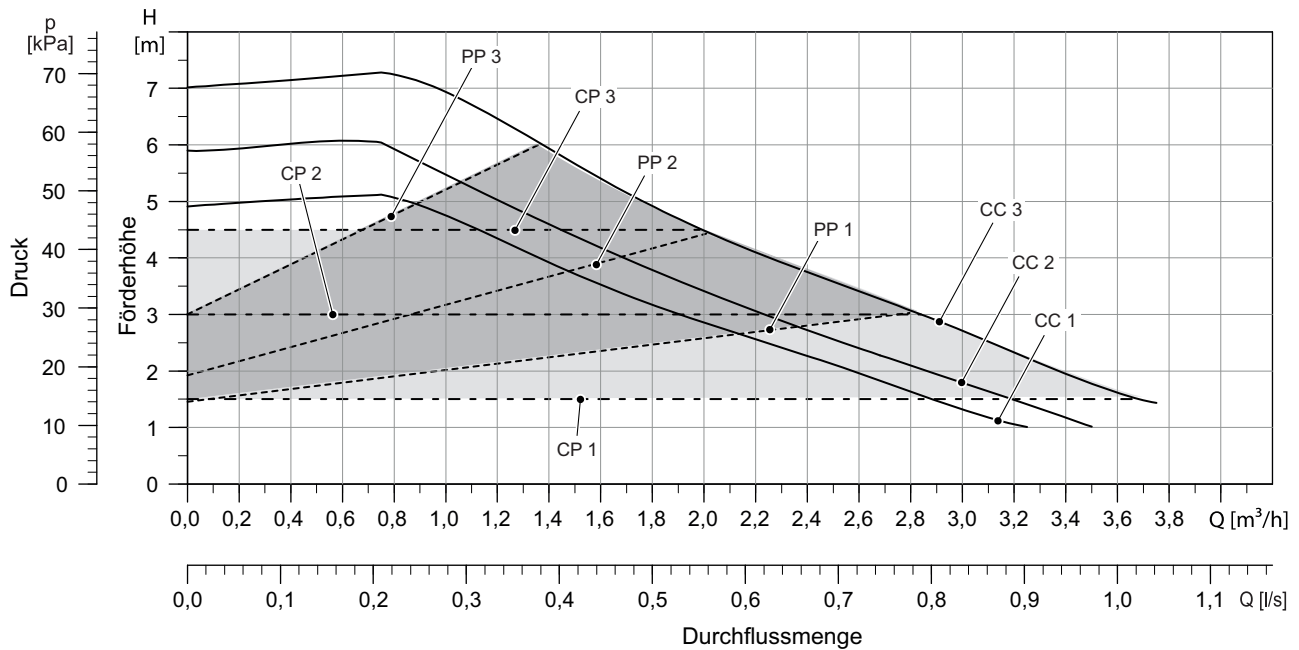
Abb.1 Abmessungen PSG B/PSMG B and PSG 32 B/PSMG 32 B



RA-0002139

3.3 Pumpenkennlinien

Abb.2 Pumpenkennlinien Grundfos UPM3



RA-0001112

Einstellung	Pumpenkennlinie
AutoAdapt	Sollwert befindet sich innerhalb des hellgrau markierten Bereichs
PP 1	Untere Proportionaldruck-Kennlinie
PP 2	Mittlere Proportionaldruck-Kennlinie
PP 3	Obere Proportionaldruck-Kennlinie
AutoAdapt	Sollwert befindet sich innerhalb des dunkelgrau markierten Bereichs
CP1	Untere Konstantdruck-Kennlinie
CP2	Mittlere Konstantdruck-Kennlinie
CP3	Obere Konstantdruck-Kennlinie
CC1	Konstantkennlinie Drehzahlstufe 1
CC2	Konstantkennlinie Drehzahlstufe 2
CC3	Konstantkennlinie Drehzahlstufe 3

3.4 Druckverlustkurven

Abb.3 Druckverlustkurven PSG B/PSMG B

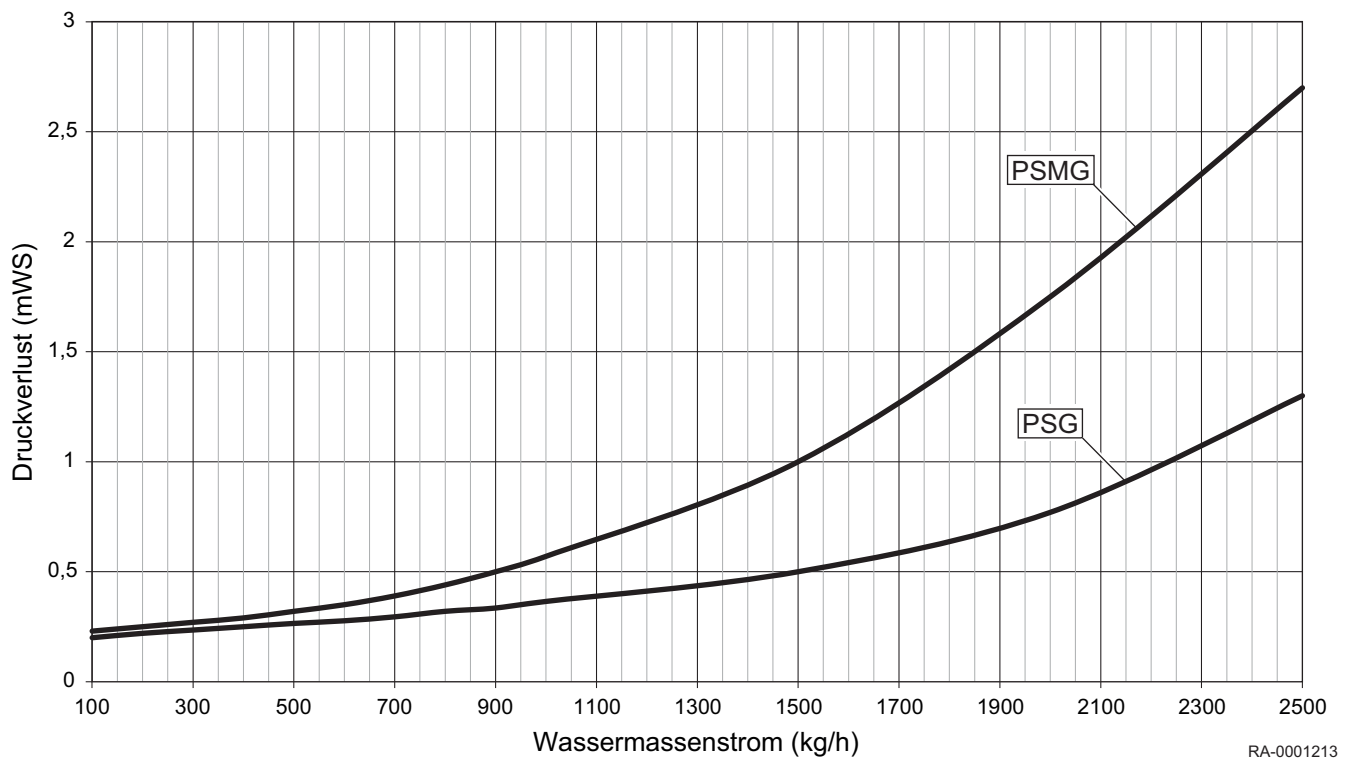
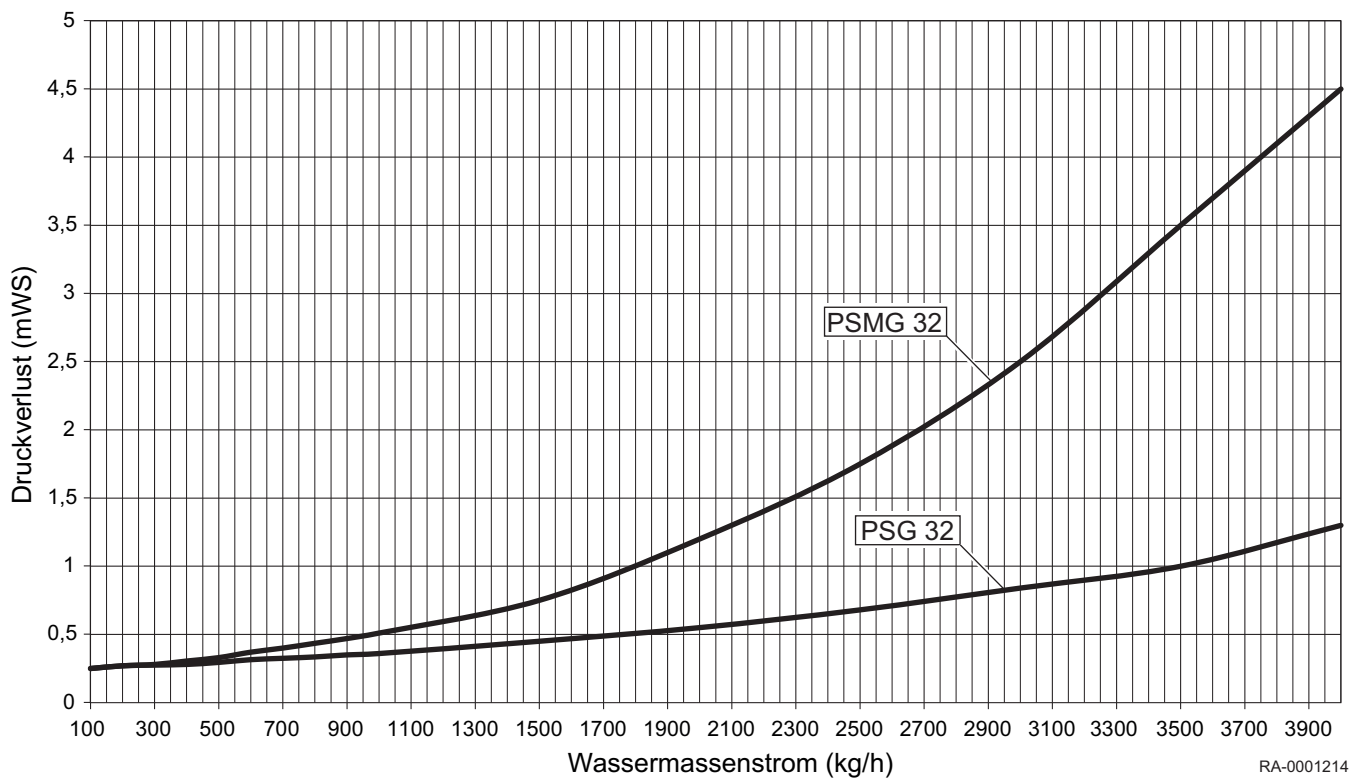


Abb.4 Druckverlustkurven PSG 32 B/PSMG 32 B



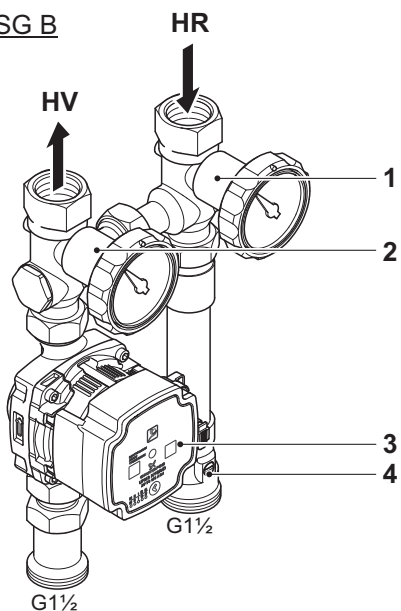
4 Produktbeschreibung

4.1 Hauptkomponenten

4.1.1 Pumpenset PSG B/Pumpenset PSMG B

Abb.5 PSG B/PSMG B

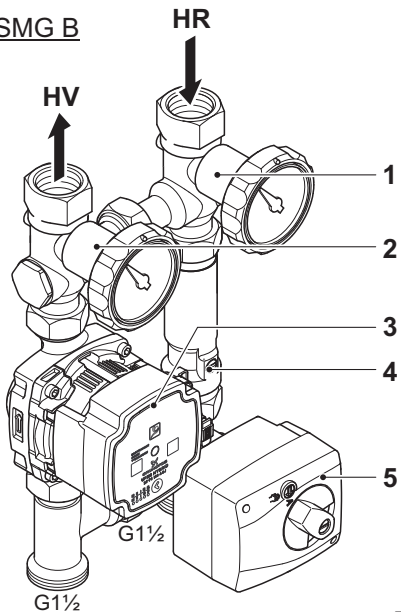
PSG B



- 1 Vorlauf-Kugelhahn heizkreisseitig, Rp1" mit Thermometer
- 2 Rücklauf-Kugelhahn heizkreisseitig, Rp1" mit Thermometer
- 3 Heizkreispumpe UPM 3 Hybrid
- 4 Schwerkraftbremse
- 5 Stellmotor (PSMG B)

HV Heizungsvorlauf
HR Heizungsrücklauf

PSMG B

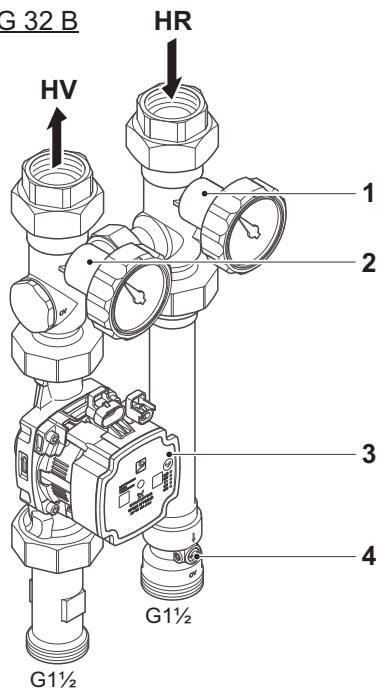


RA-0001182

4.1.2 Pumpenset PSG 32 B/Pumpenset PSMG 32 B

Abb.6 PSG 32 B/PSMG 32 B

PSG 32 B

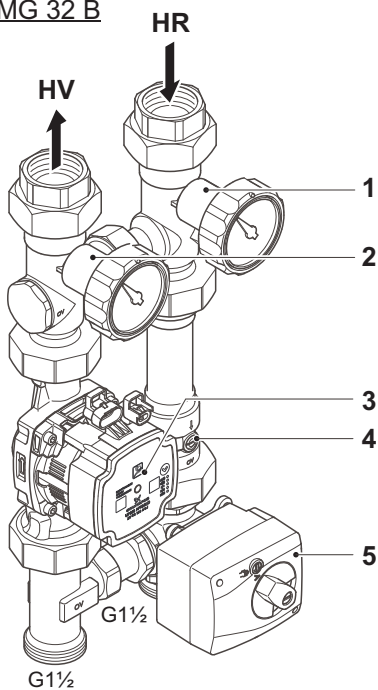


- 1 Vorlauf-Kugelhahn heizkreisseitig, Rp 1½" mit Thermometer
- 2 Rücklauf-Kugelhahn heizkreisseitig, Rp 1½" mit Thermometer
- 3 Heizkreispumpe UPM 3 Auto
- 4 Schwerkraftbremse
- 5 Stellmotor (PSMG 32 B)

HV Heizungsvorlauf

HR Heizungsrücklauf

PSMG 32 B



RA-0001183

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang Pumpenset PSG B/PSG 32 B

- geregelte Heizkreispumpe Energieeffizienzklasse A
- Schwerkraftbremse
- 2 Kugelhähne mit Thermometer

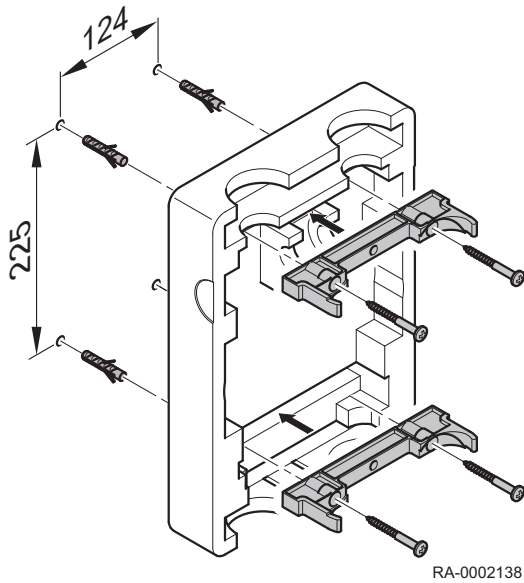
Lieferumfang Pumpenset PSMG B/PSMG 32 B

- geregelte Heizkreispumpe Energieeffizienzklasse A
- Schwerkraftbremse
- 2 Kugelhähne mit Thermometer
- 3-Wege-Mischer mit Stellantrieb
- Vorlauffühler

4.3 Zubehör

Zur Wandmontage der Pumpensets ist der *Wandhalter für Pumpensets WHP* als optionales Zubehör erhältlich.

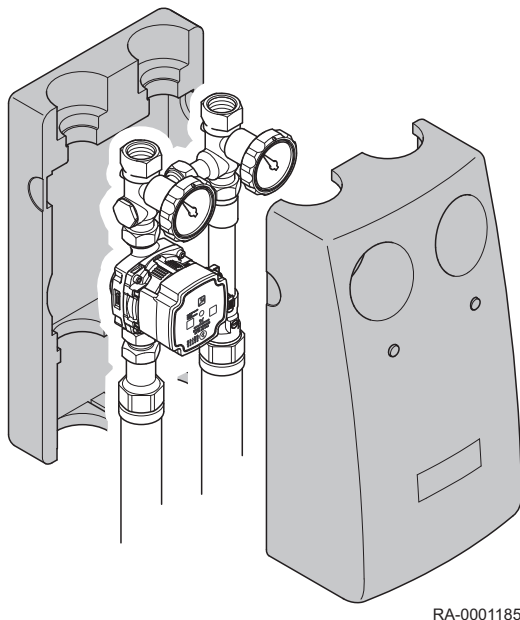
Abb.7 Wandhalter WHP



5 Installation

5.1 Montage

Abb.8 Anbringen der Isolierung



RA-0001185

5.1.1 Montage der Isolierung

- Halbschalen der Isolierung von beiden Seiten um das fertig montierte Pumpenset legen und zusammendrücken, bis die Halbschalen einrasten

5.1.2 Montage des Vorlauffühlers (PSMG B/PSMG 32 B)

- Vorlauffühler mit dem Spannband oberhalb der Heizkreispumpe am Vorlaufrohr befestigen

5.2 Elektrische Anschlüsse

5.2.1 Elektroanschluss allgemein



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!

Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



Stromschlaggefahr!

Vor allen Arbeiten den Kessel spannungslos schalten.

Netzspannung: 1/N/PE

AC 230 V +10% -15%, 50 Hz

Bei der Installation sind in Deutschland die VDE- und örtlichen Bestimmungen, in allen anderen Ländern die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

**Vorsicht!**

Alle Leitungen müssen innerhalb der Kesselverkleidung in den vorgesehenen Kabelschellen verlegt und in den vorhandenen Zugentlastungen des Schaltfeldes festgesetzt werden. Bei bodenstehenden Kesseln müssen die Leitungen außerdem in den Zugentlastungen an der Rückseite des Kessels festgesetzt werden.

5.3 Pumpenset installieren

5.3.1 Vorlauffühler und Stellantrieb

Vorlaufühler und Stellantrieb sind gemäß Schaltplan des verwendeten Kessels anzuschließen.

**Verweis:**

Das Installationshandbuch des verwendeten Kessels ist zu beachten!

Tab.1 Mischerfunktionen: Leitungsfarben und Leitungsnummern

Mischerfunktion	Farbe der Leitung und Nummer
Zu/kalt	braun (1)
N	blau (2)
Auf/warm	weiß (3)

5.3.2 Heizkreispumpe

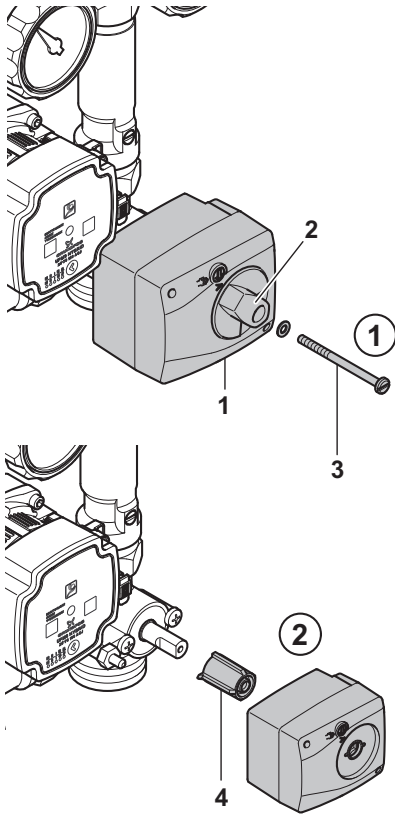
Die Heizkreispumpe ist gemäß Schaltplan des verwendeten Kessels anzuschließen.

**Verweis:**

Das Installationshandbuch des verwendeten Kessels ist zu beachten!

5.4 Wechsel des Stellantriebs

Abb.9 Entfernen des Stellantriebs

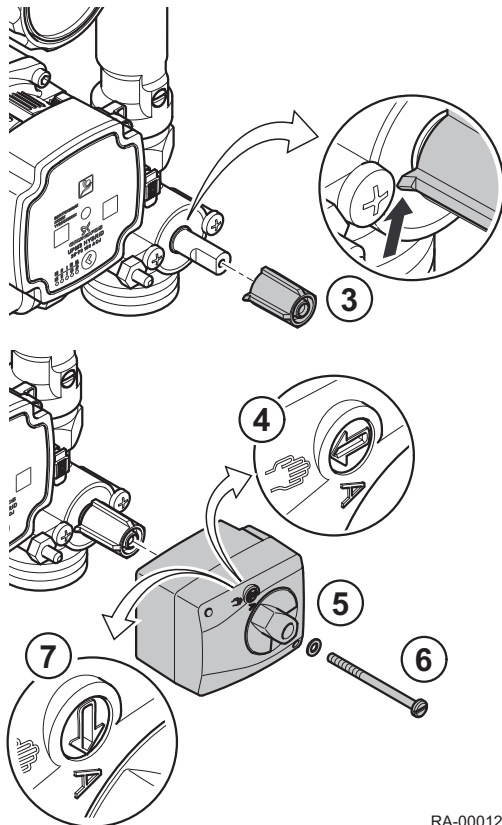


RA-0001215

- 1 Stellantrieb
- 2 Drehknopf
- 3 Schraube
- 4 Adapter

1. Schraube am Drehknopf lösen und entfernen
2. Stellantrieb entfernen

Abb.10 Montage des Stellantriebs



RA-0001216

3. Adapter so montieren, dass der Ansatz in Richtung linke Schraube zeigt

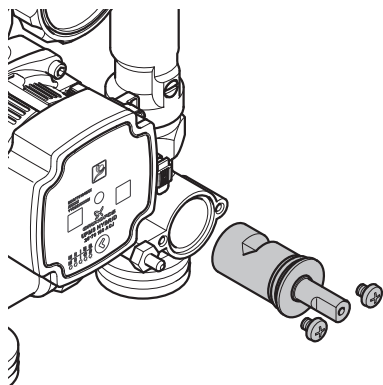
Wichtig:

Die korrekte Position des Adapter-Ansatzes ist für die einwandfreie Funktion des Mischers notwendig.

4. Betriebsartschalter des Stellantriebs auf Handbetrieb stellen
5. Drehknopf beim Aufsetzen des Stellantriebs eindrücken und auf Rechtsanschlag drehen
6. Stellantrieb mit Schraube befestigen
7. Betriebsartschalter auf Automatenbetrieb stellen

5.5 Wechsel des KV-Einsatzes

Abb.11 Wechsel des KV-Einsatzes



Der KV-Einsatz (Zubehör) kann zur Anpassung an die hydraulischen Gegebenheiten gewechselt werden. Hierzu wird der Stellantrieb demontiert (siehe *Wechsel des Stellantriebs, Seite 17*) und der KV-Einsatz nach Lösen der 2 Schrauben gemäß Abb. gewechselt.

RA-0001217

6 Bedienung

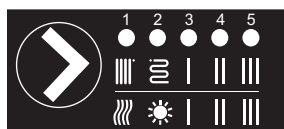
6.1 Schwerkraftbremse

- Die Schwerkraftbremse ist im Auslieferungszustand in Betriebsstellung
- Beim Füllen der Anlage und bei der ersten Inbetriebnahme der Pumpe soll die Schwerkraftbremse blockiert sein (d. h. Ventil geöffnet)
- Für den Heizbetrieb muss die Schwerkraftbremse in Betriebsstellung gebracht werden

	Betriebsstellung
	Schwerkraftbremse blockiert (Ventil geöffnet)

6.2 Pumpeneinstellung für PSG B/PSMG B

Abb.12 LED-Anzeige der Pumpe



RA-0002084

6.2.1 Betriebsmodus

Im Betriebsmodus (wenn die Pumpe bei einer Wärmeanforderung angesteuert wird), wird der Zustand der Pumpe UPM3 durch LEDs angezeigt (siehe Verweis unten).

6.2.2 Alarmstatus

Wenn in der Pumpe ein oder mehrere Fehler auftreten, wird der Alarmstatus in der LED-Anzeige gemäß nachfolgender Tabelle angezeigt.

Tab.2 Alarmstatus

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Fehler	Maßnahme
rot				gelb	Motor blockiert	Abwarten oder Motor manuell lösen (Deblockierschraube)
rot			gelb		Versorgungsspannung zu gering	Spannungsversorgung prüfen
rot		gelb			Elektrischer Fehler	Spannungsversorgung prüfen / Pumpe tauschen

Wichtig:

Sind mehrere Alarmer gleichzeitig aktiv, zeigen die LEDs nur den Fehler mit der höchsten Priorität an. Die Priorität wird durch die Reihenfolge in der Tabelle definiert. Liegt kein aktiver Alarm mehr vor, schaltet die LED-Anzeige wieder in den Betriebsmodus zurück.

6.2.3 Werkseinstellung

Die Pumpe ist werkseitig auf *Konstantdruck Stufe 2* eingestellt.

Sollte, aufgrund der Anlagendaten, eine andere Einstellung erforderlich sein, wie folgt vorgehen:

- mit Hilfe der Pumpenkennlinie (Abb.2, Seite 10) erforderliche Werte ermitteln.
- entsprechende Einstellung vornehmen.



Weitere Informationen siehe
Einstellungen ändern, Seite 20

6.2.4 Einstellung "AutoAdapt" (Konstantdruck oder Proportionaldruck)

Die Einstellung *Autoadapt* ist für alle Anlagen empfehlenswert, bei denen eine optimierte, selbstregelnde Betriebsweise gewünscht wird, ohne die tatsächlichen Anlagenwiderstände zu kennen.

Bei der Erstinbetriebnahme startet die Pumpe mit der mittleren Regelkurve und beginnt den Bedarf der Anlage zu analysieren. Diese Analyse wird durchgeführt, bis die optimale Kennlinie ermittelt wurde und kann bis zu einer Woche dauern.

In der Einstellung *Autoadapt* sind zwischen der obersten und untersten Regelkurve viele weitere (>30) möglich.

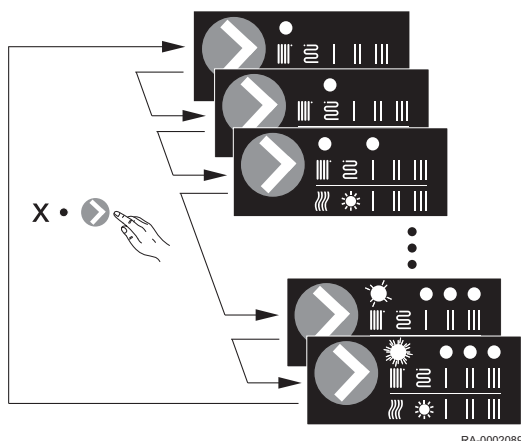
6.2.5 Einstellungen ändern

Zur Änderung der Pumpeneinstellung muss die Taste  so oft gedrückt werden, bis die gewünschte Einstellung mit Hilfe der LEDs angezeigt wird (siehe Tab. *Einstellmöglichkeiten*).

Wichtig:

Durch Drücken der Taste  wird die aktuelle Einstellung sofort geändert.

Abb.13 Ändern der Einstellungen



RA-0002089

Tab.3 Einstellmöglichkeiten / Betriebsmodus

Modus		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaldruck		AUTO ADAPT	Grün				
Konstantdruck		AUTO ADAPT		Grün			
Modus		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaldruck		1	Grün		Gelb		
Proportionaldruck		2	Grün		Gelb	Gelb	
Proportionaldruck		3	Grün		Gelb	Gelb	Gelb
Modus		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstantdruck		1		Grün	Gelb		
Konstantdruck ⁽¹⁾		2		Grün	Gelb	Gelb	
Konstantdruck		3		Grün	Gelb	Gelb	Gelb
(1) Werkseinstellung							
Modus		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstant-Kennlinie		1 5 m			Gelb		
Konstant-Kennlinie		2 6 m			Gelb	Gelb	
Konstant-Kennlinie		3 7 m			Gelb	Gelb	Gelb

Modus			LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-Profil C aus				Grün 	Gelb	Gelb	Gelb
PWM-Profil C an				Grün 	Gelb	Gelb	Gelb

Modus		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-Profil A 1 aus		1 5 m	Grün 		Gelb		
PWM-Profil A 1 an			Grün 		Gelb		
PWM-Profil A 2 aus		2 6 m	Grün 		Gelb	Gelb	
PWM-Profil A 2 an			Grün 		Gelb	Gelb	
PWM-Profil A 3 aus		3 7 m	Grün 		Gelb	Gelb	Gelb
PWM-Profil A 3 an			Grün 		Gelb	Gelb	Gelb

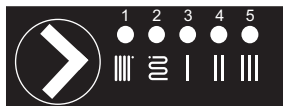
(2) : Langsames Blinken: keine Verbindung zum PWM-Anschluss

(3) : Schnelles Blinken: PWM an, gültiges Signal erkannt, Pumpe an oder aus (bei PWM 0)

6.3 Pumpeneinstellung für PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro

6.3.1 Betriebsmodus

Abb.14 LED-Anzeige der Pumpe



RA-0002129

Im Betriebsmodus wird auf der LED-Anzeige der Pumpe die aktuelle Einstellung sowie der Alarmstatus bei auftretenden Störungen angezeigt (siehe Abschnitt *Alarmstatus*).

6.3.2 Alarmstatus

Wenn in der Pumpe ein oder mehrere Fehler auftreten, wird der Alarmstatus in der LED-Anzeige gemäß nachfolgender Tabelle angezeigt.

Tab.4 Alarmstatus

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Fehler	Maßnahme
rot				gelb	Motor blockiert	Abwarten oder Motor manuell lösen (Deblockierschraube)
rot			gelb		Versorgungsspannung zu gering	Spannungsversorgung prüfen
rot		gelb			Elektrischer Fehler	Spannungsversorgung prüfen / Pumpe tauschen

Wichtig:

Sind mehrere Alarmer gleichzeitig aktiv, zeigen die LEDs nur den Fehler mit der höchsten Priorität an. Die Priorität wird durch die Reihenfolge in der Tabelle definiert. Liegt kein aktiver Alarm mehr vor, schaltet die LED-Anzeige wieder in den Betriebsmodus zurück.

6.3.3 Werkseinstellung

Die Pumpe ist werkseitig auf *Konstantdruck Stufe 2* eingestellt.

Sollte, aufgrund der Anlagendaten, eine andere Einstellung erforderlich sein, wie folgt vorgehen:

- mit Hilfe der Pumpenkennlinie (Abb.2, Seite 10) erforderliche Werte ermitteln.
- entsprechende Einstellung vornehmen.



Weitere Informationen siehe
Einstellungen ändern, Seite 20

6.3.4 Einstellung "AutoAdapt" (Konstantdruck oder Proportionaldruck)

Die Einstellung *Autoadapt* ist für alle Anlagen empfehlenswert, bei denen eine optimierte, selbstregelnde Betriebsweise gewünscht wird, ohne die tatsächlichen Anlagenwiderstände zu kennen.

Bei der Erstinbetriebnahme startet die Pumpe mit der mittleren Regelkurve und beginnt den Bedarf der Anlage zu analysieren. Diese Analyse wird durchgeführt, bis die optimale Kennlinie ermittelt wurde und kann bis zu einer Woche dauern.

In der Einstellung *Autoadapt* sind zwischen der obersten und untersten Regelkurve viele weitere (>30) möglich.

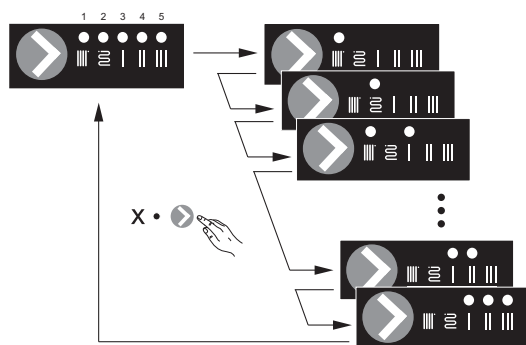
6.3.5 Einstellungen ändern

Zur Änderung der Pumpeneinstellung muss die Taste  so oft gedrückt werden, bis die gewünschte Einstellung mit Hilfe der LEDs angezeigt wird (siehe Tab. *Einstellmöglichkeiten*).

Wichtig:

Durch Drücken der Taste  wird die aktuelle Einstellung sofort geändert.

Abb.15 Ändern der Einstellungen



RA-0002130

Tab.5 Einstellmöglichkeiten

Modus		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaldruck		AUTO ADAPT	Grün				
Konstantdruck		AUTO ADAPT		Grün			
Modus		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaldruck		1	Grün		Gelb		
Proportionaldruck		2	Grün		Gelb	Gelb	
Proportionaldruck		3	Grün		Gelb	Gelb	Gelb
Modus		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstantdruck		1		Grün	Gelb		
Konstantdruck ⁽¹⁾		2		Grün	Gelb	Gelb	
Konstantdruck		3		Grün	Gelb	Gelb	Gelb

(1) Werkseinstellung

Modus		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstant-Kennlinie		1 5 m			Gelb		
Konstant-Kennlinie		2 6 m			Gelb	Gelb	
Konstant-Kennlinie		3 7 m			Gelb	Gelb	Gelb

7 Anhang

7.1 Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung des Herstellers Nr. 2019/010
EU-Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Ladepumpensets, Mischersets und Heizkreispumpen-Sets
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	LS-U C BOB LS-T C BOB LPS BOB 32/40 LS-U BOB 32/40 HPS BOB 32/40 PSG B PSMG B LPS-T BOK LPS-U BOK MS intern BOB
EU-Richtlinien EU-Verordnungen <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, (EG) 641/2009, (EU) 622/2012
Normen <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 16297-1:2012 EN 16297-2:2012 EN 16297-3:2012

Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Verordnungen, Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Bereichsleiter Technik
Technical Director

i.V. U. Patzke
Leiter Versuch/Labor und
Dokumentationsbevollmächtigter
Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon (04402) 80-0
Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Amtsgericht Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 06.02.2019

Table des matières

1	Consignes de sécurité	26
1.1	Consignes générales de sécurité	26
1.2	Recommandations	26
1.3	Responsabilités	27
1.3.1	Responsabilité du fabricant	27
1.3.2	Responsabilité de l'installateur	27
1.3.3	Responsabilité de l'utilisateur	27
2	A propos de cette notice	28
2.1	Généralités	28
2.2	Symboles utilisés	28
2.2.1	Symboles utilisés dans la notice	28
3	Caractéristiques techniques	29
3.1	Homologations	29
3.1.1	Réglementations et normes	29
3.2	Dimensions	30
3.3	Courbes de pompe	31
3.4	Courbes de perte de charge	32
4	Description du produit	33
4.1	Principaux composants	33
4.1.1	Groupe de pompage PSG B/groupe de pompage PSMG B	33
4.1.2	Groupe de pompage PSG 32 B/PSMG 32 B	34
4.2	Livraison standard	34
4.3	Accessoires	35
5	Installation	36
5.1	Montage	36
5.1.1	Installation de l'isolation	36
5.1.2	Installation de la sonde de départ (PSMG B/PSMG 32 B)	36
5.2	Raccordements électriques	36
5.2.1	Raccordement électrique général	36
5.3	Installation du groupe de pompage	37
5.3.1	Sonde de départ et actionneur	37
5.3.2	Pompe du circuit de chauffage	37
5.4	Remplacement de l'actionneur	38
5.5	Remplacement de l'insert de retour de la chaudière	39
6	Utilisation	40
6.1	Clapet anti-thermosiphon	40
6.2	Réglage de pompe pour PSG B/PSMG B	40
6.2.1	Mode de fonctionnement	40
6.2.2	État d'alarme	40
6.2.3	Réglage d'usine	40
6.2.4	Réglage « AutoAdapt » (pression constante ou pression proportionnelle)	41
6.2.5	Modification des réglages	41
6.3	Réglage de la pompe PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro	42
6.3.1	Mode de fonctionnement	42
6.3.2	État d'alarme	42
6.3.3	Réglage d'usine	43
6.3.4	Réglage « AutoAdapt » (pression constante ou pression proportionnelle)	43
6.3.5	Modification des réglages	43
7	Annexes	45
7.1	Déclaration de conformité	45

1 Consignes de sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité

**Danger d'électrocution****Danger de mort dû à un travail incorrect!**

Tous les travaux électriques en lien avec l'installation doivent uniquement être effectués un électricien qualifié.

**Attention**

Il existe un risque sérieux de dommages matériels lors de l'installation des accessoires. Les accessoires doivent donc être installés exclusivement par des entreprises formées à cet effet, et mis en service par une personne compétente nommée par l'installateur du système. Les accessoires utilisés doivent correspondre aux réglementations techniques et la combinaison avec ces accessoires doit être approuvée par le fabricant.

**Attention**

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

**Danger****Risque mortel en cas de modification des accessoires !**

Les conversions et modifications non autorisées sur les accessoires sont interdites, car elles peuvent mettre en danger la vie de personnes et endommager les accessoires. Tout manquement à ces instructions annule l'homologation des accessoires.

1.2 Recommandations

Les groupes de pompage PSG B, PSMG B, PSG 32 B et PSMG 32 B sont destinés à faire recirculer l'eau dans les installations de chauffage en association avec les jeux de raccords de tuyauterie pour les chaudières Brötje.

**Voir**

Noter : L'équerre murale WHP est proposée pour l'association du groupe de pompage et de chaudières provenant de fournisseurs tiers ou de chaudières fixées au mur.

1.3 Responsabilités

1.3.1 Responsabilité du fabricant

Nos produits sont fabriqués dans le respect des exigences des différentes directives applicables. Ils sont de ce fait livrés avec le marquage CE et tous les documents nécessaires. Ayant le souci de la qualité de nos produits, nous cherchons en permanence à les améliorer. Nous nous réservons donc le droit de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée dans les cas suivants :

- Non-respect des instructions d'installation et d'entretien de l'appareil.
- Non-respect des instructions d'utilisation de l'appareil.
- Défaut ou insuffisance d'entretien de l'appareil.

1.3.2 Responsabilité de l'installateur

L'installateur a la responsabilité de l'installation et de la première mise en service de l'appareil. L'installateur est tenu de respecter les instructions suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil.
- Installer l'appareil conformément à la législation et aux normes actuellement en vigueur.
- Effectuer la première mise en service et toutes les vérifications nécessaires.
- Expliquer l'installation à l'utilisateur.
- Si un entretien est nécessaire, avertir l'utilisateur de l'obligation de contrôle et d'entretien de l'appareil.
- Remettre toutes les notices à l'utilisateur.

1.3.3 Responsabilité de l'utilisateur

Pour garantir le fonctionnement optimal de l'installation, vous devez respecter les consignes suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil.
- Faire appel à un professionnel qualifié pour réaliser l'installation et effectuer la première mise en service.
- Se faire expliquer l'installation par l'installateur.
- Faire effectuer les contrôles et entretiens nécessaires par un professionnel qualifié.
- Conserver les notices en bon état et à proximité de l'appareil.

2 A propos de cette notice

2.1 Généralités

**Attention**

Cette notice est dédiée au chauffagiste installant l'accessoire.

2.2 Symboles utilisés

2.2.1 Symboles utilisés dans la notice

Dans cette notice, différents niveaux de danger sont utilisés pour attirer l'attention sur des indications particulières. Nous souhaitons ainsi assurer la sécurité de l'utilisateur, éviter tout problème et garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

**Danger**

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles graves.

**Danger d'électrocution**

Risque d'électrocution.

**Avertissement**

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles légères.

**Attention**

Risque de dégâts matériels.

Important

Attention, informations importantes.

**Voir**

Référence à d'autres notices ou à d'autres pages de cette notice.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Homologations

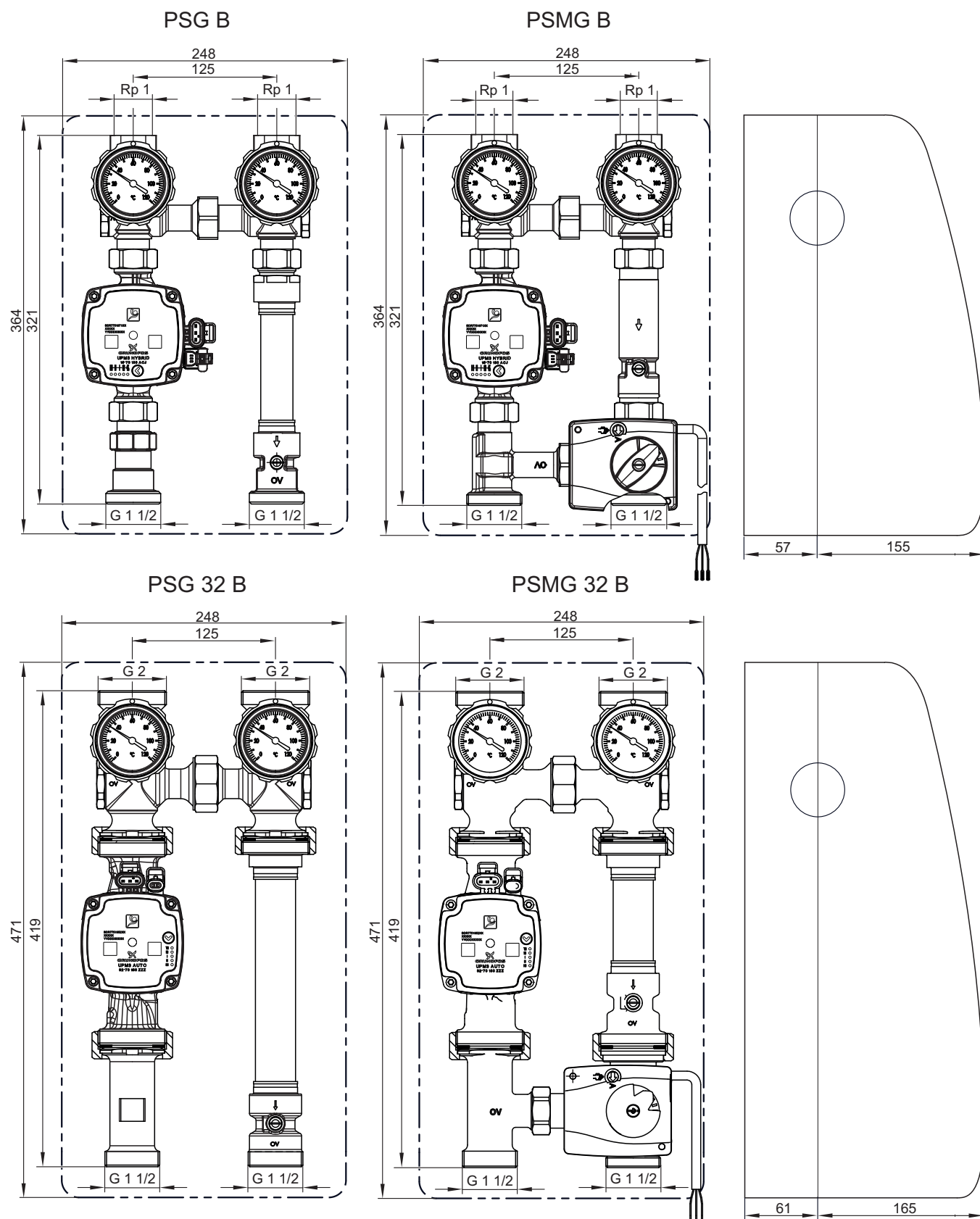
3.1.1 Réglementations et normes

En plus des règles techniques générales, il faut également respecter les normes, réglementations, ordonnances et directives applicables :

- DIN 1988 : Règles techniques relatives aux installations d'eau sanitaire (TRW)
- DIN 4708 : Installations de chauffage d'eau centralisées
- DIN 4753 : Chauffe-eau et installations de chauffage d'eau pour eau potable et réservoir
- DIN 4757 : Installations de chauffage solaire avec fluides caloporteurs écologiques, exigences de conception de la sécurité
- DIN 18380 : Installations de chauffage et installations de chauffage d'eau central
- DIN 18381 : Installations de gaz, d'eau et d'évacuation au sein des bâtiments
- DIN EN 12975 : Installations solaires thermiques et leurs composants
- DIN EN 12828 ; Installations de chauffage destinées aux bâtiments
- Directive VDI 2035 ; Prévention des dommages dans les installations de chauffage des systèmes d'eau chaude
- Réglementations de la compagnie d'électricité locale
- Obligation d'enregistrer (dans certains cas, règle d'exemption par catégorie)
- ATV Code de conduite M251 de la Wastewater Technology Association

3.2 Dimensions

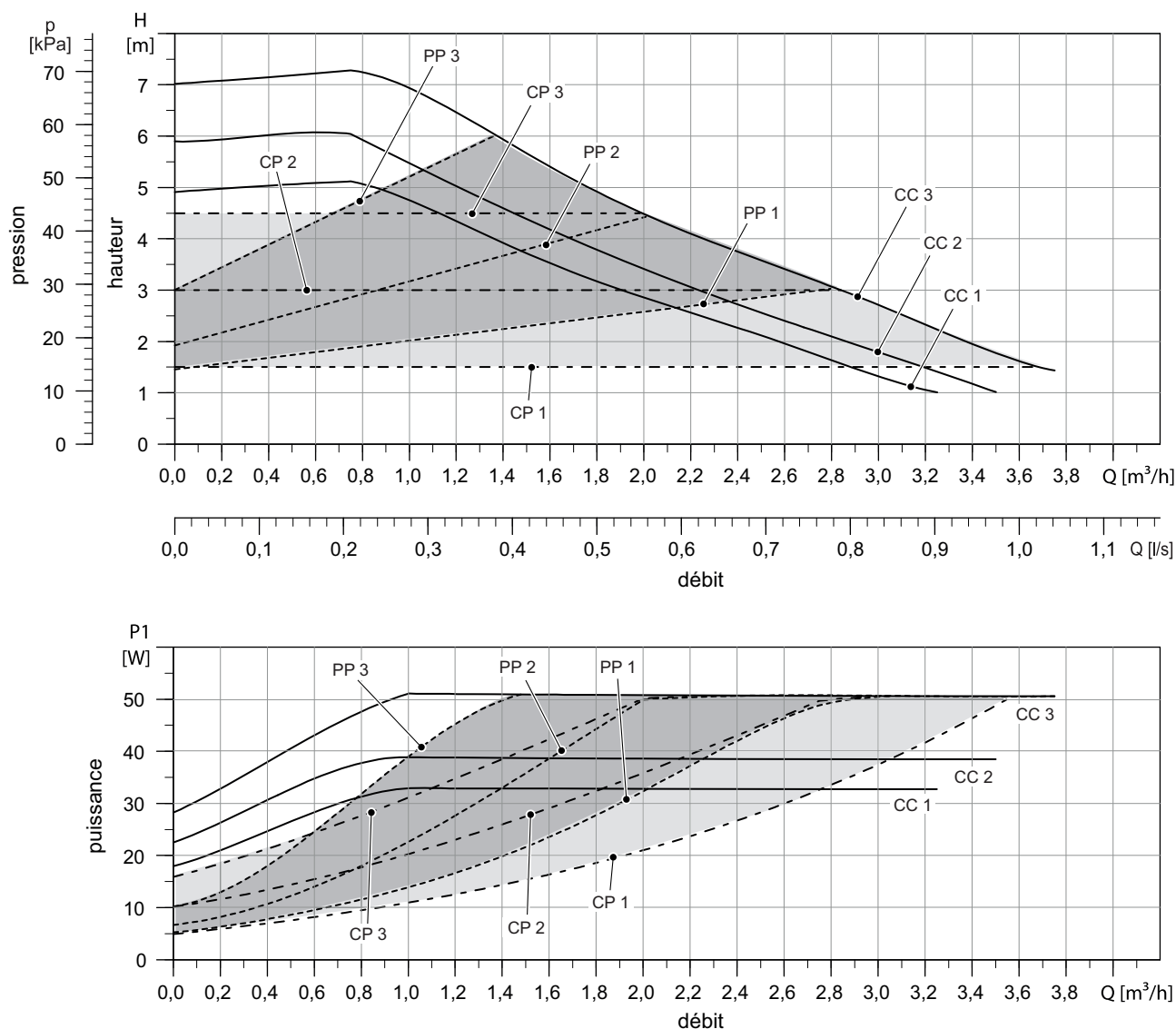
Fig.16 Dimensions PSG B/PSMG B et PSG 32 B/PSMG 32 B



RA-0002139

3.3 Courbes de pompe

Fig.17 Courbes de pompe Grundfos UPM3



RA-0001112

Réglage	Courbe de pompe
Ajustement automatique	La valeur cible est comprise dans la zone en gris clair
PP 1	Courbe de pression proportionnelle inférieure
PP 2	Courbe de pression proportionnelle centrale
PP 3	Courbe de pression proportionnelle supérieure
Ajustement automatique	La valeur cible est comprise dans la zone en gris foncé
CP1	Courbe de pression constante inférieure
CP2	Courbe de pression constante centrale
CP3	Courbe de pression constante supérieure
CC1	Courbe constante, allure 1
CC2	Courbe constante, allure 2
CC3	Courbe constante, allure 3

3.4 Courbes de perte de charge

Fig.18 Courbes de perte de charge PSG B/PSMG B

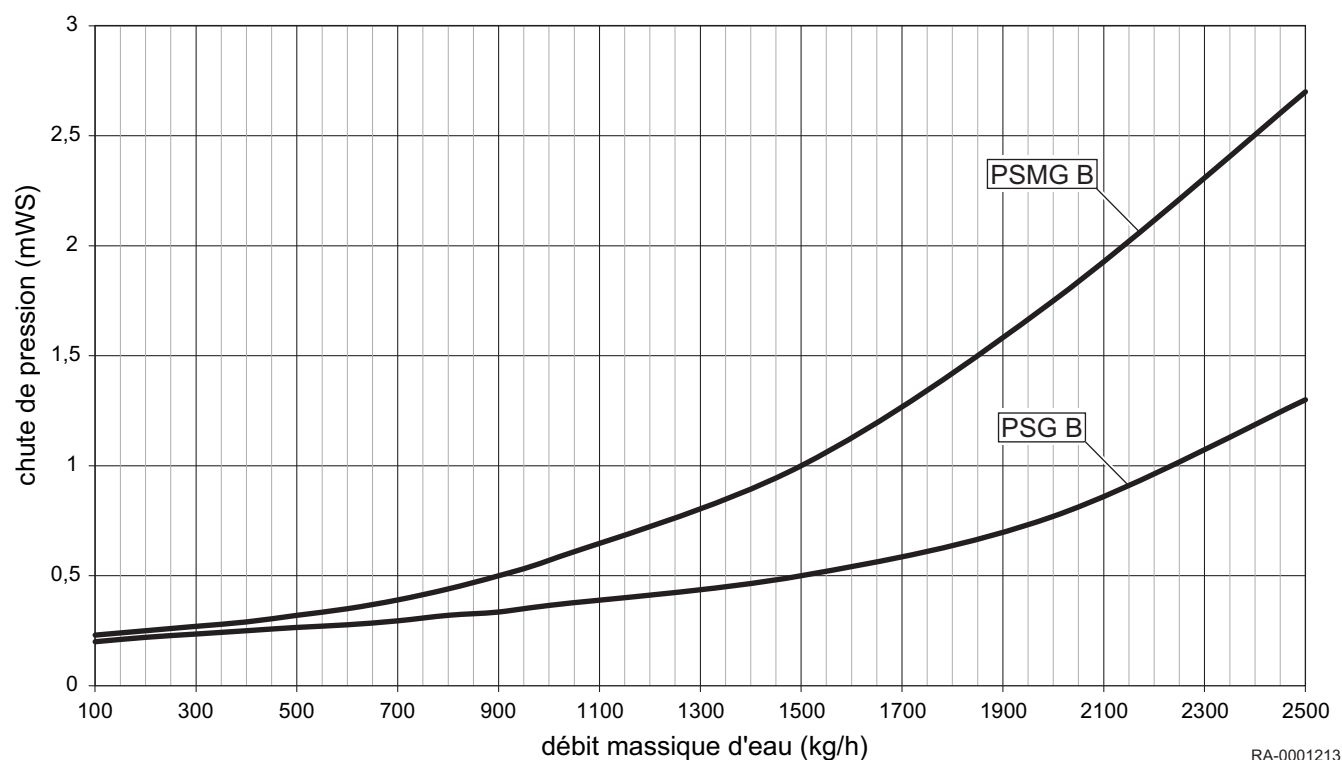
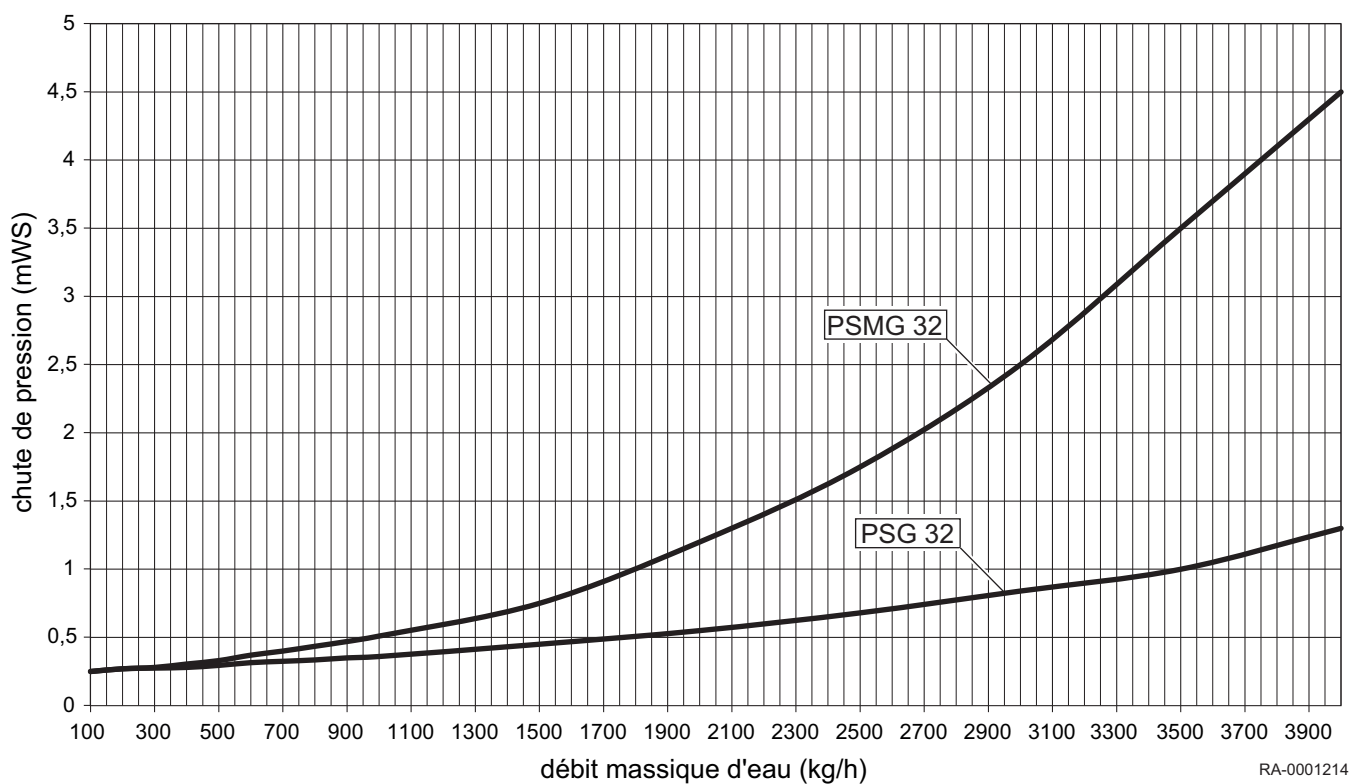


Fig.19 Courbes de perte de charge PSG 32 B/PSMG 32 B



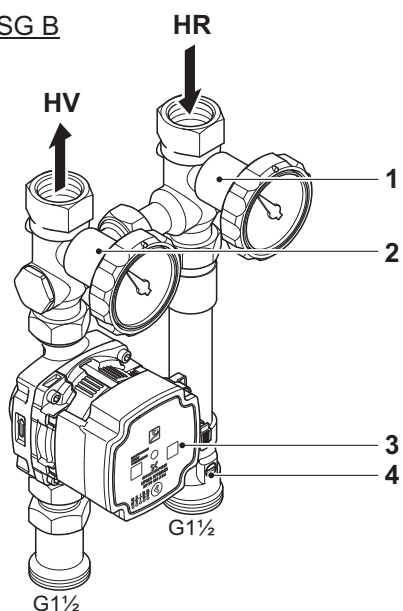
4 Description du produit

4.1 Principaux composants

4.1.1 Groupe de pompage PSG B/groupe de pompage PSMG B

Fig.20 PSG B/PSMG B

PSG B

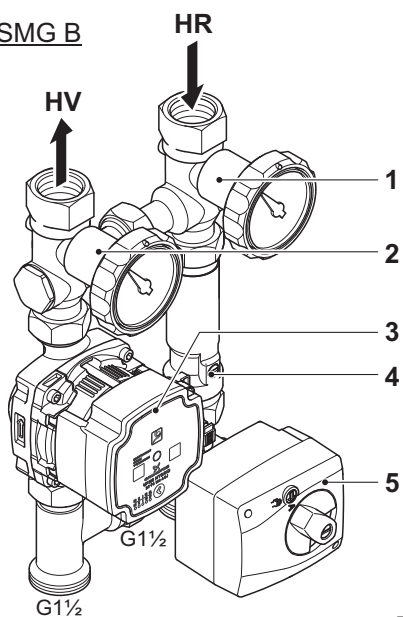


- 1 Robinet à tournant sphérique de départ côté circuit de chauffage, Rp 1" avec thermomètre
- 2 Robinet à tournant sphérique de retour côté circuit de chauffage, Rp 1" avec thermomètre
- 3 Pompe du circuit de chauffage UPM 3 Hybrid
- 4 Clapet anti-thermosiphon
- 5 Servomoteur (PSMG B)

HV Départ chauffage

HR Retour chauffage

PSMG B

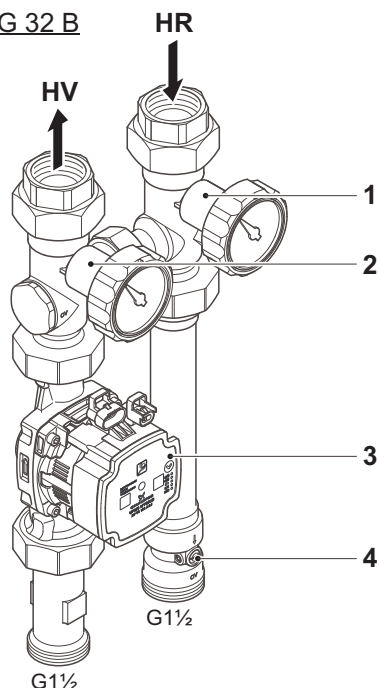


RA-0001182

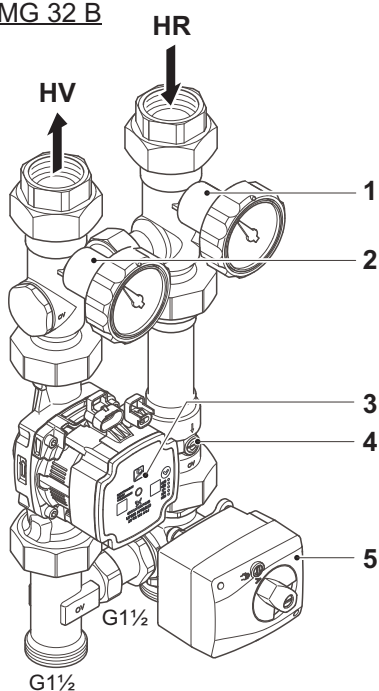
4.1.2 Groupe de pompage PSG 32 B/PSMG 32 B

Fig.21 PSG 32 B/PSMG 32 B

PSG 32 B



PSMG 32 B



RA-0001183

- 1 Robinet à tournant sphérique de départ côté circuit de chauffage, Rp 1½" avec thermomètre
- 2 Robinet à tournant sphérique de retour côté circuit de chauffage, Rp 1½" avec thermomètre
- 3 Pompe du circuit de chauffage UPM 3 Auto
- 4 Clapet anti-thermosiphon
- 5 Servomoteur (PSMG 32 B)

HV Départ chauffage

HR Retour chauffage

4.2 Livraison standard

Livraison standard pour le système de pompage PSG B/PSG 32 B

- Pompe de circuit de chauffage régulée, efficacité énergétique de classe A
- Clapet anti-thermosiphon
- Deux robinets à tournant sphérique avec thermomètre

Livraison standard pour le système de pompage PSMG B/PSMG 32 B

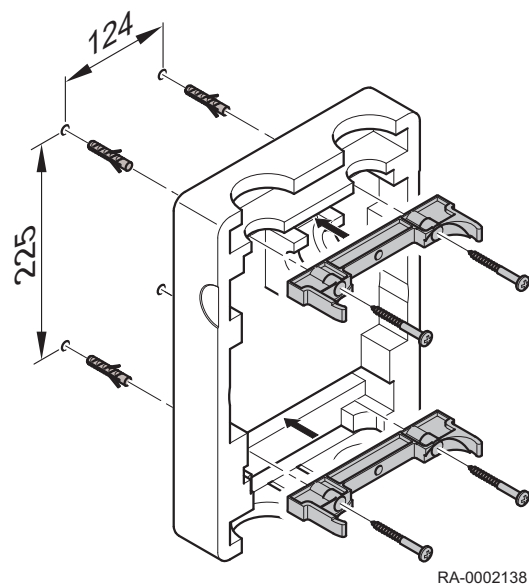
- Pompe de circuit de chauffage régulée, efficacité énergétique de classe A
- Clapet anti-thermosiphon
- Deux robinets à tournant sphérique avec thermomètre

- Vanne mélangeuse 3 voies avec actionneur
- Sonde de départ

4.3 Accessoires

Le *support mural pour le kit de pompe WHP* est disponible en option pour le montage mural des kit de pompes.

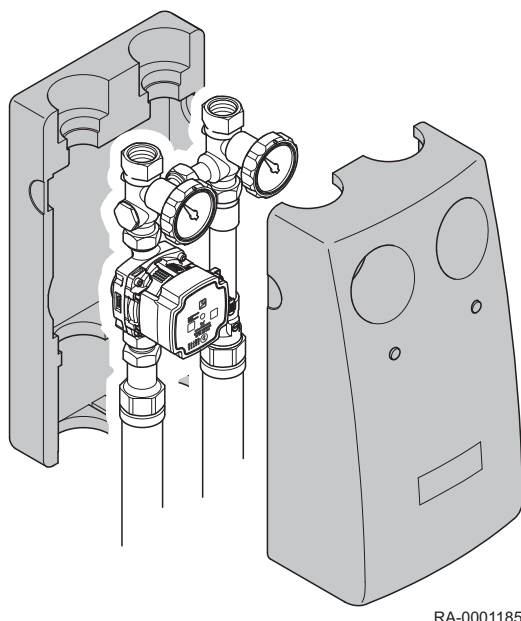
Fig.22 Support mural WHP



5 Installation

5.1 Montage

Fig.23 Fixation de l'isolation



RA-0001185

5.1.1 Installation de l'isolation

- Placer les demi-coques isolantes autour du groupe de pompage (qui est déjà installé) depuis les deux côtés, puis les pousser pour les réunir jusqu'à ce que les demi-coques s'enclenchent l'une dans l'autre

5.1.2 Installation de la sonde de départ (PSMG B/PSMG 32 B)

- Utiliser la sangle pour fixer la sonde de départ à la conduite de départ au-dessus de la pompe du circuit de chauffage

5.2 Raccordements électriques

5.2.1 Raccordement électrique général



Danger d'électrocution

Danger de mort dû à un travail incorrect!

Tous les travaux électriques en lien avec l'installation doivent uniquement être effectués un électricien qualifié.



Danger d'électrocution

Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique de la chaudière.

Tension réseau : 1/N/PE

AC 230 V +10 % - 15 %, 50 Hz

En Allemagne, la norme VDE et les réglementations locales doivent être respectées pendant l'installation ; dans tous les autres pays, respecter les réglementations correspondantes.

**Attention**

Tous les câbles doivent être installés dans les colliers de câbles prévus dans le carter de la chaudière et immobilisés dans les fixations à arrêt de traction disponibles dans le panneau de commande. Les câbles doivent en plus être immobilisés dans les fixations à arrêt de traction situées à l'arrière de la chaudière pour les chaudières posées au sol.

5.3 Installation du groupe de pompage

5.3.1 Sonde de départ et actionneur

Raccorder la sonde de départ et l'actionneur conformément au schéma de câblage correspondant à la chaudière utilisée.

**Voir**

Il faut respecter la notice d'installation correspondant à la chaudière utilisée.

Tab.6 Fonctions du mélangeur : Couleurs et numéros de ligne

Fonction du mélangeur	Couleur et numéro de la ligne
Fermé/froid	Marron (1)
N	Bleu (2)
Ouvert/tiède	Blanc (3)

5.3.2 Pompe du circuit de chauffage

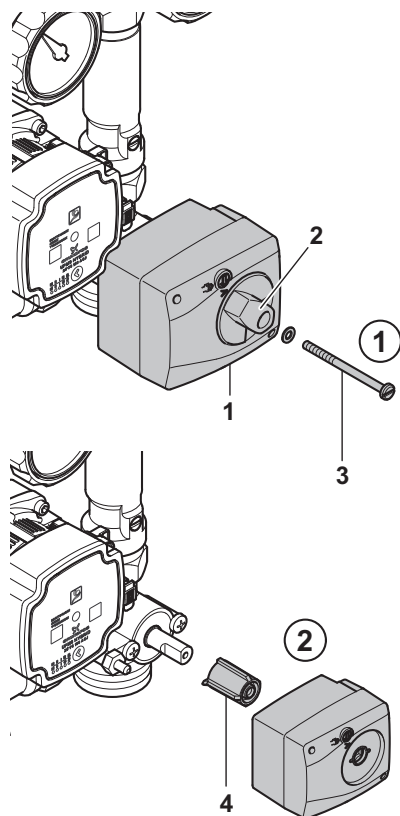
Raccorder la pompe du circuit de chauffage conformément au schéma de câblage correspondant à la chaudière utilisée.

**Voir**

Il faut respecter la notice d'installation correspondant à la chaudière utilisée.

5.4 Remplacement de l'actionneur

Fig.24 Dépose de l'actionneur

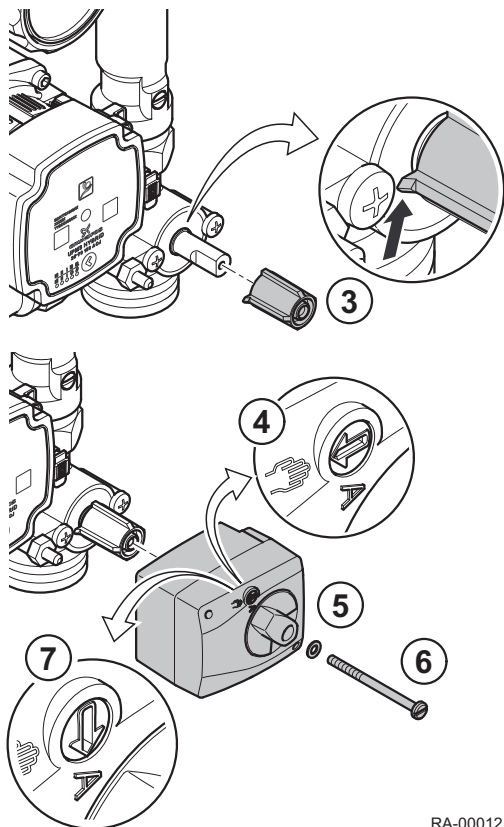


RA-0001215

- 1 Actionneur
- 2 Bouton de commande
- 3 Vis
- 4 Adaptateur

1. Desserrer et enlever la vis du bouton rotatif
2. Retirer l'actionneur

Fig.25 Installation de l'actionneur



RA-0001216

3. Installer l'adaptateur de telle sorte que la fixation soit dirigée vers la vis de gauche

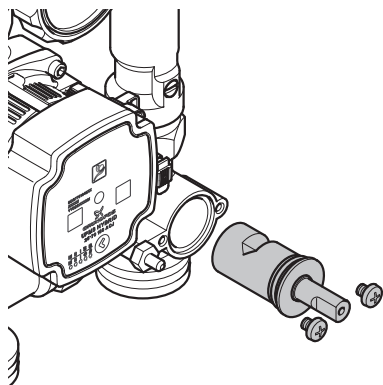
Important

La fixation de l'adaptateur doit être correctement positionnée pour veiller à ce que la vanne mélangeuse fonctionne convenablement.

4. Régler le sélecteur du mode de fonctionnement de l'actionneur en mode manuel
5. Enfoncer le bouton rotatif pour régler l'actionneur et le tourner aussi loin que possible dans le sens des aiguilles d'une montre
6. Utiliser une vis pour fixer l'actionneur en place
7. Régler le sélecteur du mode de fonctionnement en mode automatique

5.5 Remplacement de l'insert de retour de la chaudière

Fig.26 Remplacement de l'insert de retour de la chaudière



L'insert de retour de la chaudière (accessoire) peut être remplacé afin d'ajuster les conditions hydrauliques. Pour cela, retirer l'actionneur (voir *Remplacement de l'actionneur, page 38*) et remplacer l'insert de retour de la chaudière après avoir desserré les deux vis conformément à la figure.

RA-0001217

6 Utilisation

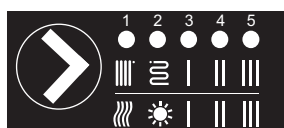
6.1 Clapet anti-thermosiphon

- Le clapet anti-thermosiphon est en position de fonctionnement lorsqu'il est livré
- Lors du remplissage de l'installation et pendant la mise en service initiale de la pompe, le clapet anti-thermosiphon doit être bloqué (autrement dit, la vanne doit être ouverte)
- En mode chauffage, le clapet anti-thermosiphon doit être amené à la position de fonctionnement

	Position de fonctionnement
	Clapet anti-thermosiphon bloqué (vanne ouverte)

6.2 Réglage de pompe pour PSG B/PSMG B

Fig.27 Indicateur à LED de la pompe



RA-0002084

6.2.1 Mode de fonctionnement

En mode fonctionnement (lorsque la pompe est activée par une demande de chauffage), l'état de la pompe UPM3 est indiqué par des LED (voir référence ci-dessous).

6.2.2 État d'alarme

Si une ou plusieurs erreurs se produisent dans la pompe, l'état d'alarme s'affiche dans l'affichage par LED conformément au tableau ci-dessous.

Tab.7 État d'alarme

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Défaut	Action
rouge				jaune	Moteur bloqué	Attendre ou libérer le moteur manuellement (Vis de déblocage)
rouge			jaune		Tension d'alimentation trop faible	Vérifier l'alimentation électrique
rouge		jaune			Défaut électrique	Vérifier l'alimentation électrique/ remplacer la pompe

Important

Si plusieurs alarmes sont actives en même temps, les LED n'indiquent que l'erreur présentant le niveau de priorité le plus élevé. La priorité est définie par l'ordre dans le tableau. S'il n'y a plus d'alarme active, l'affichage par LED retourne au mode de fonctionnement.

6.2.3 Réglage d'usine

La pompe est réglée sur le *niveau 2 de pression constante* en usine.

Si les caractéristiques de l'installation nécessitent un réglage différent, procéder comme suit :

- Utiliser la courbe de pompe (Fig.17, page 31) pour déterminer les valeurs requises.
- effectuer le réglage approprié.



Pour de plus amples informations, voir
Modification des réglages, page 41

6.2.4 Réglage « AutoAdapt » (pression constante ou pression proportionnelle)

Le réglage *AutoAdapt* est recommandé pour tous les systèmes s'ils sont optimisés, un fonctionnement à auto-régulation est souhaitable si les résistances réelles du système sont inconnues.

Lors de la mise en service initiale, la pompe démarre avec la courbe de contrôle du média et commencer à analyser la demande du système. Cette analyse est effectuée tant que cela est nécessaire pour déterminer la courbe optimale et elle peut durer jusqu'à une semaine.

Il y a beaucoup d'autres (> 30) courbes possibles entre la courbe de contrôle supérieure et inférieure dans le réglage *AutoAdapt*.

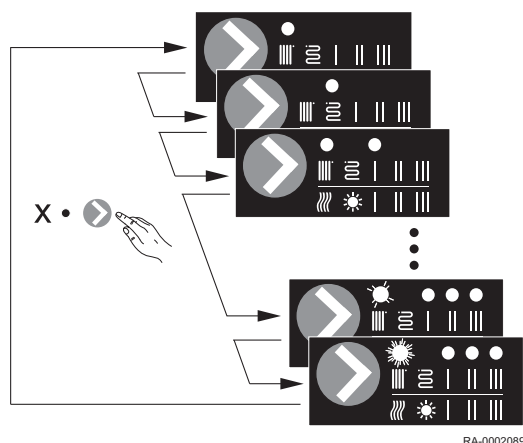
6.2.5 Modification des réglages

Pour modifier le réglage de la pompe, il faut appuyer plusieurs fois sur la touche  jusqu'à ce que le réglage souhaité s'affiche sur les LED (voir tab. *Options de réglage*)

Important

La pression de la touche  modifie immédiatement le réglage actuel.

Fig.28 Modification des réglages



RA-0002089

Tab.8 Réglage des options / Mode de fonctionnement

Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pression proportionnelle		AUTO ADAPT	Vert				
Pression constante		AUTO ADAPT		Vert			
Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pression proportionnelle		1	Vert		Jaune		
Pression proportionnelle		2	Vert		Jaune	Jaune	
Pression proportionnelle		3	Vert		Jaune	Jaune	Jaune
Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pression constante		1		Vert	Jaune		
Pression constante ⁽¹⁾		2		Vert	Jaune	Jaune	
Pression constante		3		Vert	Jaune	Jaune	Jaune
(1) Réglage d'usine							

Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Courbe constante		1 5 m			Jaune		
Courbe constante		2 6 m			Jaune	Jaune	
Courbe constante		3 7 m			Jaune	Jaune	Jaune

Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Profil PWM C à l'arrêt				Vert 	Jaune	Jaune	Jaune
Profil PWM C en marche				Vert 	Jaune	Jaune	Jaune

Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Profil PWM A à l'arrêt		1 5 m	Vert 		Jaune		
Profil PWM A en marche			Vert 		Jaune		
Profil PWM A 2 à l'arrêt		2 6 m	Vert 		Jaune	Jaune	
Profil PWM A 2 en marche			Vert 		Jaune	Jaune	
Profil PWM A 3 à l'arrêt		3 7 m	Vert 		Jaune	Jaune	Jaune
Profil PWM A 3 en marche			Vert 		Jaune	Jaune	Jaune

(2) 

: Clignotement lent : pas de raccordement au connecteur PWM

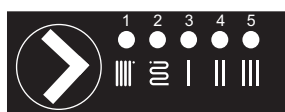
(3) 

: Clignotement rapide : PWM en marche, signal valide détecté, pompe en marche ou à l'arrêt (pour PWM 0)

6.3 Réglage de la pompe PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro

6.3.1 Mode de fonctionnement

Fig.29 Indicateur à LED de la pompe



RA-0002129

En mode de fonctionnement, le réglage actuel et l'état de l'alarme en cas de défaut sont affichés sur l'afficheur LED de la pompe (voir chapitre *État de l'alarme*).

6.3.2 État d'alarme

Si une ou plusieurs erreurs se produisent dans la pompe, l'état d'alarme s'affiche dans l'affichage par LED conformément au tableau ci-dessous.

Tab.9 État d'alarme

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Défaut	Action
rouge				jaune	Moteur bloqué	Attendre ou libérer le moteur manuellement (Vis de déblocage)
rouge			jaune		Tension d'alimentation trop faible	Vérifier l'alimentation électrique
rouge		jaune			Défaut électrique	Vérifier l'alimentation électrique/ remplacer la pompe

Important

Si plusieurs alarmes sont actives en même temps, les LED n'indiquent que l'erreur présentant le niveau de priorité le plus élevé. La priorité est définie par l'ordre dans le tableau. S'il n'y a plus d'alarme active, l'affichage par LED retourne au mode de fonctionnement.

6.3.3 Réglage d'usine

La pompe est réglée sur le *niveau 2 de pression constante* en usine.

Si les caractéristiques de l'installation nécessitent un réglage différent, procéder comme suit :

- Utiliser la courbe de pompe (Fig.17, page 31) pour déterminer les valeurs requises.
- effectuer le réglage approprié.



Pour de plus amples informations, voir
Modification des réglages, page 41

6.3.4 Réglage « AutoAdapt » (pression constante ou pression proportionnelle)

Le réglage *AutoAdapt* est recommandé pour tous les systèmes s'ils sont optimisés, un fonctionnement à auto-régulation est souhaitable si les résistances réelles du système sont inconnues.

Lors de la mise en service initiale, la pompe démarre avec la courbe de contrôle du média et commencer à analyser la demande du système. Cette analyse est effectuée tant que cela est nécessaire pour déterminer la courbe optimale et elle peut durer jusqu'à une semaine.

Il y a beaucoup d'autres (> 30) courbes possibles entre la courbe de contrôle supérieure et inférieure dans le réglage *AutoAdapt*.

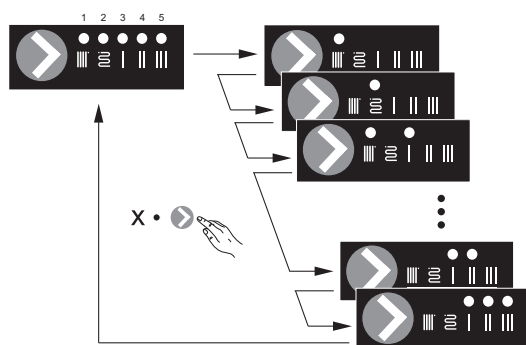
6.3.5 Modification des réglages

Pour modifier le réglage de la pompe, il faut appuyer plusieurs fois sur la touche  jusqu'à ce que le réglage souhaité s'affiche sur les LED (voir tab. *Options de réglage*)

Important

Appuyez sur la touche  pour modifier le paramètre actuel immédiatement.

Fig.30 Modification des réglages



RA-0002130

Tab.10 Options de réglage

Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pression proportionnelle		AUTO ADAPT	Vert				
Pression constante		AUTO ADAPT		Vert			
Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pression proportionnelle		1	Vert		Jaune		
Pression proportionnelle		2	Vert		Jaune	Jaune	
Pression proportionnelle		3	Vert		Jaune	Jaune	Jaune

Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pression constante		1		Vert	Jaune		
Pression constante ⁽¹⁾		2		Vert	Jaune	Jaune	
Pression constante		3		Vert	Jaune	Jaune	Jaune
(1) Réglage d'usine							
Mode		Allure	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Courbe constante		1 5 m			Jaune		
Courbe constante		2 6 m			Jaune	Jaune	
Courbe constante		3 7 m			Jaune	Jaune	Jaune

7 Annexes

7.1 Déclaration de conformité



EU-Déclaration de conformité No. 2019/014 EU-Declaration of Conformity

Produit <i>Product</i>	Kit de charge ballon, Groupe de pompage et Kit mélangeur
Type, Version <i>Type, Model</i>	LS-U C BOB LS-T C BOB LPS BOB 32/40 LS-U BOB 32/40 HPS BOB 32/40 PSG B PSMG B LPS-T BOK LPS-U BOK MS intern BOB
Directives UE Règlements UE <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, (EG) 641/2009, (EU) 622/2012
Normes appliqués <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 16297-1:2012 EN 16297-2:2012 EN 16297-3:2012

Nous déclarons comme constructeur:

Les produits marqués satisfont les exigences des directives, règlements et standards dénommés. Ils correspondent avec les modèles éprouvés, mais ne contiennent aucune assurance de propriétés. La fabrication est soumise à la méthode des surveillances dénommées.

Les produits dénommée est uniquement déterminé pour le montage dans des installations de chauffage à eau chaude. Le producteur de l'installation doit assurer que les règles valides pour l'installation et opération de la chaudière sont observées.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Chef du département
technique
Technical Director

Rastede, 06.02.2019

i.V. U. Patzke
Chef du Laboratoire et interlocuteur
pour documentation
*Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Téléphone +49 (04402) 80-0
Téléfax +49 (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Directeur général:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Tribunal de district Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	48
1.1	Algemene veiligheidsvoorschriften	48
1.2	Aanbevelingen	48
1.3	Aansprakelijkheden	49
1.3.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	49
1.3.2	Aansprakelijkheid van de installateur	49
1.3.3	Aansprakelijkheid van de gebruiker	49
2	Over deze handleiding	51
2.1	Algemeen	51
2.2	Gebruikte symbolen	51
2.2.1	In de handleiding gebruikte symbolen	51
3	Technische specificaties	52
3.1	Goedkeuringen	52
3.1.1	Richtlijnen en normen	52
3.2	Afmetingen	53
3.3	Pompcurves	54
3.4	Drukverliescurves	55
4	Beschrijving van het product	56
4.1	Voornaamste componenten	56
4.1.1	PSG B pompset/PSMG B pompset	56
4.1.2	PSG 32 B/PSMG 32 B pompset	57
4.2	Standaard leveringsomvang	57
4.3	Accessoires	58
5	Installatie	59
5.1	Montage	59
5.1.1	De isolatie installeren	59
5.1.2	De aanvoersensor installeren (PSMG B/PSMG 32 B)	59
5.2	Elektrische aansluitingen	59
5.2.1	Algemene elektrische aansluiting	59
5.3	De pompset installeren	60
5.3.1	Aanvoersensor en actuator	60
5.3.2	Verwarmingscircuitpomp	60
5.4	De actuator vervangen	61
5.5	Het inzetstuk van de ketelretour vervangen	62
6	Werking	63
6.1	Zwaartekrachtslot	63
6.2	Pompinstelling voor PSG B/PSMG B	63
6.2.1	Werkingsmodus	63
6.2.2	Alarmstatus	63
6.2.3	Fabrieksinstelling	63
6.2.4	"AutoAdapt" instellen (constante druk of proportionele druk)	64
6.2.5	Instellingen wijzigen	64
6.3	Pompinstelling PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro	65
6.3.1	Bedrijfsmodus	65
6.3.2	Alarmstatus	65
6.3.3	Fabrieksinstelling	66
6.3.4	"AutoAdapt" instellen (constante druk of proportionele druk)	66
6.3.5	Instellingen wijzigen	66
7	Bijlage	68
7.1	Conformiteitsverklaring	68

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

**Gevaar voor elektrische schok
Gevaar door ondeskundige uitvoering!**

Alle werkzaamheden in verband met de installatie mogen uitsluitend uitgevoerd worden door een gediplomeerd elektricien.

**Opgelet**

Als de accessoires worden geïnstalleerd, bestaat het risico van ernstige materiaalschade. Accessoires mogen daarom alleen worden geïnstalleerd door ervaren contractanten en worden besteld door een competente persoon die is aangesteld door de installateur. Gebruikte accessoires moeten voldoen aan de technische voorschriften en zijn goedgekeurd door de fabrikant.

**Opgelet**

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

**Gevaar
Levensgevaar door aanpassingen aan het systeem!**

Niet geautoriseerde veranderingen en aanpassingen aan het systeem zijn niet toegestaan, omdat deze personen in gevaar kunnen brengen en schade aan het systeem kunnen veroorzaken. Door niet-conformiteit vervalt de toelating van het systeem!

1.2 Aanbevelingen

De pompsets PSG B, PSMG B, PSG 32 B en PSMG 32 B zijn bestemd voor het laten circuleren van het water in de verwarmingsinstallatie in combinatie met de leidingaansluitsets voor Brötje-ketels.

**Zie**

Let op: De wandbeugel WHP is beschikbaar om de pompset te kunnen combineren met wandketels en ketels van andere merken.

1.3 Aansprakelijkheden

1.3.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de CE-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet opvolgen van de instructies voor de installatie en het onderhoud van het apparaat.
- Het niet opvolgen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.

1.3.2 Aansprakelijkheid van de installateur

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

1.3.3 Aansprakelijkheid van de gebruiker

Om het optimaal functioneren van het apparaat te garanderen moet u de volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Vraag de hulp van een erkend installateur voor de installatie en de uitvoering van de eerste inbedrijfstelling.
- Vraag aan de installateur uitleg over uw installatie.

- Laat de benodigde inspecties en onderhoud uitvoeren door een erkend installateur.
- Bewaar de handleidingen in goede staat en in de buurt van het apparaat.

2 Over deze handleiding

2.1 Algemeen

**Opgelet**

Deze handleiding is bedoeld voor de verwarmingsspecialist die het accessoire installeert.

2.2 Gebruikte symbolen

2.2.1 In de handleiding gebruikte symbolen

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.

**Gevaar**

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Gevaar voor elektrische schok**

Gevaar voor elektrische schok.

**Waarschuwing**

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Opgelet**

Kans op materiële schade.

Belangrijk

Let op, belangrijke informatie.

**Zie**

Verwijzing naar andere handleidingen of andere pagina's in deze handleiding.

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

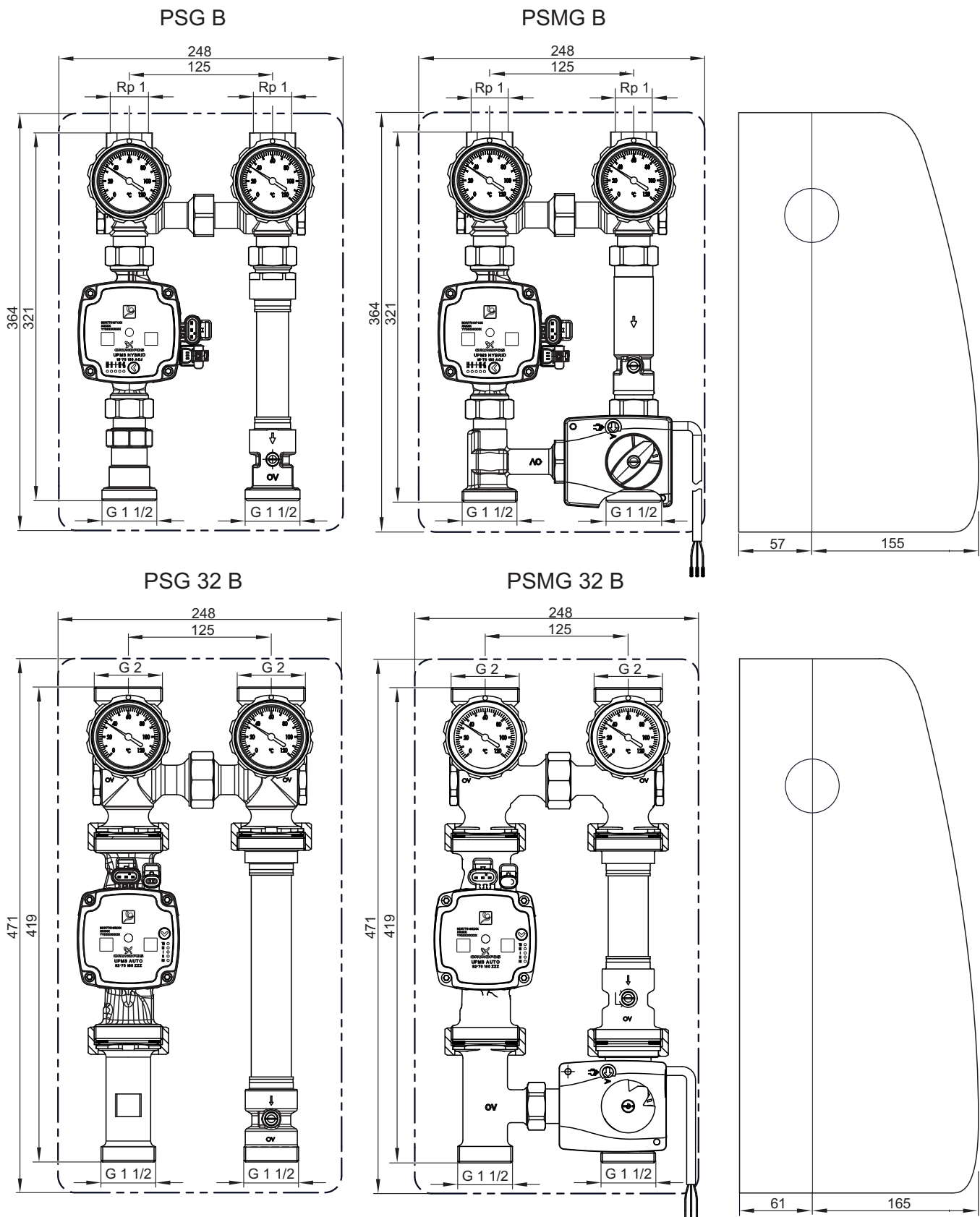
3.1.1 Richtlijnen en normen

Naast de algemene technische regels dienen de relevante normen, regels, verordeningen en richtlijnen te worden nageleefd.

- DIN 1988: Technische regels betreffende drinkwaterinstallaties (TRWI)
- DIN 4708: Gecentraliseerde heet water verwarmingsinstallaties
- DIN 4753: Watervwarmers en installaties voor het opwarmen van drinkwater en water voor industrieel gebruik
- DIN 4757: Zonneverwarmingsinstallaties met organische warmteoverdrachtvloeistoffen, vereisten voor het veiligheidsontwerp
- DIN 18380: Verwarmingsinstallaties en centrale water-verwarmingsinstallaties
- DIN 18381: Gas-, water- en afvoersystemen binnen gebouwen
- DIN EN 12975: Thermische zonnepanelen en hun componenten
- DIN EN 12828: Verwarmingssystemen in gebouwen
- VDI-richtlijn VDI 2035; Voorkomen van schade aan watervarmingsystemen
- Regels van de lokale elektriciteitsvoorziening
- Verplichting tot registratie (in bepaalde gevallen: groepsaangemeldeningsverordening)
- ATV Praktijkcode M251 van de Wastewater Technology Association

3.2 Afmetingen

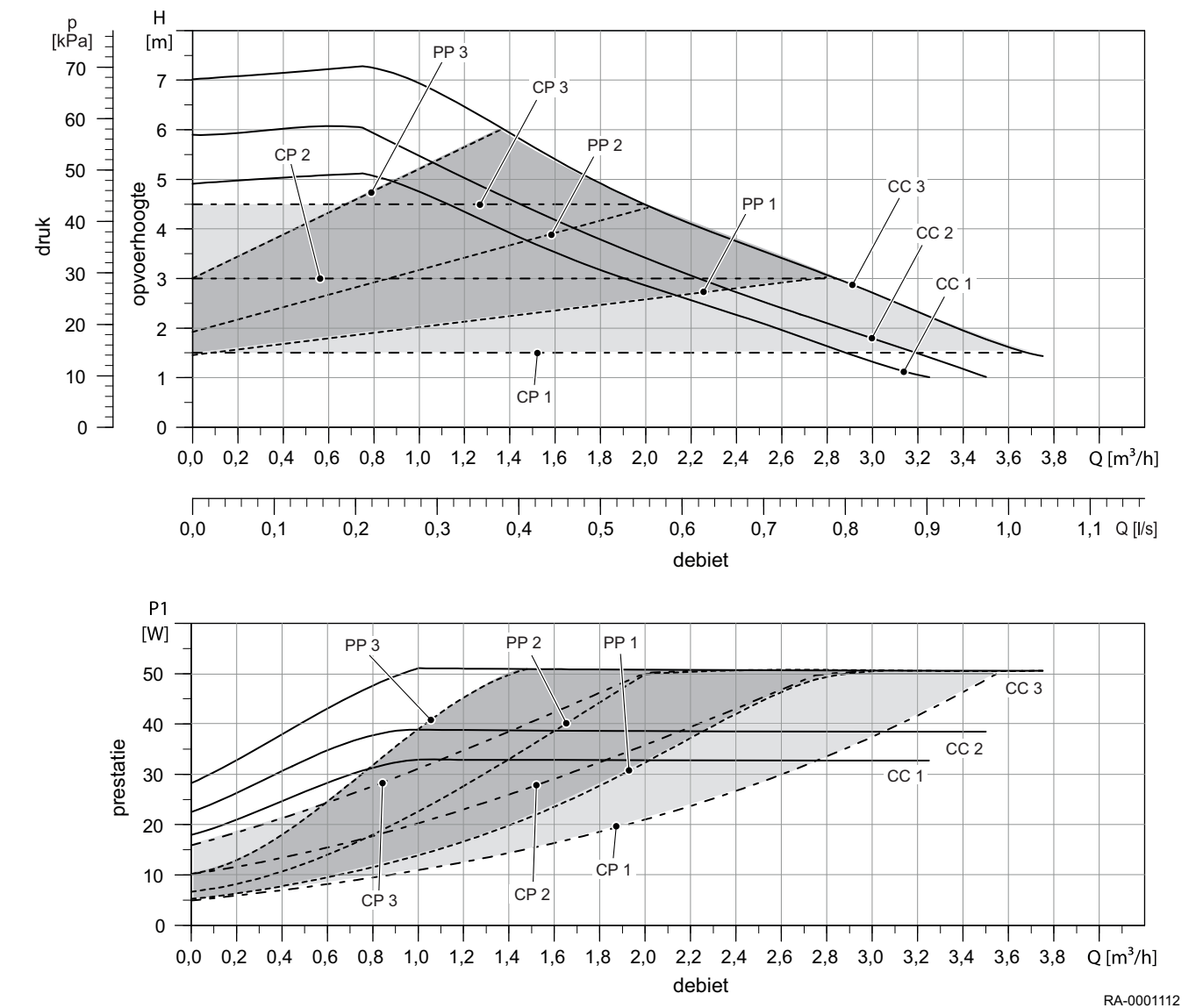
Afb.31 Afmetingen PSG B/PSMG B en PSG 32 B/PSMG 32 B



RA-0002139

3.3 Pompcurves

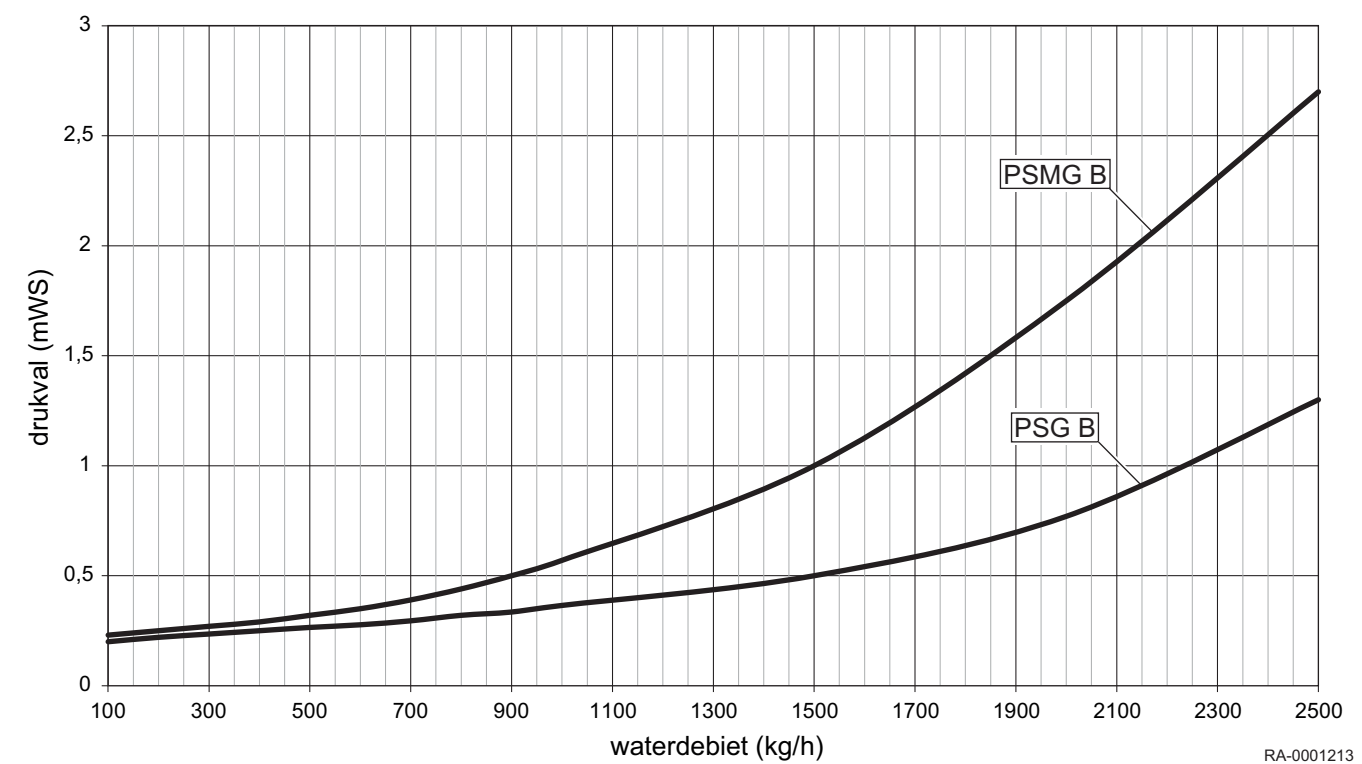
Afb.32 Grundfos UPM3 pompcurves



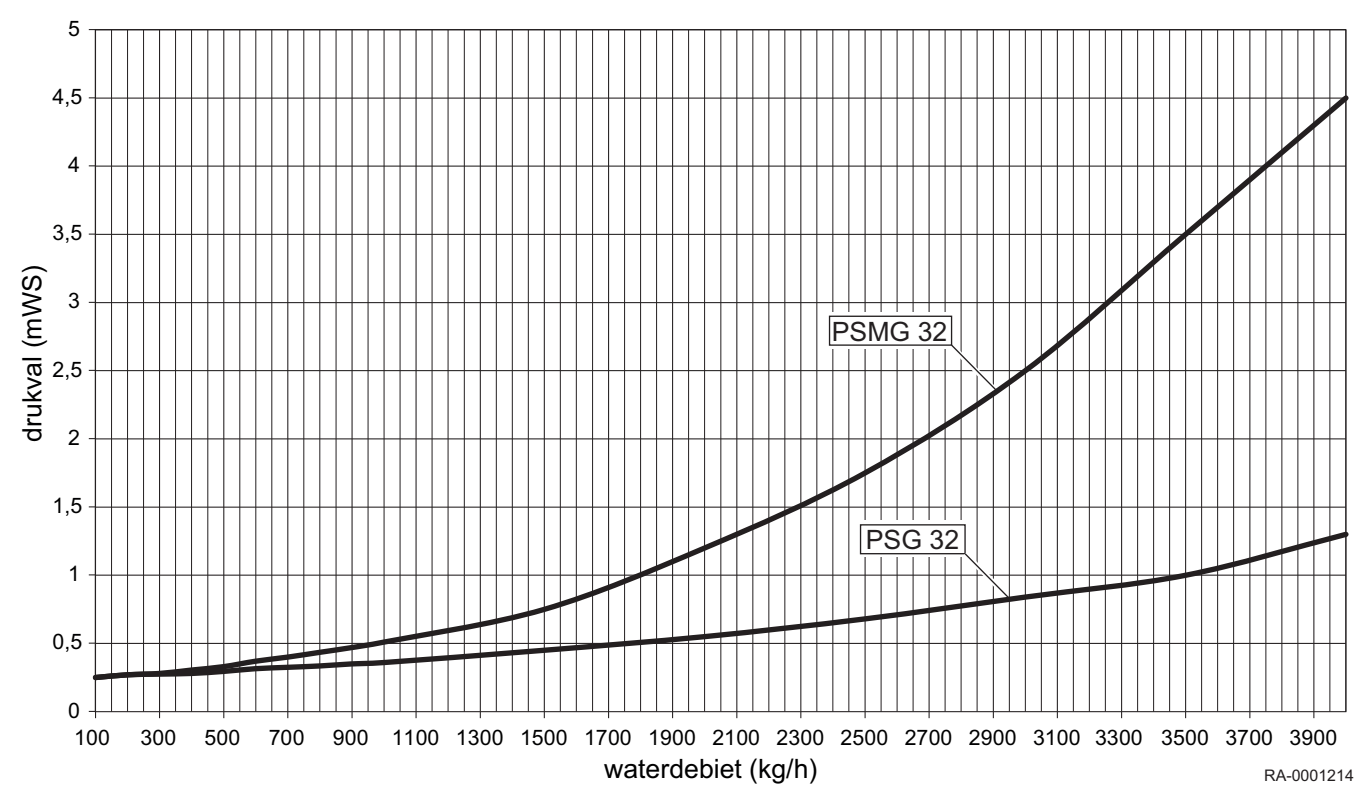
Instellen	Pompcurve
AutoAdapt	De richtwaarde ligt binnen het lichtgrijs gekleurde gebied
PP 1	Onderste proportionele drukcurve
PP 2	Middelste proportionele drukcurve
PP 3	Bovenste proportionele drukcurve
AutoAdapt	De richtwaarde ligt binnen het donkergrijs gekleurde gebied
CP1	Onderste constante drukcurve
CP2	Middelste constante drukcurve
CP3	Bovenste constante drukcurve
CC1	Constante curve toerentalniveau 1
CC2	Constante curve toerentalniveau 2
CC3	Constante curve toerentalniveau 3

3.4 Drukverliescurves

Afb.33 PSG B/PSMG B drukverliescurves



Afb.34 PSG 32 B/PSMG 32 B drukverliescurves



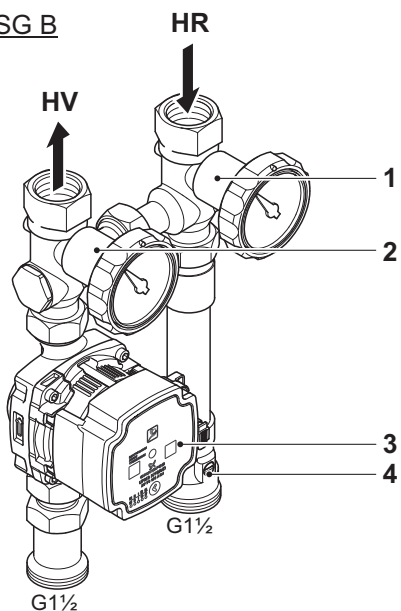
4 Beschrijving van het product

4.1 Voornaamste componenten

4.1.1 PSG B pompset/PSMG B pompset

Afb.35 PSG B/PSMG B

PSG B

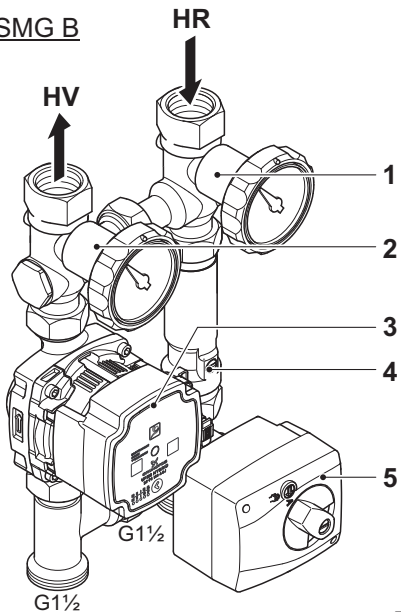


- 1 Aanvoerkogelklep aan verwarmingscircuitzijde, Rp 1" met thermometer
- 2 Retourkogelklep aan verwarmingscircuitzijde, Rp 1" met thermometer
- 3 UPM 3 Hybride verwarmingscircuitpomp
- 4 Anti-thermosifon klep
- 5 Servomotor (PSMG B)

HV Vertrek verwarming

HR Retour verwarming

PSMG B

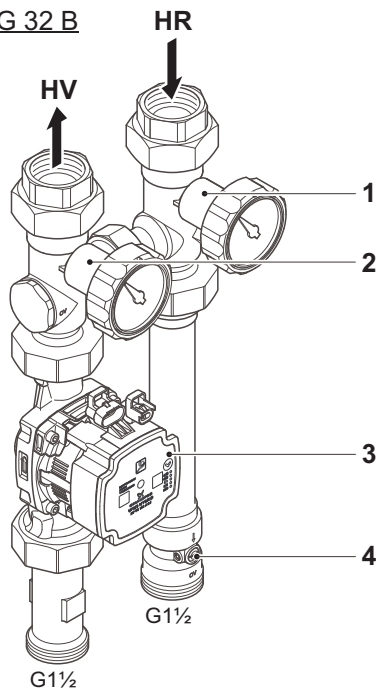


RA-0001182

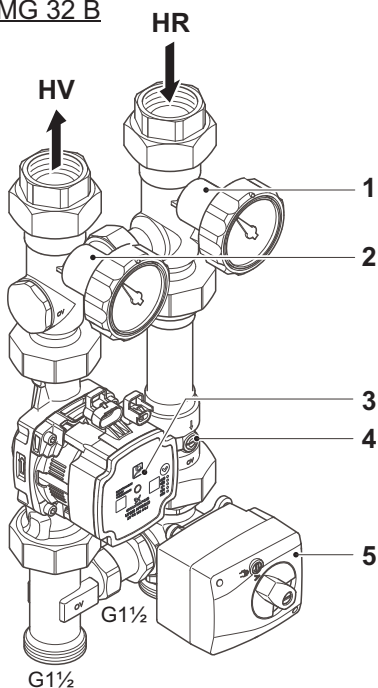
4.1.2 PSG 32 B/PSMG 32 B pompset

Afb.36 PSG 32 B/PSMG 32 B

PSG 32 B



PSMG 32 B



RA-0001183

- 1 Aanvoerkogelklep aan verwarmingscircuitzijde, Rp 1½" met thermometer
- 2 Retourkogelklep aan verwarmingscircuitzijde, Rp 1½" met thermometer
- 3 UPM 3 Automatische verwarmingscircuitpomp
- 4 Anti-thermosifon klep
- 5 Servomotor (PSMG 32 B)

HV Vertrek verwarming

HR Retour verwarming

4.2 Standaard leveringsomvang

Standaard leveringsomvang voor het PSG B/PSG 32 B pompsysteem

- Geregelde verwarmingscircuitpomp, energie-efficiëntieklasse A
- Zwaartekrachtslot
- Twee kogelkleppen met thermometer

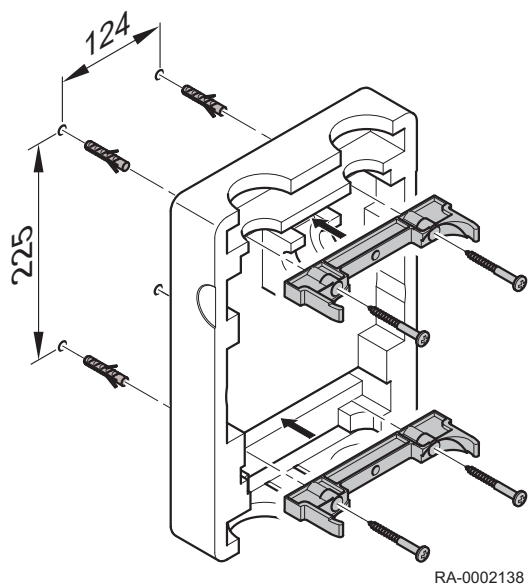
Standaard leveringsomvang voor het PSMG B/PSMG 32 B pompsysteem

- Geregelde verwarmingscircuitpomp, energie-efficiëntieklasse A
- Zwaartekrachtslot
- Twee kogelkleppen met thermometer
- 3-poort mengklep met actuator
- Debietsensor

4.3 Accessoires

De *wandbeugel voor pompsets WHP* is als optioneel accessoire verkrijgbaar voor wandmontage van de pompsets

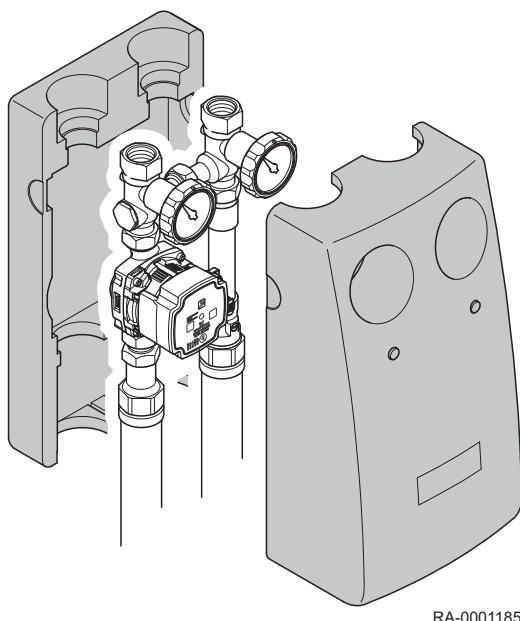
Afb.37 Wandbeugel WHP



5 Installatie

5.1 Montage

Afb.38 De isolatie bevestigen



RA-0001185

5.1.1 De isolatie installeren

- Plaats de isolatiehelften vanaf beide kanten rondom de pompset (die reeds is geïnstalleerd) en druk ze tegen elkaar tot de helften op hun plaats vastklikken

5.1.2 De aanvoersensor installeren (PSMG B/PSMG 32 B)

- Bevestig de aanvoersensor met behulp van de kabelbinder aan de aanvoerleiding boven de pomp van het verwarmingscircuit

5.2 Elektrische aansluitingen

5.2.1 Algemene elektrische aansluiting



Gevaar voor elektrische schok

Gevaar door ondeskundige uitvoering!

Alle werkzaamheden in verband met de installatie mogen uitsluitend uitgevoerd worden door een gediplomeerd elektricien.



Gevaar voor elektrische schok

Maak de ketel spanningsloos voor u met de werkzaamheden begint.

Netspanning: 1/N/PE

AC 230 V +10% - 15%, 50 Hz

In Duitsland moeten de VDE en plaatselijke regels tijdens de installatie worden nageleefd; in alle andere landen gelden de plaatselijke regels.

**Opgelet**

Alle kabels moeten worden aangebracht in de kabelklemmen die zich in de ketelbehuizing bevinden, en moeten worden vastgezet in de beschikbare trekontlasters in het bedieningspaneel. Bij vloerstaande ketels moeten de kabels bovendien worden vastgezet in de trekontlasters aan de achterzijde van de ketel.

5.3 De pompset installeren

5.3.1 Aanvoersensor en actuator

Sluit de aanvoersensor en de actuator aan in overeenstemming met het aansluitschema voor de gebruikte ketel.

**Zie**

Houd u voor de installatie en de elektrische aansluiting aan de installatiehandleiding van de gebruikte ketel.

Tab.11 Mengfuncties: Draadkleuren en draadnummers

Mengfunctie	Kleur en nummer van de draad
Dicht/koud	Bruin (1)
N	Blauw (2)
Open/warm	Wit (3)

5.3.2 Verwarmingscircuitpomp

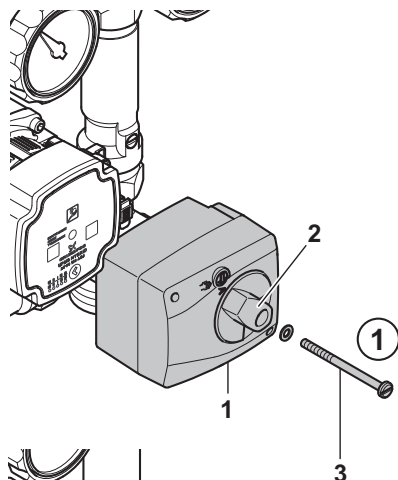
Sluit de pomp van het verwarmingscircuit aan in overeenstemming met het aansluitschema voor de gebruikte ketel.

**Zie**

Houd u voor de installatie en de elektrische aansluiting aan de installatiehandleiding van de gebruikte ketel.

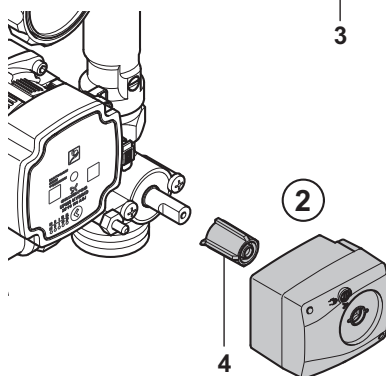
5.4 De actuator vervangen

Afb.39 De actuator verwijderen



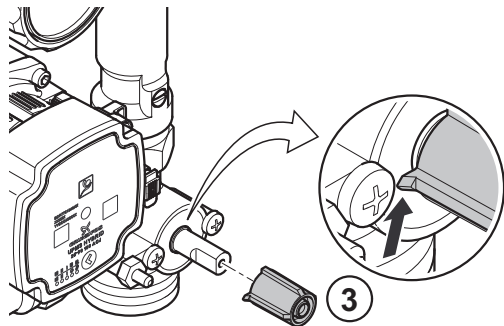
- 1 Actuator
- 2 Regelknop
- 3 Schroef
- 4 Adapter

1. Draai de schroef uit de draaiknop
2. Verwijder de actuator



RA-0001215

Afb.40 De actuator installeren

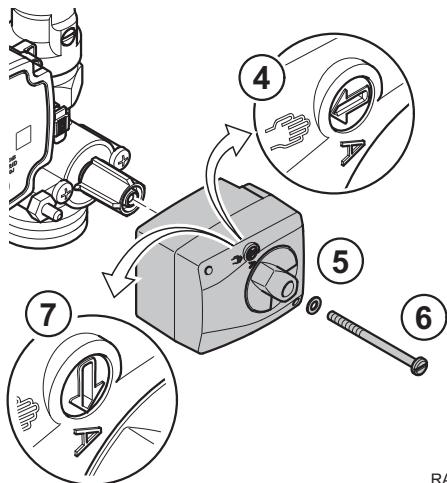


3. Installeer de adapter zo dat de bevestiging naar de schroef aan de linkerkant wijst

Belangrijk

De bevestiging van de adapter moet correct zijn geplaatst zodat de mengklep correct kan werken.

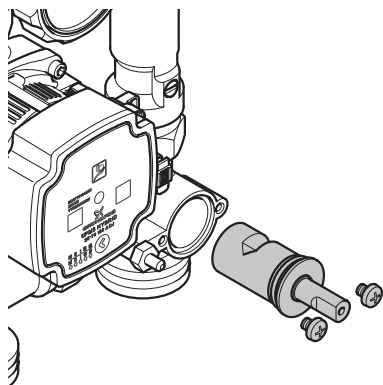
4. Stel de bedrijfsmodusschakelaar voor de actuator in op de handmatige modus
5. Duw de draaiknop in bij het installeren van de actuator en draai deze zo ver mogelijk rechtsom
6. Zet de actuator met een schroef vast
7. Stel de bedrijfsmodusschakelaar in op de automatische modus



RA-0001216

5.5 Het inzetstuk van de ketelretour vervangen

Afb.41 Het inzetstuk van de ketelretour vervangen



Het inzetstuk van de ketelretour (accessoire) kan worden vervangen om deze aan te passen aan het watersysteem. Verwijder hiervoor de actuator (zie *De actuator vervangen, pagina 61*) en vervang het inzetstuk van de ketelretour na de twee schroeven te hebben losgedraaid zoals getoond op de afbeelding.

RA-0001217

6 Werking

6.1 Zwaartekrachtslot

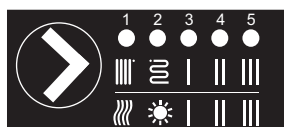
- Het zwaartekrachtslot staat bij aflevering in de bedrijfspositie
- Tijdens het vullen van de installatie en de eerste inbedrijfsstelling van de pomp, moet het zwaartekrachtslot zijn geblokkeerd (d.w.z. de klep moet open zijn)
- In de verwarmingsmodus moet het zwaartekrachtslot in de bedrijfspositie worden gezet

	Bedieningspositie
	Zwaartekrachtslot geblokkeerd (klep open)

6.2 Pompinstelling voor PSG B/PSMG B

6.2.1 Werkingsmodus

Afb.42 LED-indicatie van de pomp



RA-0002084

In de bedrijfsmodus (wanneer de pomp door warmtevraag wordt ingeschakeld), wordt de status van de pomp UPM3 door middel van LED's aangegeven (zie de referentie hieronder).

6.2.2 Alarmstatus

Als er een of meer fouten in de pomptreden, wordt de alarmstatus in het leddisplay weergegeven volgens de onderstaande tabel.

Tab.12 Alarmstatus

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Storing	Actie
rood				geel	Motor geblokkeerd	Wacht of maak de motor met de hand vrij (Deblokkeerschroef)
rood			geel		Voedingsspanning te laag	Controleer de elektrische voeding
rood		geel			Elektrische storing	Controleer de elektrische voeding/ vervang de pomp

Belangrijk

Als er meerdere alarmen tegelijk actief zijn, geven de leds alleen de fout met de hoogste prioriteit weer. De prioriteit wordt bepaald op basis van de volgorde in de tabel. Als er geen actief alarm meer is, gaat de ledweergave terug naar de bedrijfsmodus.

6.2.3 Fabrieksinstelling

De pomp is af fabriek ingesteld op *Constance druk stand 2*.

Indien de systeemgegevens een andere instelling noodzakelijk maken, ga dan als volgt te werk:

- Gebruik de pompcurve (Afb.32, pagina 54) om de vereiste waarden te bepalen.
- Stel de juiste waarden in.



Voor meer informatie, zie
Instellingen wijzigen, pagina 64

6.2.4 "AutoAdapt" instellen (constante druk of proportionele druk)

De instelling *AutoAdapt* wordt aanbevolen voor alle systemen waar een geoptimaliseerde, zelfregelende werking wordt gewenst zonder de werkelijke systeemweerstand te kennen.

Tijdens de eerste inbedrijfstelling begint de pomp met de gemiddelde mediumkromme te draaien en maakt een begin met het analyseren van de systeemeisen. Deze analyse wordt net zo lang uitgevoerd als nodig is om de optimale kromme vast te leggen en kan wel een week duren.

In de instelling *AutoAdapt* zijn tussen de hoogste en laagste regelingskromme veel meer (>30) krommen mogelijk.

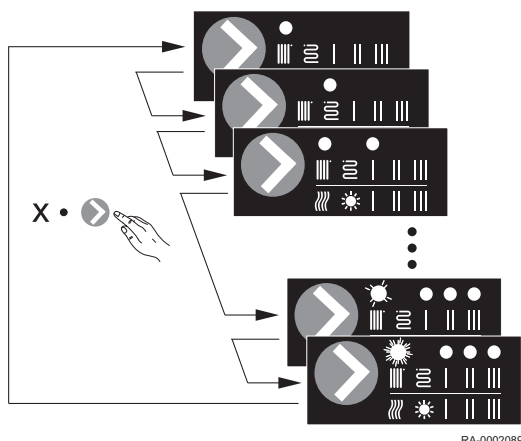
6.2.5 Instellingen wijzigen

Om de pompinstelling te wijzigen, moet toets  herhaaldelijk worden ingedrukt tot de gewenste instelling van de leds wordt weergegeven (zie Tab. *Instellingsopties*)

Belangrijk

Door op de toets  te drukken, wordt de huidige instelling onmiddellijk gewijzigd.

Afb.43 De instellingen wijzigen



RA-0002089

Tab.13 Instellingsopties / bedrijfsmodus

Functie		Stand	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionele druk		AUTOMATISCHE AANPASSING	Groen				
Constance druk		AUTOMATISCHE AANPASSING		Groen			
Functie		Stand	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionele druk		1	Groen		Geel		
Proportionele druk		2	Groen		Geel	Geel	
Proportionele druk		3	Groen		Geel	Geel	Geel
Functie		Stand	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Constance druk		1		Groen	Geel		
Constance druk ⁽¹⁾		2		Groen	Geel	Geel	
Constance druk		3		Groen	Geel	Geel	Geel
(1) Fabrieksinstelling							
Functie		Stand	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Constance curve		1 5 m			Geel		
Constance curve		2 6 m			Geel	Geel	
Constance curve		3 7 m			Geel	Geel	Geel

Modus			LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-profiel C uit				Groen 	Geel	Geel	Geel
PWM-profiel C aan				Groen 	Geel	Geel	Geel

Functie		Stand	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-profiel A uit		1 5 m	Groen 		Geel		
PWM-profiel A aan			Groen 		Geel		
PWM-profiel A 2 uit		2 6 m	Groen 		Geel	Geel	
PWM-profiel A 2 aan			Groen 		Geel	Geel	
PWM-profiel A 3 uit		3 7 m	Groen 		Geel	Geel	Geel
PWM-profiel A 3 aan			Groen 		Geel	Geel	Geel

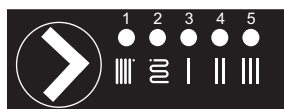
(2) : Knippert langzaam: geen verbinding met de PWM-aansluiting

(3) : Knippert snel: PWM aan, detectie van geldig signaal, pomp aan of uit (bij PWM 0)

6.3 Pompinstelling PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro

6.3.1 Bedrijfsmodus

Afb.44 LED-indicatie van de pomp



RA-0002129

In de bedrijfsmodus worden de huidige instelling en de alarmstatus bij storingen weergegeven op het LED-display van de pomp (zie paragraaf *Alarmstatus*).

6.3.2 Alarmstatus

Als er een of meer fouten in de pomptreden, wordt de alarmstatus in het leddisplay weergegeven volgens de onderstaande tabel.

Tab.14 Alarmstatus

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Storing	Actie
rood				geel	Motor geblokkeerd	Wacht of maak de motor met de hand vrij (Deblokkeerschroef)
rood			geel		Voedingsspanning te laag	Controleer de elektrische voeding
rood		geel			Elektrische storing	Controleer de elektrische voeding/ vervang de pomp

Belangrijk

Als er meerdere alarmen tegelijk actief zijn, geven de leds alleen de fout met de hoogste prioriteit weer. De prioriteit wordt bepaald op basis van de volgorde in de tabel. Als er geen actief alarm meer is, gaat de ledweergave terug naar de bedrijfsmodus.

6.3.3 Fabrieksinstelling

De pomp is af fabriek ingesteld op *Constante druk stand 2*.

Indien de systeemgegevens een andere instelling noodzakelijk maken, ga dan als volgt te werk:

- Gebruik de pompcurve (Afb.32, pagina 54) om de vereiste waarden te bepalen.
- Stel de juiste waarden in.



Voor meer informatie, zie
Instellingen wijzigen, pagina 64

6.3.4 "AutoAdapt" instellen (constante druk of proportionele druk)

De instelling *AutoAdapt* wordt aanbevolen voor alle systemen waar een geoptimaliseerde, zelfregelende werking wordt gewenst zonder de werkelijke systeemweerstand te kennen.

Tijdens de eerste inbedrijfstelling begint de pomp met de gemiddelde mediumkromme te draaien en maakt een begin met het analyseren van de systeemeisen. Deze analyse wordt net zo lang uitgevoerd als nodig is om de optimale kromme vast te leggen en kan wel een week duren.

In de instelling *AutoAdapt* zijn tussen de hoogste en laagste regelingskromme veel meer (>30) krommen mogelijk.

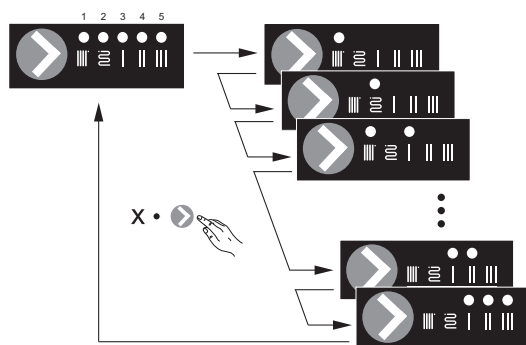
6.3.5 Instellingen wijzigen

Om de pompinstelling te wijzigen, moet toets  herhaaldelijk worden ingedrukt tot de gewenste instelling van de LED's wordt weergegeven (zie Tab. *Instellingsopties*)

Belangrijk

Door op de toets  te drukken, wordt de huidige instelling onmiddellijk gewijzigd.

Afb.45 De instellingen wijzigen



RA-0002130

Tab.15 Instellingsopties

Functie		Stand	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionele druk		AUTO ADAPT	Groen				
Constance druk		AUTO ADAPT		Groen			
Functie		Stand	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionele druk		1	Groen		Geel		
Proportionele druk		2	Groen		Geel	Geel	
Proportionele druk		3	Groen		Geel	Geel	Geel
Functie		Stand	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Constance druk		1		Groen	Geel		
Constance druk ⁽¹⁾		2		Groen	Geel	Geel	
Constance druk		3		Groen	Geel	Geel	Geel

(1) Fabrieksinstelling

Functie		Stand	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Constance curve		1 5 m			Geel		
Constance curve		2 6 m			Geel	Geel	
Constance curve		3 7 m			Geel	Geel	Geel

7 Bijlage

7.1 Conformiteitsverklaring



EU-conformiteitsverklaring Nr. 2019/015
EU-Declaration of Conformity

Product <i>Product</i>	Laadset van opslagtank, Pompset en Mengerset
Type, model <i>Type, Model</i>	LS-U C BOB LS-T C BOB LPS BOB 32/40 LS-U BOB 32/40 HPS BOB 32/40 PSG B PSMG B LPS-T BOK LPS-U BOK MS intern BOB
EU-richtlijnen EU-verordeningen <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, (EG) 641/2009, (EU) 622/2012
Normen <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 16297-1:2012 EN 16297-2:2012 EN 16297-3:2012

Hierbij verklaren wij als fabrikant het volgende:

De overeenkomstig aangeduide producten voldoen aan de vereisten van de genoemde verordeningen, richtlijnen en normen. Zij corresponderen met het geteste typevoorbeeld maar vormen geen garantie van de producteigenschappen. De fabrikant van de producten is onderworpen aan de genoemde bewakingsprocedures. Het omschreven product is uitsluitend ontworpen voor inbouw in verwarmingssystemen voor sanitair warm water. De fabrikant van de installatie moet ervoor zorgen dat de toepasselijke voorschriften voor het inbouwen en de bediening van de ketel worden nageleefd.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Technisch-directeur
Technical Director

i.V. U. Patzke
Hoofd testlaboratorium en
Gemachtigde voor documentatie
Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefoon +49 (04402) 80-0
Telefax +49 (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Directeur:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Rechtbank Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 06.02.2019

Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhed	70
1.1	Generelle sikkerhedsinstruktioner	70
1.2	Anbefalinger	70
1.3	Ansvar	71
1.3.1	Fabrikantens ansvar	71
1.3.2	Installatørens ansvar	71
1.3.3	Brugerens ansvar	71
2	Om denne manual	72
2.1	Generelt	72
2.2	Anvendte symboler	72
2.2.1	Anvendte symboler i manualen	72
3	Tekniske specifikationer	73
3.1	EU-overensstemmelseserklæring	73
3.1.1	Forskrifter og standarder	73
3.2	Dimensioner	74
3.3	Pumpekurver	75
3.4	Kurver for tryktab	76
4	Beskrivelse af produktet	77
4.1	Hovedkomponenter	77
4.1.1	PSG B-pumpesæt/PSMG B-pumpesæt	77
4.1.2	PSG 32 B-/PSMG 32 B-pumpesæt	78
4.2	Standardleverance	78
4.3	Tilbehør	79
5	Installation	80
5.1	Montage	80
5.1.1	Montering af isolering	80
5.1.2	Montering af fremløbssensor (PSMG B/PSMG 32 B)	80
5.2	Elektriske tilslutninger	80
5.2.1	Generelle elektriske forbindelser	80
5.3	Montering af pumpesæt	81
5.3.1	Fremløbssensor og aktuator	81
5.3.2	Varmekredsløbspumpe	81
5.4	Udskiftning af aktuatoren	82
5.5	Udskiftning af kedlens returindsats	83
6	Betjening	84
6.1	Kontraventil	84
6.2	Pumpeindstilling for PSG B/PSMG B	84
6.2.1	Driftstilstand	84
6.2.2	Alarmstatus	84
6.2.3	Fabriksindstilling	84
6.2.4	Indstilling af "AutoAdapt" (konstant tryk eller proportionalt tryk)	85
6.2.5	Ændring af indstillinger	85
6.3	Pumpeindstilling PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro	86
6.3.1	Driftstilstand	86
6.3.2	Alarmstatus	86
6.3.3	Fabriksindstilling	87
6.3.4	Indstilling af "AutoAdapt" (konstant tryk eller proportionalt tryk)	87
6.3.5	Ændring af indstillinger	87
7	Tillæg	89
7.1	Overensstemmelseserklæring	89

1 Sikkerhed

1.1 Generelle sikkerhedsinstruktioner

**Fare for elektrisk stød**

Livsfare på grund af forkert udført arbejde!

Alt elektrisk arbejde i forbindelse med installationen må kun udføres af en uddannet elektriker.

**Pas på**

Der er risiko for betydelig materiel skade under montering af tilbehør. Tilbehør skal derfor monteres af faguddannede leverandører og sættes i drift af en kvalificeret person udpeget af systemmontøren. Det anvendte tilbehør skal være i overensstemmelse med de tekniske regler og være godkendt af producenten til brug sammen med dette tilbehør.

**Pas på**

Der må kun anvendes originale reservedele.

**Fare**

Risiko for død pga. ændringer på tilbehøret!

Uautoriserede konverteringer og modifikationer på tilbehøret er ikke tilladt, da det kan bringe personer i fare og medføre skader på tilbehøret. Hvis disse instruktioner ikke overholdes, ophæves godkendelsen af tilbehøret.

1.2 Anbefalinger

Pumpesættene PSG B, PSMG B, PSG 32 B og PSMG 32 B er designet til at recirkulere vandet i opvarmningsinstallationer sammen med rørtilslutningsættene til Brötje kedler.

**Se**

Bemærk: WHP vægbeslaget kan fås til kombination af pumpesættet med tredjeparts kedler eller kedler, der hænger på væggen.

1.3 Ansvar

1.3.1 Fabrikantens ansvar

Vores produkter opfylder bestemmelserne i de gældende relevante direktiver. Derfor leveres de med mærkningen CE og al anden nødvendig dokumentation. Vi stræber konstant efter at gøre vores produkter bedre og øge kvaliteten. Vi forbeholder os derfor retten til at ændre specifikationerne, som er oplyst i dette dokument.

Som fabrikant fralægger vi os ethvert ansvar i følgende tilfælde:

- Manglende overholdelse af installations- og vedligeholdelsesanvisningerne.
- Manglende overholdelse af brugsanvisningerne.
- Manglende eller utilstrækkelig vedligeholdelse af anlægget.

1.3.2 Installatørens ansvar

Installatøren er ansvarlig for installationen og første opstart af apparatet. Installatøren har følgende ansvar:

- Læs og overhold anvisningerne i de medfølgende manualer.
- Installere apparatet i overensstemmelse med gældende lovgivning og standarder.
- Udføre første opstart og alle nødvendige kontroller.
- Forklare installationen for brugeren.
- Hvis vedligeholdelse er påkrævet, underrette brugeren om, at det er nødvendigt at kontrollere apparatet og holde det i god driftstilstand.
- Udlever samtlige manualer til brugeren.

1.3.3 Brugerens ansvar

Du skal overholde følgende forholdsregler for at sikre optimal drift af systemet:

- Læs og overhold anvisningerne i de medfølgende manualer.
- Tilkald kvalificerede fagfolk til at udføre installationen og første idriftsættelse af apparatet.
- Bed installatøren om at forklare anlægget for dig.
- Lad en kvalificeret installatør udføre inspektioner og vedligeholdelse.
- Opbevar brugsvejledningerne i god stand i nærheden af apparatet.

2 Om denne manual

2.1 Generelt

**Pas på**

Denne vejledning er beregnet for den VVS-specialist, der monterer tilbehøret.

2.2 Anvendte symboler

2.2.1 Anvendte symboler i manualen

Denne manual bruger opererer med forskellige fareniveauer for at henlede opmærksomheden på særlige instruktioner. De gør vi af hensyn til sikkerheden, for at forebygge problemer og sikre, at apparatet anvendes korrekt.

**Fare**

Risiko for farlige situationer, som kan resultere i alvorlig personskade.

**Fare for elektrisk stød**

Risiko for elektrisk stød.

**Advarsel**

Risiko for farlige situationer, som kan resultere i lettere personskade.

**Pas på**

Risiko for materielle skader.

Vigtigt

Bemærk: Vigtig information.

**Se**

Henvisninger til andre manualer eller sider i denne manual.

3 Tekniske specifikationer

3.1 EU-overensstemmelseserklæring

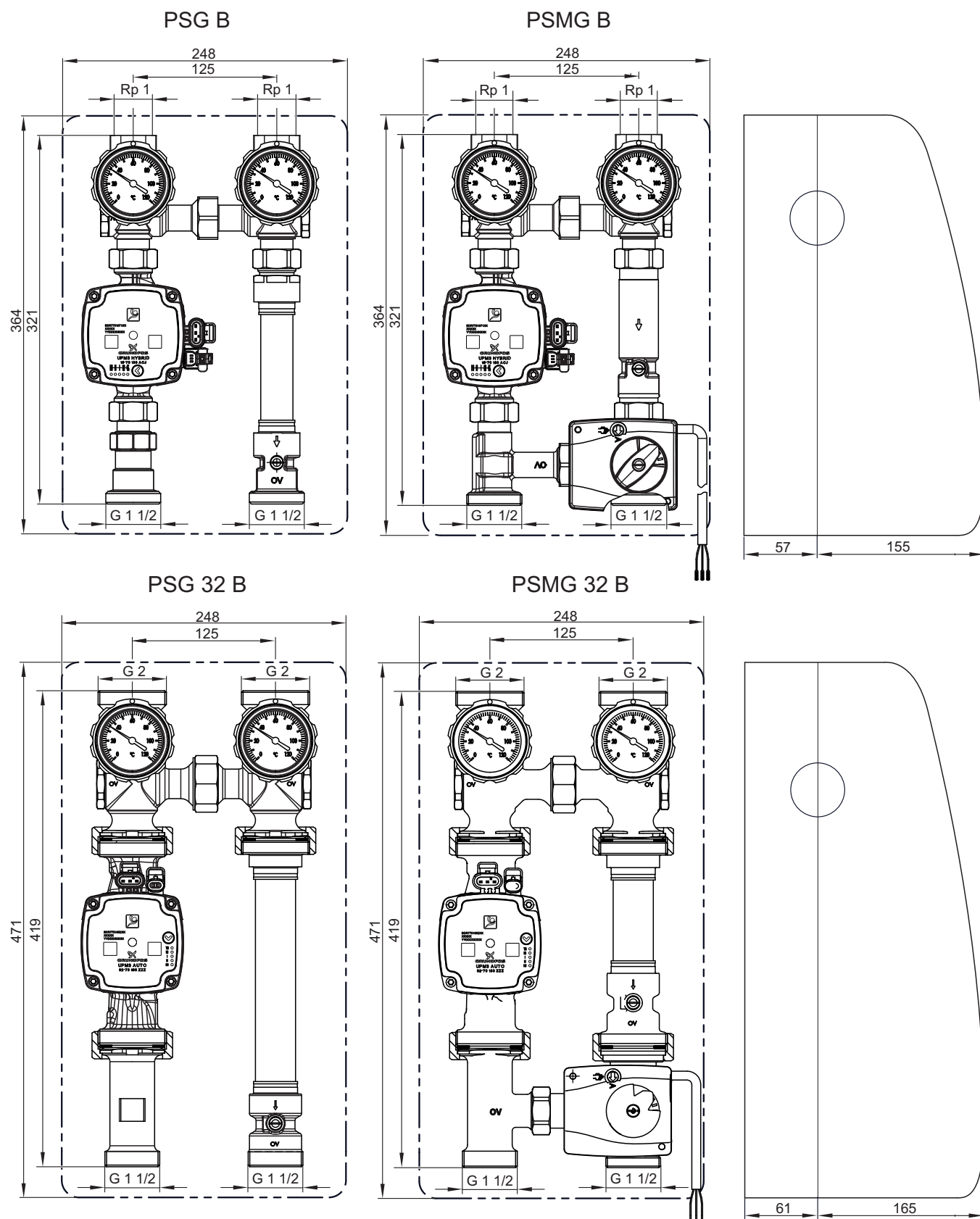
3.1.1 Forskrifter og standarder

Udover de generelle tekniske bestemmelser skal man følge de relevante standarder, forskrifter, forordninger og retningslinjer:

- DIN 1988: Tekniske bestemmelser for drikkevandsinstallationer (TRW)
- DIN 4708: Centrale opvarmningsinstallationer for varmt vand
- DIN 4753: Vandvarmere og vandopvarmningsinstallationer til drikkevand og brugsvand
- DIN 4757: Solvarmeanlæg med organiske varmeoverføringsvæsker, krav til sikkert design
- DIN 18380: Varmeinstallationer og centrale vandopvarmningsinstallationer
- DIN 18381: Gas-, vand- og afløbssystemer i bygningen
- DIN EN 12975: Solvarmesystemer og deres komponenter
- DIN EN 12828; Varmesystemer i bygninger
- VDI direktiv VDI 2035; Forebyggelse af skade i vandopvarmningsinstallationer
- Bestemmelser fra det lokale elektricitetsudvalg
- Registreringspligt (i visse tilfælde, Gruppeundtagelsesforskrift)
- ATV norm M251 for Sammenslutning for spildevandsteknologi

3.2 Dimensioner

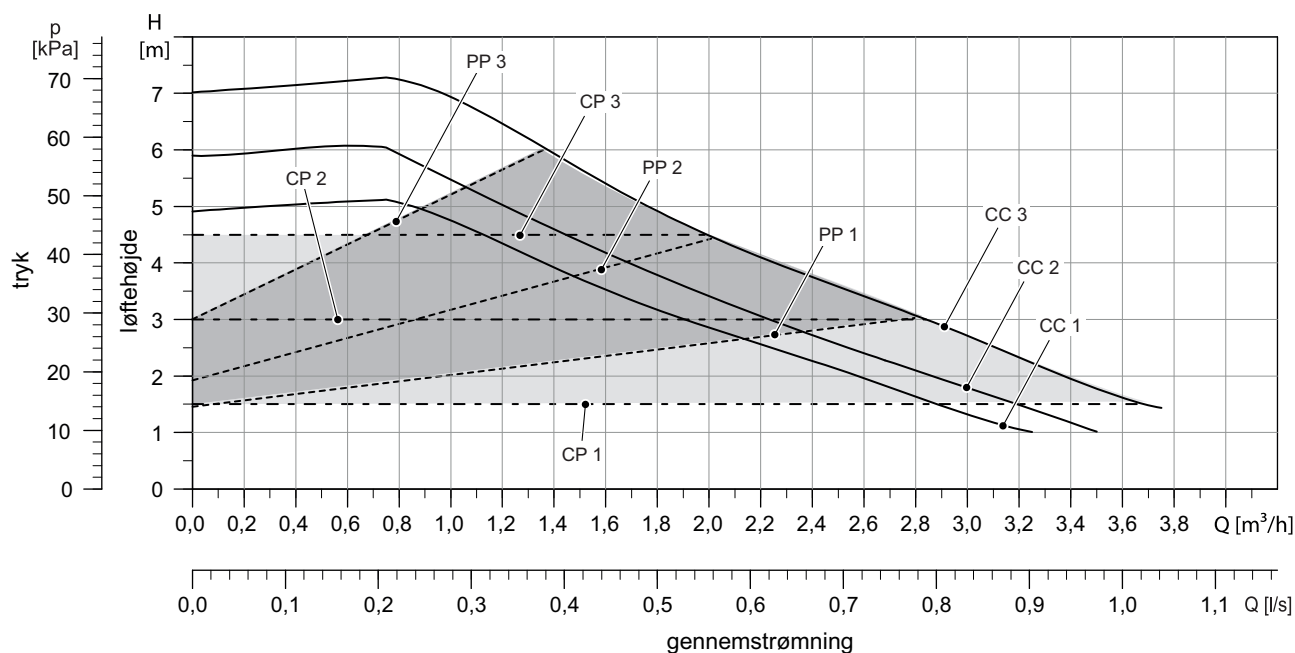
Fig.46 Mål PSG B/PSMG B og PSG 32 B/PSMG 32 B



RA-0002139

3.3 Pumpekurver

Fig.47 Pumpekurver for Grundfos UPM3



RA-0001112

Indstilling	Pumpekurve
Auto. tilpas	Målværdien er inden for området, der er fremhævet i lysegråt
PP 1	Nedre proportional trykkurve
PP 2	Kurve for middel proportionalt tryk
PP 3	Kurve for øvre proportionalt tryk
Auto. tilpas	Målværdien er inden for området, der er fremhævet i mørkegråt
CP1	Nedre konstant trykkurve
CP2	Middel konstant trykkurve
CP3	Øvre konstant trykkurve
CC1	Konstant kurve for hastighedsniveau 1
CC2	Konstant kurve for hastighedsniveau 2
CC3	Konstant kurve for hastighedsniveau 3

3.4 Kurver for tryktab

Fig.48 Kurver for PSG B/PSMG B tryktab

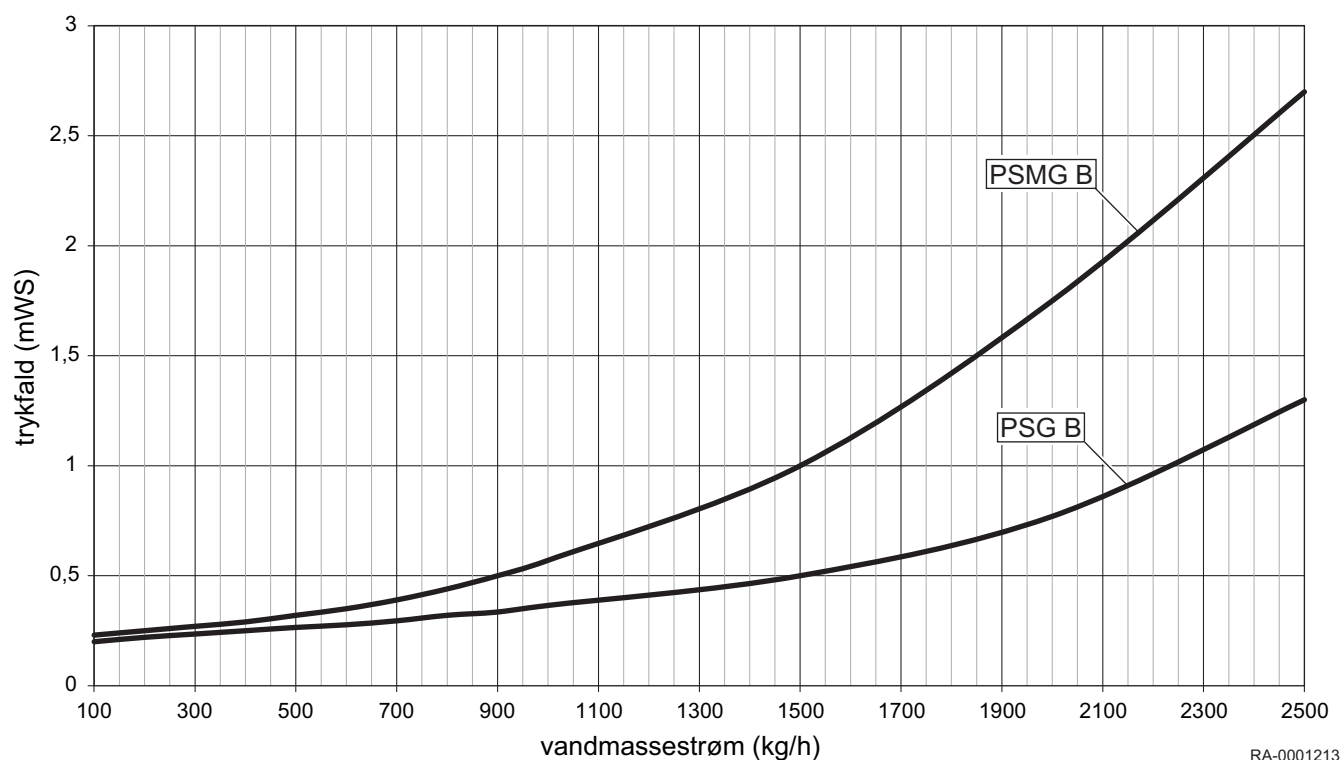
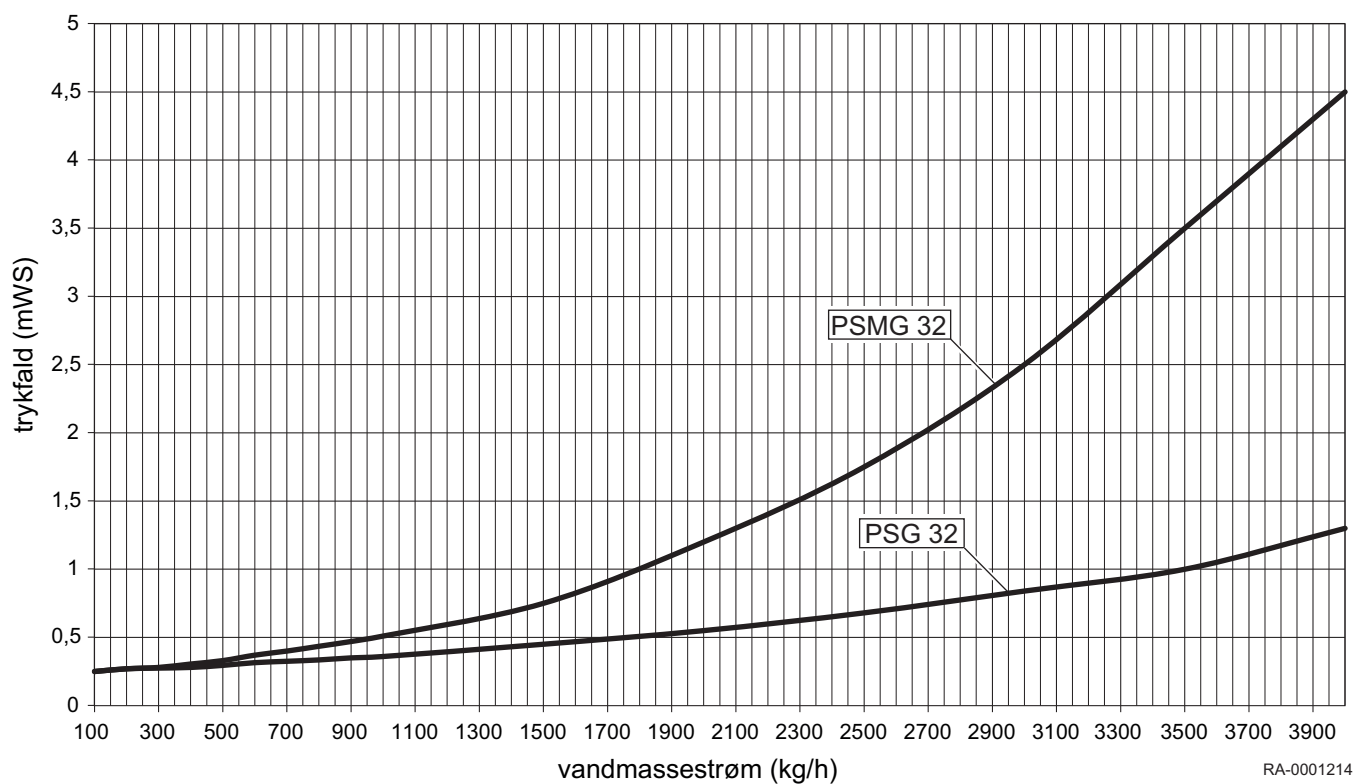


Fig.49 Kurver for PSG 32 B/PSMG 32 B tryktab



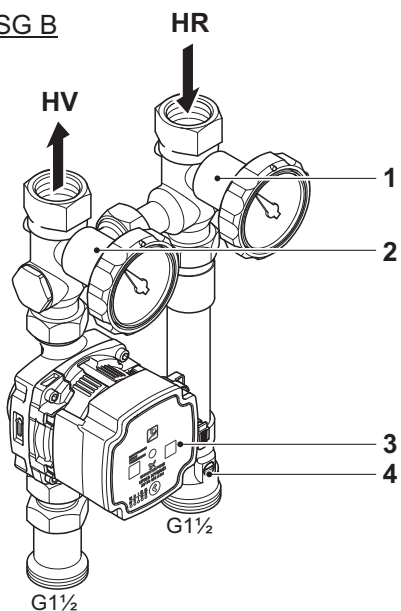
4 Beskrivelse af produktet

4.1 Hovedkomponenter

4.1.1 PSG B-pumpesæt/PSMG B-pumpesæt

Fig.50 PSG B/PSMG B

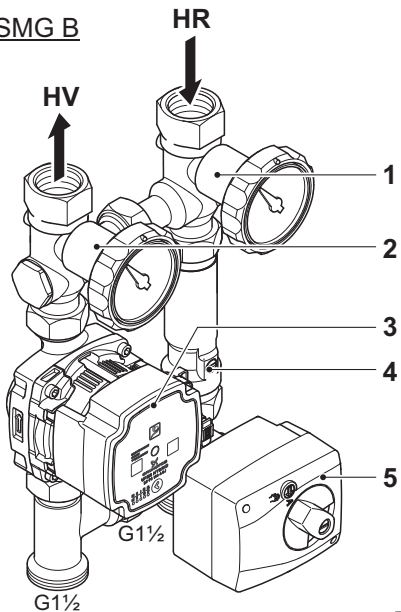
PSG B



- 1 Varmekredsløbs-side fremløbskugleventil, Rp 1" med termometer
- 2 Varmekredsløbs-side returløbskugleventil, Rp 1" med termometer
- 3 UPM 3 hybrid varmekredsløbspumpe
- 4 Ventilklap anti-termosifon
- 5 Servomotor (PSMG B)

HV Varmefremløb
HR Varmereturløb

PSMG B

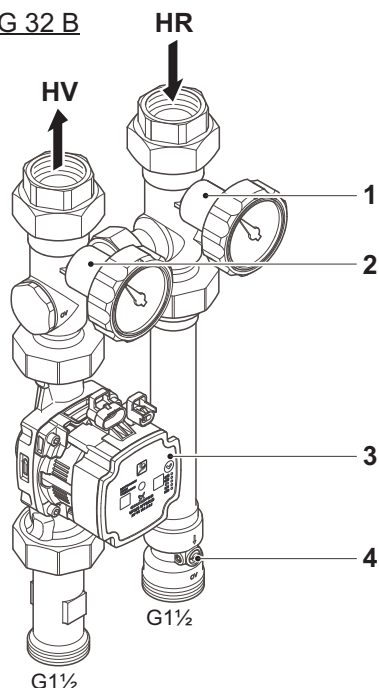


RA-0001182

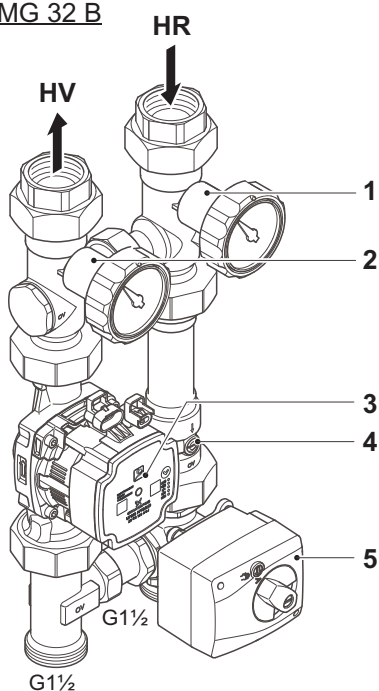
4.1.2 PSG 32 B-/PSMG 32 B-pumpesæt

Fig.51 PSG 32 B/PSMG 32 B

PSG 32 B



PSMG 32 B



RA-0001183

- 1 Varmekredsløbs-side fremløbskugleventil, Rp 1½" med termometer
- 2 Varmekredsløbs-side returløbskugleventil, Rp 1½" med termometer
- 3 UPM 3 Automatisk varmekredsløbspumpe
- 4 Ventiklap anti-termosifon
- 5 Servomotor (PSMG 32 B)

HV Varmefremløb

HR Varmereturløb

4.2 Standardleverance

Standardleverance til PSG B-/PSG 32 B-pumpesystemet

- Reguleret varmekredsløbspumpe, energieffektivitetsklasse A
- Kontraventil
- To kugleventiler med termometer

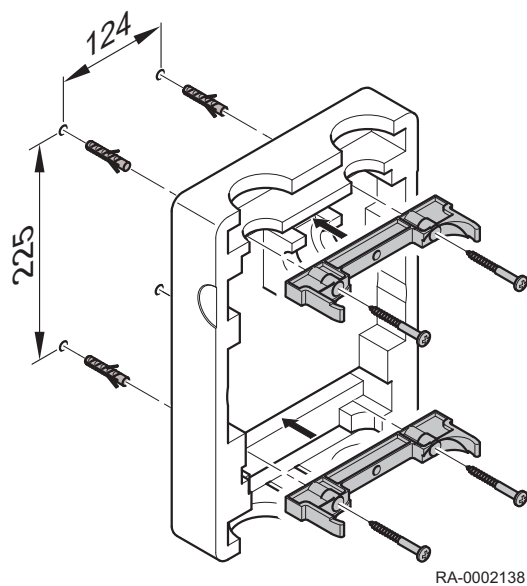
Standardleverance til PSMG B-/PSMG 32 B-pumpesystem

- Reguleret varmekredsløbspumpe, energieffektivitetsklasse A
- Kontraventil
- To kugleventiler med termometer
- 3-ports blanderventil med aktuator
- Kedelsensor

4.3 Tilbehør

Vægbeslag til pumpesæt WHP fås som tilbehør til vægmontering af pumpesættene.

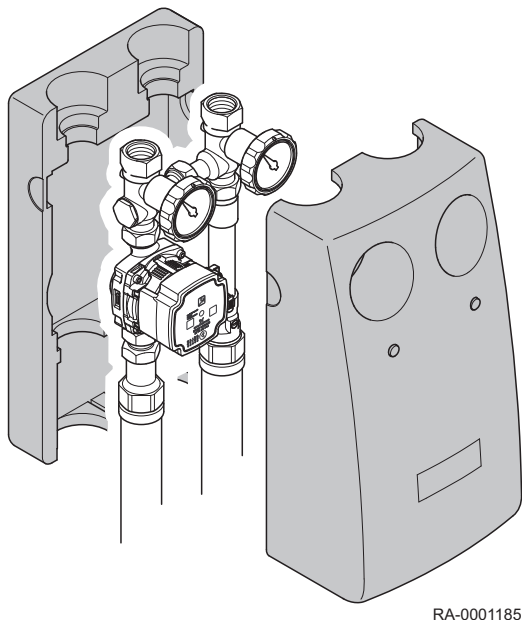
Fig.52 Vægbeslag WHP



5 Installation

5.1 Montage

Fig.53 Påsætning af isolering



RA-0001185

5.1.1 Montering af isolering

- Anbring den runde isolering omkring pumpesættet (som allerede er blevet installeret) i to halvdele fra begge sider, og skub dem sammen, indtil halvdelene klikker på plads

5.1.2 Montering af fremløbssensor (PSMG B/PSMG 32 B)

- Brug stroppen til at fastholde fremløbssensoren til fremløbsrøret oven over varmekredsløbspumpen

5.2 Elektriske tilslutninger

5.2.1 Generelle elektriske forbindelser



Fare for elektrisk stød

Livsfare på grund af forkert udført arbejde!

Alt elektrisk arbejde i forbindelse med installationen må kun udføres af en uddannet elektriker.



Fare for elektrisk stød

Før enhver type arbejde skal man frakoble strømforsyningen til kedlen.

Netspænding: 1/N/PE

AC 230 V +10 % - 15 %, 50 Hz

I Tyskland skal VDE og lokale forskrifter følges under installationen. I alle andre lande skal de relevante forskrifter følges.

**Pas på**

Alle kabler skal installeres i de dertil beregnede kabelklemmer i kedelhuset og sikres i de tilgængelige aflastningsfastgøringer på kontrolpanelet. Kablerne skal desuden sikres i aflastningsfastgøringerne bag på kedlen til gulvmonterede kedler.

5.3 Montering af pumpesæt

5.3.1 Fremløbssensor og aktuator

Fremløbssensoren og aktuatoren skal tilsluttes i overensstemmelse med ledningsføringsdiagrammet for den anvendte kedel.

**Se**

Installationsvejledningen for den anvendte kedel skal overholdes.

Tab.16 Blanderfunktioner: Linjefarver og linjenumre

Blanderfunktion	Farve på linje og nummer
Lukket/kold	Brun (1)
N	Blå (2)
Åben/varm	Hvid (3)

5.3.2 Varmekredsløbspumpe

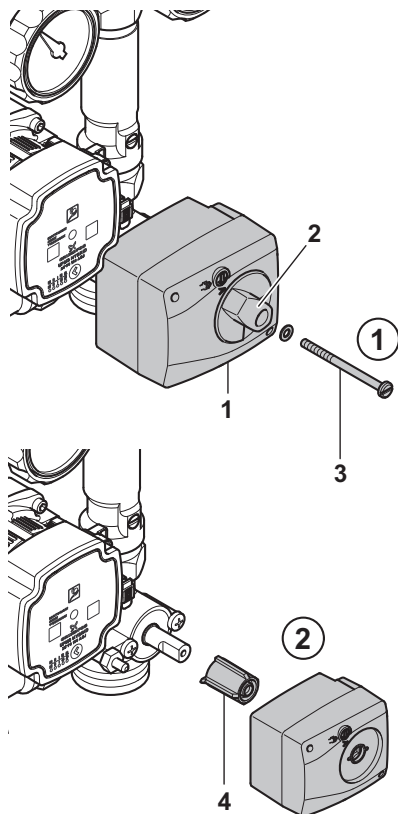
Varmekredsløbspumpen og aktuatoren skal tilsluttes i overensstemmelse med ledningsføringsdiagrammet for den anvendte kedel.

**Se**

Installationsvejledningen for den anvendte kedel skal overholdes.

5.4 Udskiftning af aktuatoren

Fig.54 Fjernelse af aktuatoren

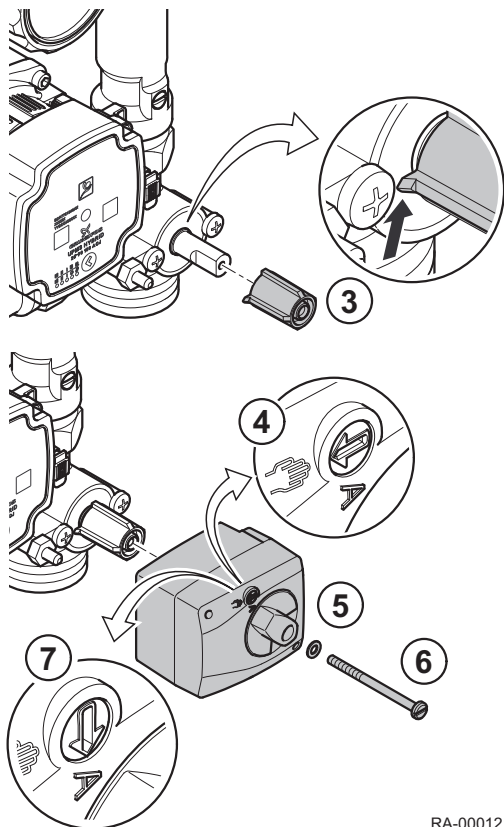


RA-0001215

- 1 Aktuator
- 2 Kontrolknop
- 3 Skrue
- 4 Adapter

1. Løsn og fjern skruen fra drejeknappen
2. Fjern aktuatoren

Fig.55 Montering af aktuatoren



RA-0001216

3. Monter adapteren på en sådan måde, at fastgørelsespunkterne vender mod skruen til venstre

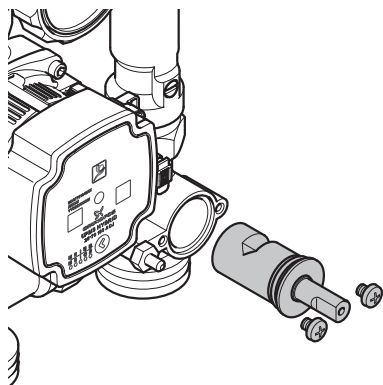
Vigtigt

Adapterfastgørelsen skal placeres korrekt for at sikre, at blanderventilen fungerer korrekt.

4. Indstil aktuatorens driftsmådekontakt på manuel funktion
5. Tryk på drejeknappen ind, når du opsætter aktuatoren, og drej den så langt den kan komme i retning med uret.
6. Brug en skrue til at holde aktuatoren på plads.
7. Indstil driftsmådekontakten til automatisk funktion

5.5 Udskiftning af kedlens returindsats

Fig.56 Udskiftning af kedlens returindsats



Kedlens returindsats (tilbehør) kan udskiftes for at justere til de hydrauliske forhold. For at gøre dette skal aktuatoren afmonteres (se *Udskiftning af aktuatoren, side 82*), og kedelreturindsatsen kan udskiftes, efter at de to skruer, som vises på figuren, er blevet løsnet.

RA-0001217

6 Betjening

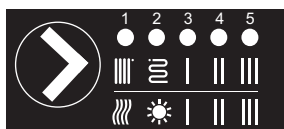
6.1 Kontraventil

- Tyngdelåsen er i driftsposition ved leveringen
- Ved påfyldning af installationen og under den første ibrugtagning af pumpen skal tyngdelåsen være lukket (dvs. ventilen skal være åben)
- I varmfunktion skal tyngdelåsen flyttes til driftsposition

	Driftsposition
	Tyngdelås lukket (ventil åben)

6.2 Pumpeindstilling for PSG B/PSMG B

Fig.57 LED-display på pumpen



RA-0002084

6.2.1 Driftstilstand

I driftstilstand (når pumpen er aktiveret pga. varmeanmodningen) indikeres statussen af UPM3-pumpen med LED'erne (se referencen nedenfor).

6.2.2 Alarmstatus

Hvis der opstår en eller flere fejl i pumpen, vil alarmstatussen blive vist på LED-displayet, i henhold til nedenstående tabel.

Tab.17 Alarmstatus

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Fejl	Udfør
rød				gul	Motor blokeret	Vent eller frigiv motoren manuelt (Afblokeringsskrue)
rød			gul		Spændingsforsyningen er for lav	Kontroller elforsyningen
rød		gul			Elektrisk fejl	Kontrollér elforsyningen/udskift pumpen

Vigtigt

Hvis flere alarmer er aktive på samme tid, vil LEDerne kun vise fejlen med den højeste prioritet. Prioriteten er defineret af rækkefølgen i tabellen. Hvis der ikke længere er en aktiv alarm, vil LED-displayet skifte tilbage til driftstilstand.

6.2.3 Fabriksindstilling

Pumpen er fra fabrikken indstillet på *Konstant tryk trin 2*.

Brug følgende fremgangsmåde, hvis systemets data kræver en anden indstilling:

- Brug pumpekurven (Fig.47, side 75) til at bestemme de krævede værdier.
- foretag den påkrævede indstilling.



For mere information se

Ændring af indstillinger, side 85

6.2.4 Indstilling af "AutoAdapt" (konstant tryk eller proportionalt tryk)

Indstillingen *AutoAdapt* anbefales til alle systemer, hvor optimeret, selvregulerende drift er ønskelig uden at man kender de aktuelle systemmodstande.

Under den første idriftsættelse starter pumpen op med den midterste kontrolkurve og starter med at analysere systembehovet. Denne analyse udføres så længe som det er nødvendigt fastlægge den optimale kurve og kan vare op til en uge.

Mange flere (>30) kurver er mulige mellem den øverste og laveste kurve i *AutoAdapt*-indstillingen.

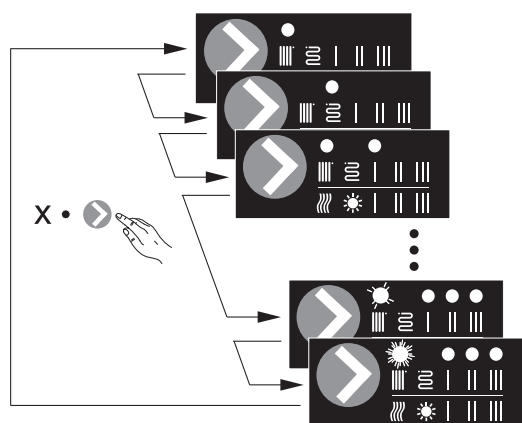
6.2.5 Ændring af indstillinger

Hvis du vil ændre pumpeindstillingen, skal du trykke på knappen  flere gange, indtil den ønskede indstilling vises med LED'erne (se tab. *Indstillingsmuligheder*)

Vigtigt

Når du trykker på knappen , ændres den nuværende indstilling omgående!

Fig.58 Ændring af indstillingerne



RA-0002089

Tab.18 Indstillingsmuligheder/driftstilstand

Tilstand		Trin	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaltryk		AUTO ADAPT	Grøn				
Konstanttryk		AUTO ADAPT		Grøn			

Tilstand		Trin	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaltryk		1	Grøn		Gul		
Proportionaltryk		2	Grøn		Gul	Gul	
Proportionaltryk		3	Grøn		Gul	Gul	Gul

Tilstand		Trin	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstanttryk		1		Grøn	Gul		
Konstanttryk ⁽¹⁾		2		Grøn	Gul	Gul	
Konstanttryk		3		Grøn	Gul	Gul	Gul

(1) Fabriksindstilling

Tilstand		Trin	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstant kurve		1 5 m			Gul		
Konstant kurve		2 6 m			Gul	Gul	
Konstant kurve		3 7 m			Gul	Gul	Gul

Tilstand			LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-profil C slukket				Grøn 	Gul	Gul	Gul
PWM-profil C tændt				Grøn 	Gul	Gul	Gul

Tilstand		Trin	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-profil A slukket		1 5 m	Grøn 		Gul		
PWM-profil A tændt			Grøn 		Gul		
PWM-profil A 2 slukket		2 6 m	Grøn 		Gul	Gul	
PWM-profil A 2 tændt			Grøn 		Gul	Gul	
PWM-profil A 3 slukket		3 7 m	Grøn 		Gul	Gul	Gul
PWM-profil A 3 tændt			Grøn 		Gul	Gul	Gul

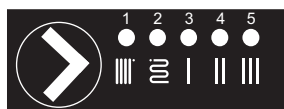
(2)  : Blinker langsomt: ingen forbindelse til PWM-forbindelsen

(3)  : Blinker hurtigt: PWM tændt, gyldigt signal registreret, pumpe tændt eller slukket (ved PWM 0)

6.3 Pumpeindstilling PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro

6.3.1 Driftstilstand

Fig.59 LED-display på pumpen



RA-0002129

I driftstilstand vises den aktuelle indstilling og alarmstatus i tilfælde af fejl på pumpens LED-display (se afsnittet *Alarm status*).

6.3.2 Alarmstatus

Hvis der opstår en eller flere fejl i pumpen, vil alarmstatussen blive vist på LED-displayet, i henhold til nedenstående tabel.

Tab.19 Alarmstatus

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Fejl	Udfør
rød				gul	Motor blokeret	Vent eller frigiv motoren manuelt (Afblokeringsskrue)
rød			gul		Spændingsforsyningen er for lav	Kontroller elforsyningen
rød		gul			Elektrisk fejl	Kontrollér elforsyningen/udskift pumpen

Vigtigt

Hvis flere alarmer er aktive på samme tid, vil LEDerne kun vise fejlen med den højeste prioritet. Prioriteten er defineret af rækkefølgen i tabellen. Hvis der ikke længere er en aktiv alarm, vil LED-displayet skifte tilbage til driftstilstand.

6.3.3 Fabriksindstilling

Pumpen er fra fabrikken indstillet på *Konstant tryk trin 2*.

Brug følgende fremgangsmåde, hvis systemets data kræver en anden indstilling:

- Brug pumpekurven (Fig.47, side 75) til at bestemme de krævede værdier.
- foretag den påkrævede indstilling.



For mere information se

Ændring af indstillinger, side 85

6.3.4 Indstilling af "AutoAdapt" (konstant tryk eller proportionalt tryk)

Indstillingen *AutoAdapt* anbefales til alle systemer, hvor optimeret, selvregulerende drift er ønskelig uden at man kender de aktuelle systemmodstande.

Under den første idriftsættelse starter pumpen op med den midterste kontrolkurve og starter med at analysere systembehovet. Denne analyse udføres så længe som det er nødvendigt fastlægge den optimale kurve og kan vare op til en uge.

Mange flere (>30) kurver er mulige mellem den øverste og laveste kurve i *AutoAdapt*-indstillingen.

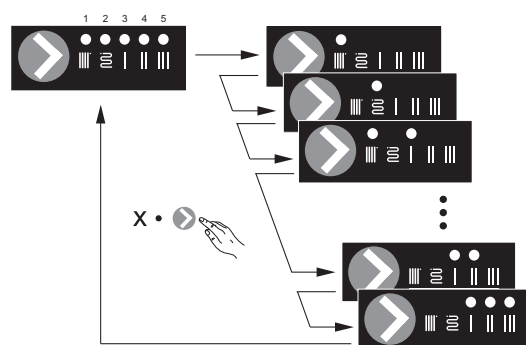
6.3.5 Ændring af indstillinger

Hvis du vil ændre pumpeindstillingen, skal du trykke på knappen  flere gange, indtil den ønskede indstilling vises med LED'erne (se tab. *Indstillingsmuligheder*)

Vigtigt

Når du trykker på knappen , ændres den nuværende indstilling omgående!

Fig.60 Ændring af indstillingerne



RA-0002130

Tab.20 Indstillingsmuligheder

Tilstand		Trin	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaltryk		AUTO ADAPT	Grøn				
Konstanttryk		AUTO ADAPT		Grøn			
Tilstand		Trin	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaltryk		1	Grøn		Gul		
Proportionaltryk		2	Grøn		Gul	Gul	
Proportionaltryk		3	Grøn		Gul	Gul	Gul
Tilstand		Trin	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstanttryk		1		Grøn	Gul		
Konstanttryk ⁽¹⁾		2		Grøn	Gul	Gul	
Konstanttryk		3		Grøn	Gul	Gul	Gul

(1) Fabriksindstilling

Tilstand		Trin	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstant kurve		1 5 m			Gul		
Konstant kurve		2 6 m			Gul	Gul	
Konstant kurve		3 7 m			Gul	Gul	Gul

7 Tillæg

7.1 Overensstemmelseserklæring



EU-overensstemmelseserklæring nr. 2019/012 EU-Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Lade pumpe sæts, Blandekreds sæts, Varmekreds pumpesæts
Type, model <i>Type, Model</i>	LS-U C BOB LS-T C BOB LPS BOB 32/40 LS-U BOB 32/40 HPS BOB 32/40 PSG B PSMG B LPS-T BOK LPS-U BOK MS intern BOB
EU-direktiver EU-forordninger <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, (EG) 641/2009, (EU) 622/2012
Standarder <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 16297-1:2012 EN 16297-2:2012 EN 16297-3:2012

I vores egenskab af producent fremsætter vi hermed følgende erklæring:

Produkterne er mærket korrekt og er i overensstemmelse med de angivne resolutioner, direktiver og standarder. De svarer til den testede prøve, men udgør ikke en garanti for produktens egenskaber. Produkterne fremstilles i henhold til de angivne overvågningsprocedurer.

Det angivne produkt er designet udelukkende til installation i systemer til opvarmning af varmt brugsvand i boliger. Systemproducenten skal sikre, at gældende regler for installation og brug af kedlen overholdes.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Teknisk direktør
Technical Director

i.V. U. Patzke
Leder af testlaboratoriet og
ansvarlig for dokumentation
Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefoon +49 (04402) 80-0
Telefax +49 (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Direktør:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Distriktsdomstol Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 06.02.2019

Índice

1	Seguridad	92
1.1	Instrucciones generales de seguridad	92
1.2	Recomendaciones	92
1.3	Responsabilidades	93
1.3.1	Responsabilidad del fabricante	93
1.3.2	Responsabilidad del instalador	93
1.3.3	Responsabilidad del usuario	93
2	Acerca de este manual	95
2.1	Generalidades	95
2.2	Símbolos utilizados	95
2.2.1	Símbolos utilizados en el manual	95
3	Especificaciones técnicas	96
3.1	Homologaciones	96
3.1.1	Normas y reglamentos	96
3.2	Dimensiones	97
3.3	Curvas de la bomba	98
3.4	Curvas de pérdida de presión	99
4	Descripción del producto	100
4.1	Componentes principales	100
4.1.1	Conjunto de bomba PSG B/conjunto de bomba PSMG B	100
4.1.2	Conjunto de bomba PSG 32 B/PSMG 32 B	101
4.2	Componentes suministrados	101
4.3	Accesorios	102
5	Instalación	103
5.1	Montaje	103
5.1.1	Instalación del aislamiento	103
5.1.2	Instalación de la sonda de ida (PSMG B/PSMG 32 B)	103
5.2	Conexiones eléctricas	103
5.2.1	Conexión eléctrica general	103
5.3	Instalación del conjunto de la bomba	104
5.3.1	Accionador y sonda de ida	104
5.3.2	Bomba del circuito de calefacción	104
5.4	Sustitución del accionador	105
5.5	Sustitución de la pieza de inserción de retorno de la caldera	106
6	Funcionamiento	107
6.1	Bloqueo por gravedad	107
6.2	Ajuste de la bomba para PSG B/PSMG B	107
6.2.1	Modo de funcionamiento	107
6.2.2	Estado de alarma	107
6.2.3	Ajuste de fábrica	107
6.2.4	Ajuste del "AutoAdapt" (presión constante o presión proporcional)	108
6.2.5	Cambiar ajustes	108
6.3	Ajuste de la bomba PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro	109
6.3.1	Modo de funcionamiento	109
6.3.2	Estado de alarma	109
6.3.3	Ajuste de fábrica	110
6.3.4	Ajuste del "AutoAdapt" (presión constante o presión proporcional)	110
6.3.5	Cambiar ajustes	110
7	Apéndice	112
7.1	Declaración de conformidad	112

1 Seguridad

1.1 Instrucciones generales de seguridad



Peligro de electrocución

¡Peligro de muerte por un trabajo mal hecho!

Todos los trabajos de electricidad relacionados con la instalación deben ser efectuados siempre por un electricista profesional.



Atención

Existe un riesgo de daño material importante al instalar los accesorios. Por ello, los accesorios solo los deben instalar profesionales formados que cuenten con el permiso de una persona competente designada por el instalador del sistema. Los accesorios utilizados se deben ajustar a las regulaciones técnicas y deben ser autorizadas por el fabricante juntamente con dichos accesorios.



Atención

Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.



Peligro

Peligro de muerte debido a modificaciones en los accesorios.

No está permitido realizar transformaciones ni modificaciones no autorizadas en los accesorios, ya que pueden poner en riesgo a las personas y ocasionar daños a los accesorios. Si no se siguen estas instrucciones, se invalidará la aprobación de los accesorios.

1.2 Recomendaciones

Los conjuntos de bombas PSG B, PSMG B, PSG 32 B y PSMG 32 B están diseñados para hacer recircular el agua en instalaciones de calefacción junto con los conjuntos de conexión de conductos para las calderas Brötje.



Consejo

Tenga en cuenta: El soporte de pared WHP está disponible para combinar el conjunto de la bomba con calderas murales o calderas de terceros.

1.3 Responsabilidades

1.3.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado CE y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación y mantenimiento del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

1.3.2 Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes.
- Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias.
- Explicar la instalación al usuario.
- Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento.
- Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

1.3.3 Responsabilidad del usuario

Para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema, el usuario debe respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio.
- Pedir al instalador que le explique cómo funciona la instalación.
- Encargar los trabajos de revisión y mantenimiento necesarios a un técnico autorizado.

- Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al aparato.

2 Acerca de este manual

2.1 Generalidades

**Atención**

Este manual está pensado para el especialista en calefacción que instala los accesorios.

2.2 Símbolos utilizados

2.2.1 Símbolos utilizados en el manual

En este manual se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre ciertas instrucciones especiales. El objetivo de ello es mejorar la seguridad del usuario, prevenir posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.

**Peligro**

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.

**Peligro de electrocución**

Riesgo de descarga eléctrica.

**Advertencia**

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.

**Atención**

Riesgo de daños materiales

Importante

Señala una información importante.

**Consejo**

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

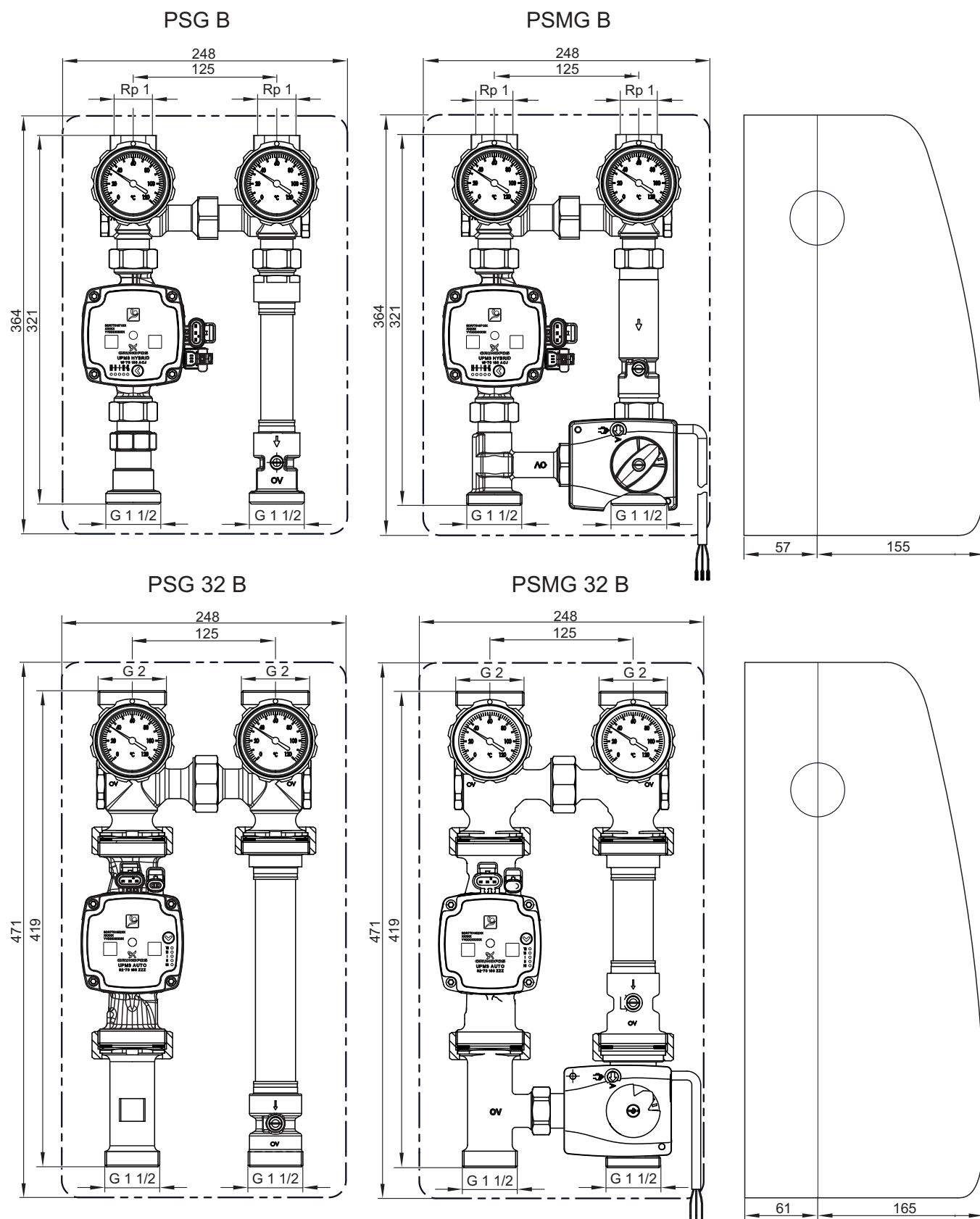
3.1.1 Normas y reglamentos

Además de las reglas técnicas generales, deben seguirse las normas, los reglamentos, las ordenanzas y las directrices pertinentes:

- DIN 1988: Normativa técnica para instalaciones de agua potable (TRW)
- DIN 4708: Instalaciones de calefacción de agua caliente centralizada
- DIN 4753: Calentadores de agua e instalaciones de calentamiento de agua para agua potable y agua de servicio
- DIN 4757: Plantas de calefacción solar con fluidos orgánicos de transferencia de calor, requisitos para el diseño de seguridad
- DIN 18380: Instalaciones de calefacción e instalaciones centrales de calentamiento de agua
- DIN 18381: Sistemas de gas, agua y drenaje en edificios
- DIN EN 12975: Sistemas solares térmicos y sus componentes
- DIN EN 12828; Sistemas de calefacción en edificios
- Directiva VDI 2035: Prevención de daños en instalaciones de calentamiento de agua
- Reglamentos de la junta de electricidad local
- Obligación de registro (en determinados casos, Norma de exención por categorías)
- Código de prácticas M251 de la Asociación alemana para el tratamiento de aguas residuales (ATV)

3.2 Dimensiones

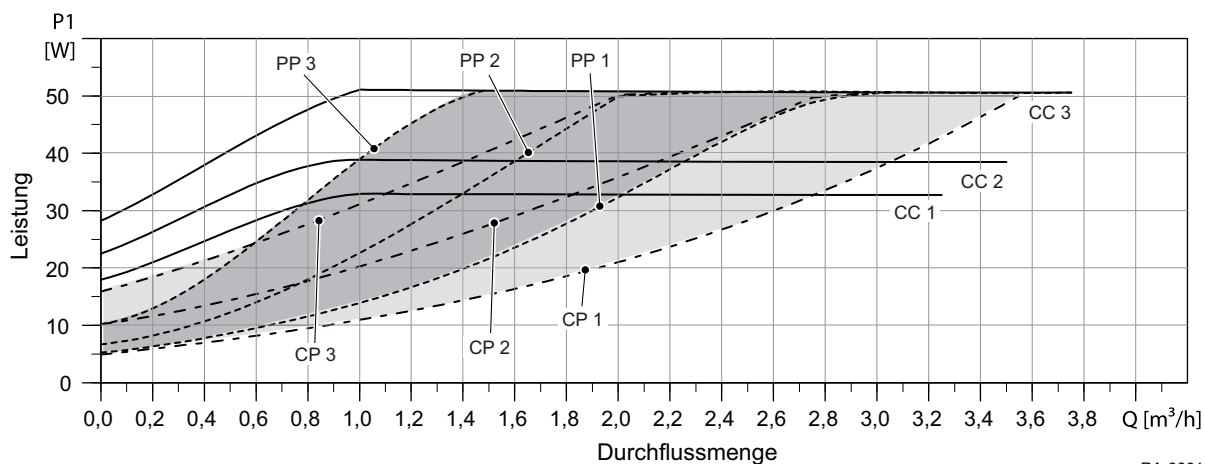
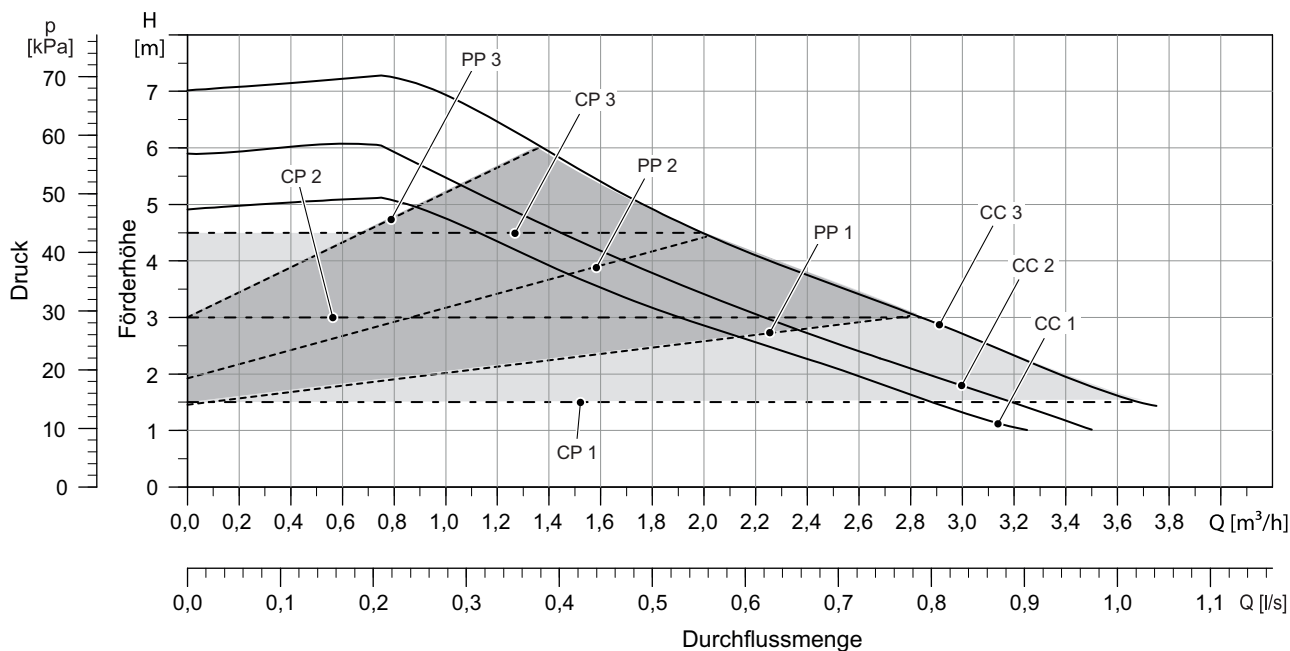
Fig.61 Medidas PSG B/PSMG B y PSG 32 B/PSMG 32 B



RA-0002139

3.3 Curvas de la bomba

Fig.62 Curvas de la bomba UPM3 de Grundfos



RA-0001112

Ajuste	Curva de la bomba
AutoAdapt	El valor del objetivo está dentro del área resaltada en gris claro
PP 1	Curva de presión proporcional más baja
PP 2	Curva de presión proporcional central
PP 3	Curva de presión proporcional superior
AutoAdapt	El valor del objetivo está dentro del área resaltada en gris oscuro
CP1	Curva de presión constante inferior
CP2	Curva de presión constante central
CP3	Curva de presión constante superior
CC1	Nivel 1 de velocidad de curva constante
CC2	Nivel 2 de velocidad de curva constante
CC3	Nivel 3 de velocidad de curva constante

3.4 Curvas de pérdida de presión

Fig.63 Curvas de pérdida de presión de PSG B/PSMG B

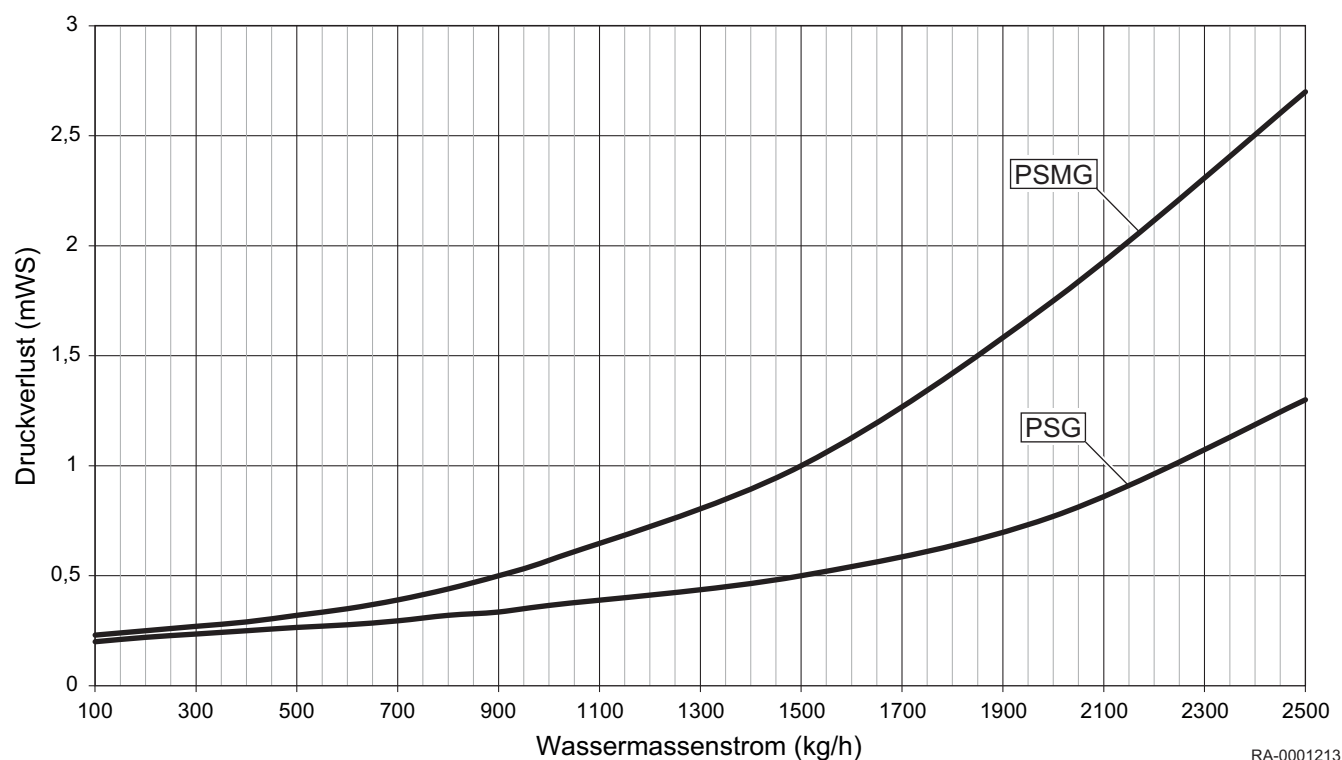
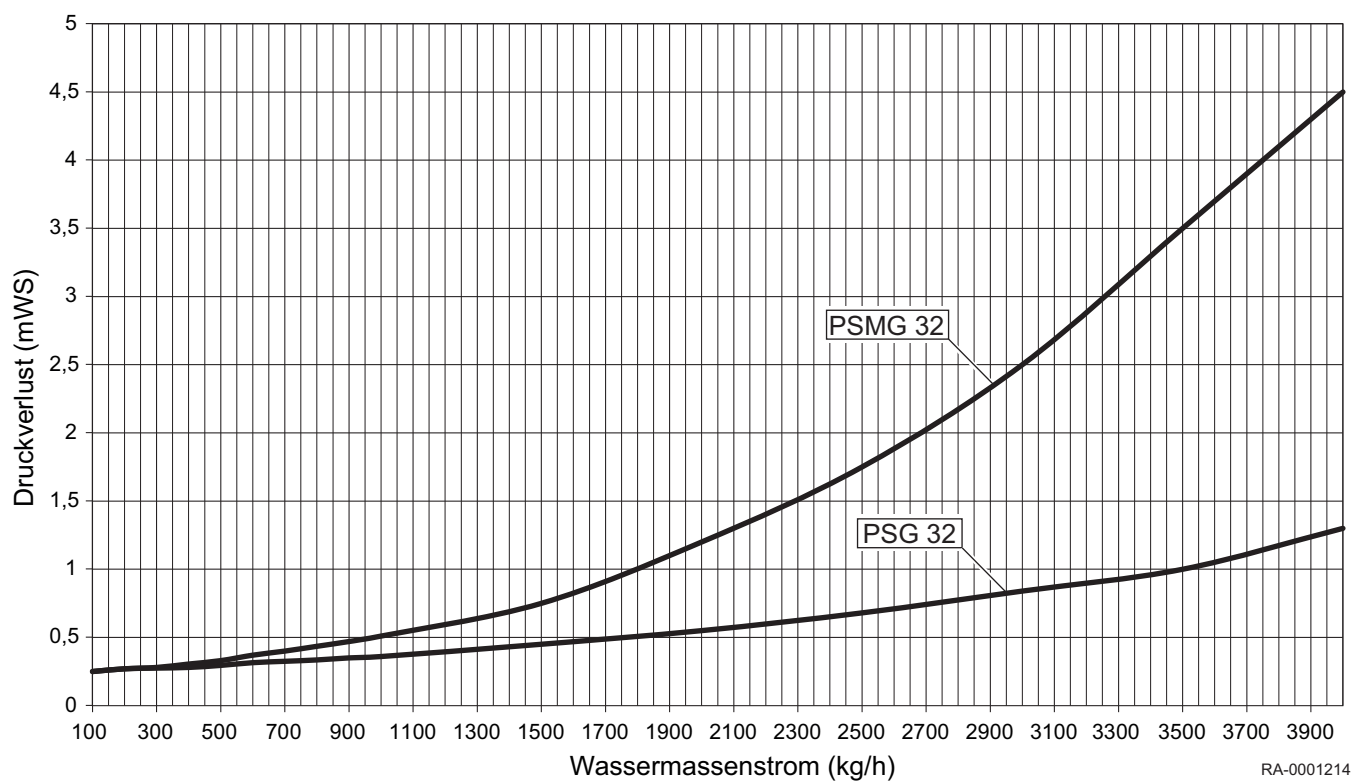


Fig.64 Curvas de pérdida de presión de PSG 32 B/PSMG 32 B



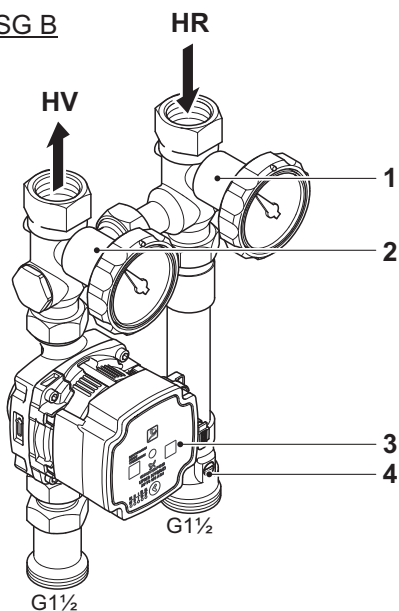
4 Descripción del producto

4.1 Componentes principales

4.1.1 Conjunto de bomba PSG B/conjunto de bomba PSMG B

Fig.65 PSG B/PSMG B

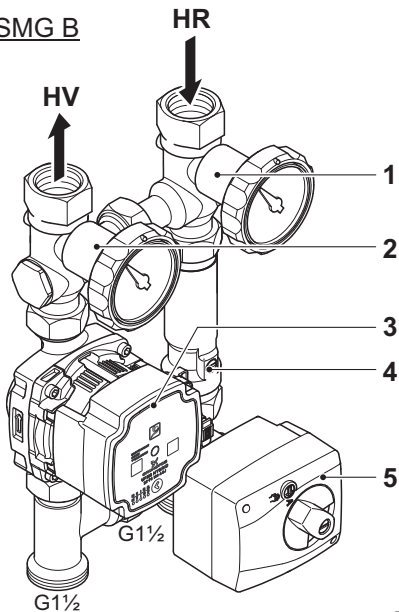
PSG B



- 1 Válvula esférica de ida del lado del circuito de calefacción, Rp 1" con termómetro
- 2 Válvula esférica de retorno del lado del circuito de calefacción, Rp 1" con termómetro
- 3 Bomba del circuito de calefacción híbrida UPM 3
- 4 Válvula antitermosifón
- 5 Servomotor (PSMG B)

HV Ida de calefacción
Recuperación de calor Retorno de calefacción

PSMG B

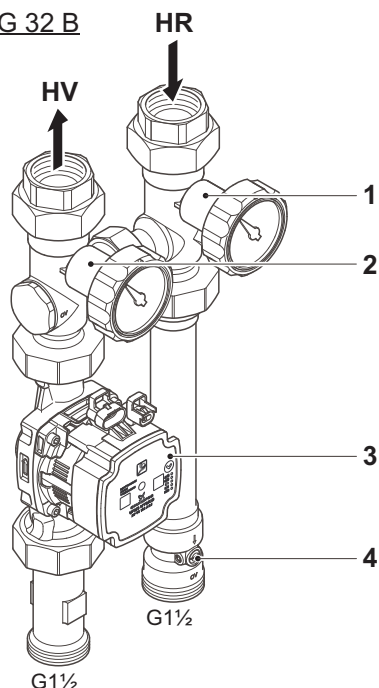


RA-0001182

4.1.2 Conjunto de bomba PSG 32 B/PSMG 32 B

Fig.66 PSG 32 B/PSMG 32 B

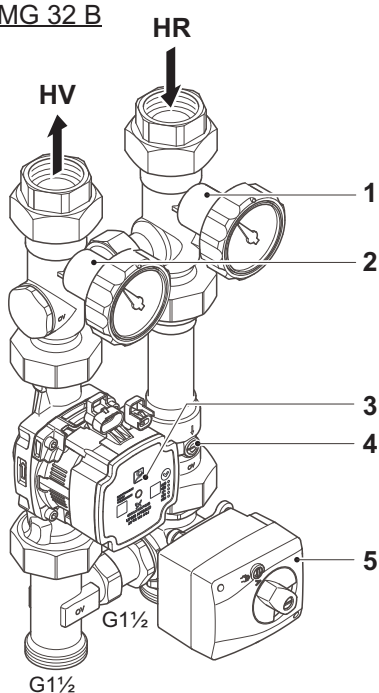
PSG 32 B



- 1 Válvula esférica de ida del lado del circuito de calefacción, Rp 1½" con termómetro
- 2 Válvula esférica de retorno del lado del circuito de calefacción, Rp 1½" con termómetro
- 3 Bomba de circuito de calefacción automática UPM 3
- 4 Válvula antitermosifón
- 5 Servomotor (PSMG 32 B)

HV Ida de calefacción
Recuperación de calor Retorno de calefacción

PSMG 32 B



RA-0001183

4.2 Componentes suministrados

Entrega estándar para el sistema de bomba PSG B/PSG 32 B

- Bomba del circuito de calefacción regulada, clase de eficiencia energética A
- Bloqueo por gravedad
- Dos válvulas esféricas con termómetro

Entrega estándar para el sistema de bomba PSMG B/PSMG 32 B

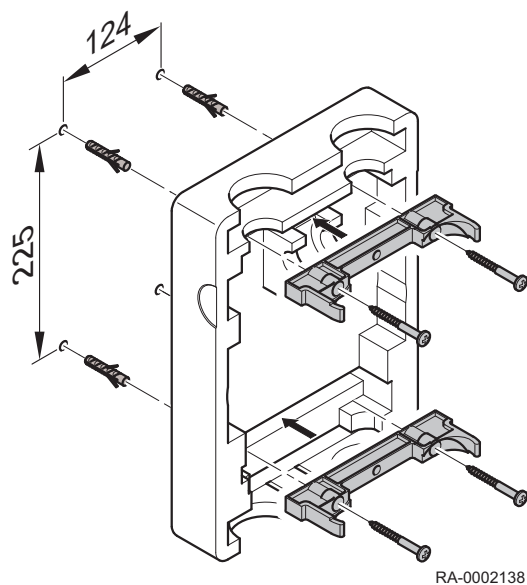
- Bomba del circuito de calefacción regulada, clase de eficiencia energética A
- Bloqueo por gravedad
- Dos válvulas esféricas con termómetro

- Válvula mezcladora de 3 puertos con accionador
- Sonda de ida

4.3 Accesorios

El *soporte de pared WHP para juegos de bomba* está disponible como accesorio opcional para el montaje mural de los juegos de bomba.

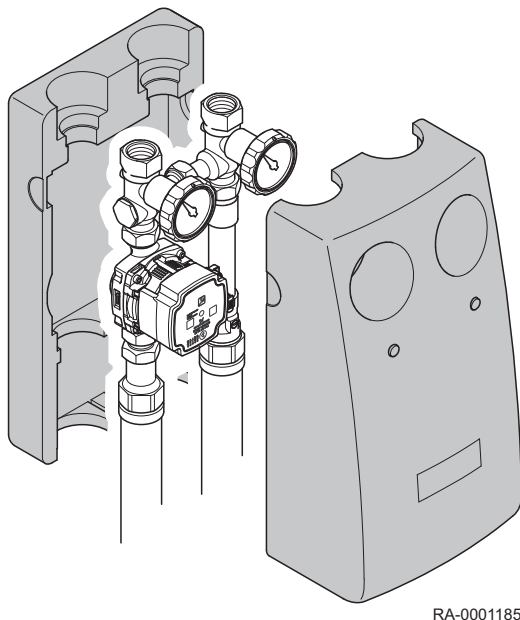
Fig.67 Soporte de pared WHP



5 Instalación

5.1 Montaje

Fig.68 Fijación del aislamiento



RA-0001185

5.1.1 Instalación del aislamiento

- Colocar las medias carcassas aislantes alrededor del conjunto de la bomba (que ya ha sido instalada) de ambos lados y empujarlas hasta que las medias carcassas encajen en su lugar

5.1.2 Instalación de la sonda de ida (PSMG B/PSMG 32 B)

- Utilizar la correa para fijar la sonda de ida al conducto de ida por encima de la bomba del circuito de calefacción

5.2 Conexiones eléctricas

5.2.1 Conexión eléctrica general



Peligro de electrocución

¡Peligro de muerte por un trabajo mal hecho!

Todos los trabajos de electricidad relacionados con la instalación deben ser efectuados siempre por un electricista profesional.



Peligro de electrocución

Cortar la alimentación eléctrica de la caldera antes de cualquier intervención.

Tensión de red: 1/N/PE

230 V de CA +10 % - 15 %, 50 Hz

En Alemania se deben seguir la VDE y las normas locales durante la instalación; en otros países se deben seguir los reglamentos pertinentes.

**Atención**

Todos los cables deben ser instalados en los sujetacables incluidos en la carcasa de la caldera y asegurados en las fijaciones de tope de tracción disponibles en el cuadro de mando. Además, en las calderas de suelo, los cables deben ser asegurados en las fijaciones de tope de tracción de la parte trasera de la caldera.

5.3 Instalación del conjunto de la bomba

5.3.1 Accionador y sonda de ida

Conectar el accionador y la sonda de ida de acuerdo con el esquema de cableado de la caldera que se utilice.

**Consejo**

Debe observarse el manual de instalación de la caldera que se utilice.

Tab.21 Funciones del mezclador: Colores de conductos y números de conductos

Función del mezclador	Número y color del conducto
Cerrado/frío	Marrón (1)
N	Azul (2)
Abierto/caliente	Blanco (3)

5.3.2 Bomba del circuito de calefacción

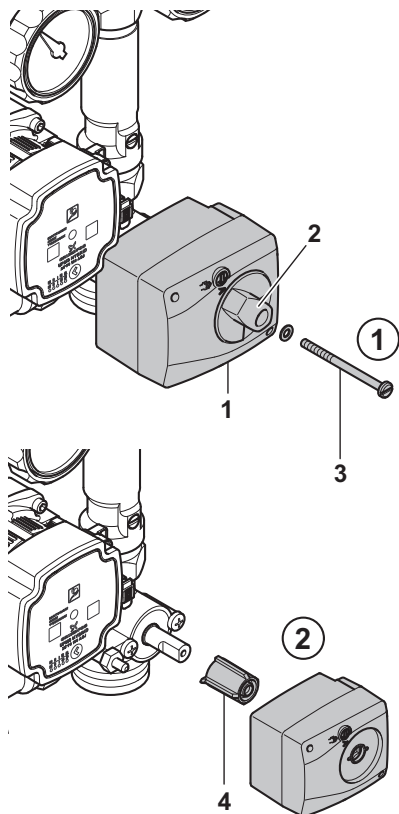
Conectar la bomba del circuito de calefacción según el esquema de cableado de la caldera que se utilice.

**Consejo**

Debe observarse el manual de instalación de la caldera que se utilice.

5.4 Sustitución del accionador

Fig.69 Desmontaje del accionador

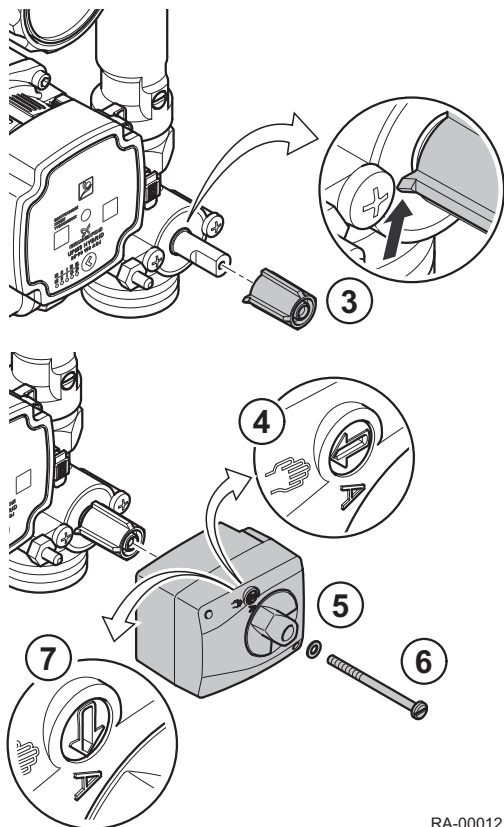


RA-0001215

- 1 Accionador
- 2 Perilla de mando
- 3 Tornillo
- 4 Adaptador

1. Aflojar y retirar el tornillo del botón giratorio
2. Quitar el accionador

Fig.70 Instalación del accionador



RA-0001216

3. Instalar el adaptador de manera que el enganche apunte hacia el tornillo de la izquierda

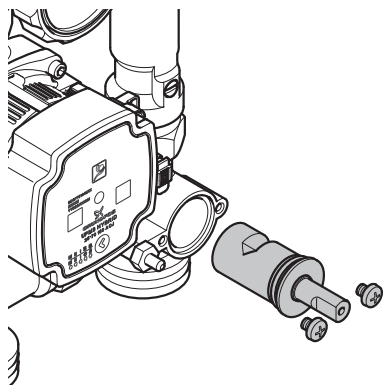
Importante

El enganche del adaptador debe colocarse correctamente para asegurar que la válvula del mezclador funcione correctamente.

4. Poner el interruptor del modo de funcionamiento para el accionador en modo manual
5. Presionar el botón giratorio cuando se instale el accionador y girarlo hacia la derecha hasta el tope
6. Usar un tornillo para sujetar el accionador en su lugar
7. Poner el interruptor del modo de funcionamiento en modo automático

5.5 Sustitución de la pieza de inserción de retorno de la caldera

Fig.71 Sustitución de la pieza de inserción de retorno de la caldera



Puede sustituirse la pieza de inserción de retorno de la caldera (accesorio) para ajustarse a las condiciones hidráulicas. Para ello, retirar el accionador (véase *Sustitución del accionador*, página 105) y volver a colocar la pieza de inserción de retorno de la caldera después de aflojar los dos tornillos de acuerdo con la figura.

RA-0001217

6 Funcionamiento

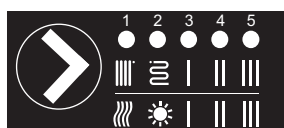
6.1 Bloqueo por gravedad

- El bloqueo por gravedad está en posición de funcionamiento cuando se entrega el conjunto de la bomba
- Al llenar la instalación y durante la puesta en marcha inicial de la bomba, debe bloquearse el bloqueo por gravedad (es decir, la válvula debe estar abierta)
- Para el modo de calefacción, el bloqueo por gravedad debe moverse a la posición de funcionamiento

	Posición de funcionamiento
	Bloqueo por gravedad bloqueado (válvula abierta)

6.2 Ajuste de la bomba para PSG B/PSMG B

Fig.72 Pantalla LED de la bomba



RA-0002084

6.2.1 Modo de funcionamiento

En modo de funcionamiento (cuando la bomba se activa debido a una solicitud de calor), el estado de la bomba UPM3 se indica mediante LED (véase la referencia a continuación).

6.2.2 Estado de alarma

Si se producen uno o más errores en la bomba, el estado de alarma se muestra en el indicador LED según la tabla que figura a continuación.

Tab.22 Estado de alarma

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Fallo	Acción
rojo				amarillo	Motor bloqueado	Esperar o liberar el motor manualmente (Tornillo de desbloqueo)
rojo			amarillo		Tensión de alimentación demasiado baja	Verificar la alimentación eléctrica
rojo		amarillo			Fallo eléctrico	Verificar la alimentación eléctrica/reemplazar la bomba

Importante

Si se activan varias alarmas al mismo tiempo, los LED solo mostrarán el error que tenga mayor prioridad. La prioridad se define según el orden de la tabla. Si ya no quedan alarmas activas, el indicador LED retorna al modo de funcionamiento.

6.2.3 Ajuste de fábrica

La bomba se ajusta en *Fase 2 de presión constante* en la fábrica.

Si los datos del sistema realizan un ajuste diferente necesario, hacer lo siguiente:

- Usar la curva de la bomba (Fig.62, página 98) para determinar los valores requeridos.
- establecer el ajuste apropiado.



Información relacionada
Cambiar ajustes, página 108

6.2.4 Ajuste del "AutoAdapt" (presión constante o presión proporcional)

Se recomienda el ajuste {1}AutoAdapt{2} para todos los sistemas cuando se desee obtener un funcionamiento regulado automáticamente y optimizado sin conocer las resistencias del sistema reales.

Durante la primera puesta en servicio, la bomba arranca con la curva de control media y empieza a analizar la demanda del sistema. Este análisis se realiza siempre que sea necesario para determinar la curva óptima y puede llevar una semana.

Hay muchas más (>30) curvas posibles entre la curva de control más alta y más baja en el ajuste *AutoAdapt*.

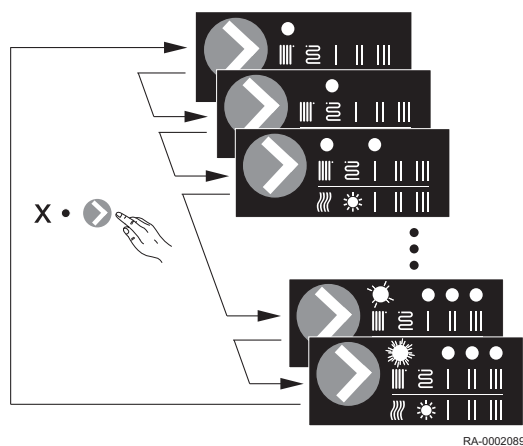
6.2.5 Cambiar ajustes

Para cambiar el ajuste de la bomba, se debe pulsar la tecla  repetidamente hasta que se muestre el ajuste de los LED (ver tabla *Opciones del ajuste*)

Importante

Al pulsar la tecla , se cambia el ajuste actual inmediatamente.

Fig.73 Cambio de los ajustes



Tab.23 Opciones de ajuste / modo de funcionamiento

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Presión proporcional		AUTO-ADAPT	Verde				
Presión constante		AUTO-ADAPT		Verde			
Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Presión proporcional		1	Verde		Amarillo		
Presión proporcional		2	Verde		Amarillo	Amarillo	
Presión proporcional		3	Verde		Amarillo	Amarillo	Amarillo
Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Presión constante		1		Verde	Amarillo		
Presión constante ⁽¹⁾		2		Verde	Amarillo	Amarillo	
Presión constante		3		Verde	Amarillo	Amarillo	Amarillo
(1) Ajuste de fábrica							

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Curva constante		1 5 m			Amarillo		
Curva constante		2 6 m			Amarillo	Amarillo	
Curva constante		3 7 m			Amarillo	Amarillo	Amarillo

Modo	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Perfil PWM C apagado		Verde 	Amarillo	Amarillo	Amarillo
Perfil PWM C encendido		Verde 	Amarillo	Amarillo	Amarillo

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Perfil PWM A apagado		1 5 m	Verde 		Amarillo		
Perfil PWM A encendido			Verde 		Amarillo		
Perfil PWM A 2 apagado		2 6 m	Verde 		Amarillo	Amarillo	
Perfil PWM A 2 encendido			Verde 		Amarillo	Amarillo	
Perfil PWM A 3 apagado		3 7 m	Verde 		Amarillo	Amarillo	Amarillo
Perfil PWM A 3 encendido			Verde 		Amarillo	Amarillo	Amarillo

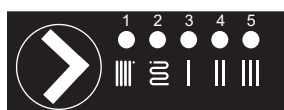
(2)  : Parpadea lentamente: no hay conexión con el cable de PWM

(3)  : Parpadea rápidamente: PWM encendido, señal válida detectada, bomba encendida o apagada (con PWM 0)

6.3 Ajuste de la bomba PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro

6.3.1 Modo de funcionamiento

Fig.74 Pantalla LED de la bomba



RA-0002129

En el modo de funcionamiento, el ajuste actual y el estado de alarma en caso de error se muestran en la pantalla LED de la bomba (ver sección *Estado de alarma*).

6.3.2 Estado de alarma

Si se producen uno o más errores en la bomba, el estado de alarma se muestra en el indicador LED según la tabla que figura a continuación.

Tab.24 Estado de alarma

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Fallo	Acción
rojo				amarillo	Motor bloqueado	Esperar o liberar el motor manualmente (Tornillo de desbloqueo)
rojo			amarillo		Tensión de alimentación demasiado baja	Verificar la alimentación eléctrica
rojo		amarillo			Fallo eléctrico	Verificar la alimentación eléctrica/ reemplazar la bomba

Importante

Si se activan varias alarmas al mismo tiempo, los LED solo mostrarán el error que tenga mayor prioridad. La prioridad se define según el orden de la tabla. Si ya no quedan alarmas activas, el indicador LED retorna al modo de funcionamiento.

6.3.3 Ajuste de fábrica

La bomba se ajusta en *Fase 2 de presión constante* en la fábrica.

Si los datos del sistema realizan un ajuste diferente necesario, hacer lo siguiente:

- Usar la curva de la bomba (Fig.62, página 98) para determinar los valores requeridos.
- establecer el ajuste apropiado.

**Información relacionada**

Cambiar ajustes, página 108

6.3.4 Ajuste del "AutoAdapt" (presión constante o presión proporcional)

Se recomienda el ajuste {1}AutoAdapt{2} para todos los sistemas cuando se desee obtener un funcionamiento regulado automáticamente y optimizado sin conocer las resistencias del sistema reales.

Durante la primera puesta en servicio, la bomba arranca con la curva de control media y empieza a analizar la demanda del sistema. Este análisis se realiza siempre que sea necesario para determinar la curva óptima y puede llevar una semana.

Hay muchas más (>30) curvas posibles entre la curva de control más alta y más baja en el ajuste *AutoAdapt*.

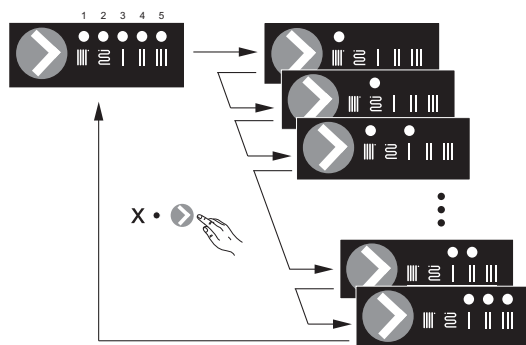
6.3.5 Cambiar ajustes

Para cambiar el ajuste de la bomba, se debe pulsar la tecla  repetidamente hasta que se muestre el ajuste de los LED (ver tabla *Opciones del ajuste*)

Importante

Al pulsar la tecla , se cambia el ajuste actual inmediatamente.

Fig.75 Cambio de los ajustes



RA-0002130

Tab.25 Opciones del ajuste

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Presión proporcional		AUTO-ADAPT	Verde				
Presión constante		AUTO-ADAPT		Verde			
Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Presión proporcional		1	Verde		Amarillo		
Presión proporcional		2	Verde		Amarillo	Amarillo	
Presión proporcional		3	Verde		Amarillo	Amarillo	Amarillo
Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Presión constante		1		Verde	Amarillo		
Presión constante ⁽¹⁾		2		Verde	Amarillo	Amarillo	
Presión constante		3		Verde	Amarillo	Amarillo	Amarillo
(1) Ajuste de fábrica							
Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Curva constante		1 5 m			Amarillo		
Curva constante		2 6 m			Amarillo	Amarillo	
Curva constante		3 7 m			Amarillo	Amarillo	Amarillo

7 Apéndice

7.1 Declaración de conformidad



Declaración de conformidad CE No. 2021/004 EU-Declaration of Conformity

Producto <i>Product</i>	Juegos de bombas de carga, juegos de mezclas y juegos de bombas de circuito de calefacción
Marca registrada <i>Type, Model</i>	LS-U C BOB LS-T C BOB LPS BOB 32/40 LS-U BOB 32/40 HPS BOB 32/40 PSG B PSMG B LPS-T BOK LPS-U BOK MS intern BOB
Directivas europeas Normas europeas <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, (EG) 641/2009, (EU) 622/2012
Estándares <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 16297-1:2012 EN 16297-2:2012 EN 16297-3:2012

Como fabricantes, declaramos lo siguiente:

Los productos, convenientemente etiquetados, cumplen con los requisitos estipulados en las ordenanzas, directivas y estándares enumerados. Corresponden a la muestra examinada, pero no constituyen una garantía de las propiedades del producto. La fabricación de los productos está sujeta a los procedimientos de supervisión mencionados.

El producto designado se ha diseñado exclusivamente para su instalación en sistemas de calefacción de agua caliente sanitaria. El fabricante del sistema debe garantizar el cumplimiento de la normativa vigente durante la instalación y funcionamiento de la caldera.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Director técnico
Technical Director

i.V. U. Patzke
Director de laboratorio de pruebas y delegado para la documentación
Test Laboratory Manager and Delegate for Documentation

Rastede, 04.02.2021

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon +49 (4402) 80-0
Telefax +49 (4402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Director General:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Tribunal local Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Índice

1	Segurança	114
1.1	Instruções gerais de segurança	114
1.2	Recomendações	114
1.3	Responsabilidades	115
1.3.1	Responsabilidade do fabricante	115
1.3.2	Responsabilidade do instalador	115
1.3.3	Responsabilidade do utilizador	115
2	Sobre este manual	117
2.1	Generalidades	117
2.2	Símbolos utilizados	117
2.2.1	Símbolos utilizados no manual	117
3	Características técnicas	118
3.1	Conformidade	118
3.1.1	Regulamentos e normas	118
3.2	Dimensões	119
3.3	Curvas da bomba	120
3.4	Curvas de queda de pressão	121
4	Descrição do produto	122
4.1	Componentes principais	122
4.1.1	Conjunto de bombas PSG B / Conjunto de bombas PSMG B	122
4.1.2	Conjunto de bombas PSG 32 B/PSMG 32 B	123
4.2	Forma de fornecimento	123
4.3	Acessórios	124
5	Instalação	125
5.1	Montagem	125
5.1.1	Instalação do isolamento	125
5.1.2	Instalação da sonda de ida (PSMG B/PSMG 32 B)	125
5.2	Ligações elétricas	125
5.2.1	Ligação elétrica geral	125
5.3	Instalação do conjunto de bombas	126
5.3.1	Sonda de ida e atuador	126
5.3.2	Bomba do circuito de aquecimento	126
5.4	Substituição do atuador	127
5.5	Substituição da inserção do retorno da caldeira	128
6	Funcionamento	129
6.1	Sistema de fecho por gravidade	129
6.2	Definição da bomba para PSG B/PSMG B	129
6.2.1	Modo de funcionamento	129
6.2.2	Estado do alarme	129
6.2.3	Definição de fábrica	129
6.2.4	Definição "AutoAdapt" (pressão constante ou pressão proporcional)	130
6.2.5	Alterar definições	130
6.3	Definição da bomba PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro	131
6.3.1	Modo de funcionamento	131
6.3.2	Estado do alarme	131
6.3.3	Definição de fábrica	132
6.3.4	Definição "AutoAdapt" (pressão constante ou pressão proporcional)	132
6.3.5	Alterar definições	132
7	Anexo	134
7.1	Declaração de conformidade	134

1 Segurança

1.1 Instruções gerais de segurança

**Perigo de choque elétrico**

Perigo para a vida devido a um trabalho incorreto!

Qualquer trabalho elétrico relacionado com a instalação apenas poderá ser efetuado por um eletricista qualificado.

**Cuidado**

Existe o risco de significativos danos materiais durante a instalação dos acessórios. Por isso, os acessórios só devem ser instalados por prestadores de serviços com a devida formação e colocados em serviço por uma pessoa competente, designada pelo instalador de sistemas. Os acessórios utilizados têm de corresponder aos regulamentos técnicos e ser aprovados pelo fabricante em conjunto com estes acessórios.

**Cuidado**

Apenas devem ser utilizadas peças sobresselentes genuínas.

**Perigo**

Risco de morte devido à realização de modificações nos acessórios!

As conversões ou modificações não autorizadas nos acessórios não são permitidas, pois podem pôr as pessoas em risco e causar danos nos acessórios. O incumprimento destas instruções invalida a aprovação dos acessórios.

1.2 Recomendações

Os conjuntos de bombas PSG B, PSMG B, PSG 32 B e PSMG 32 B foram concebidos para recircular água em instalações de aquecimento, em conjunto com os conjuntos de ligação de tubos para caldeiras Brötje.

**Ver**

Atenção: O suporte de parede WHP está disponível para combinar o conjunto de bombas com caldeiras de outros fabricantes ou caldeiras murais.

1.3 Responsabilidades

1.3.1 Responsabilidade do fabricante

Os nossos produtos são fabricados em conformidade com os requisitos das várias diretivas aplicáveis. São portanto fornecidos com marcação CE e quaisquer documentos necessários. No interesse da qualidade dos nossos produtos, esforçamo-nos constantemente por melhorá-los. Portanto reservamos o direito de modificar as especificações disponibilizadas neste documento.

A nossa responsabilidade enquanto fabricante não pode ser invocada nos seguintes casos:

- Incumprimento das instruções de instalação e manutenção do aparelho.
- Incumprimento das instruções de utilização do aparelho.
- Ausência de manutenção ou manutenção insuficiente do aparelho.

1.3.2 Responsabilidade do instalador

O instalador é responsável pela instalação e pela colocação em serviço inicial do aparelho. O instalador deve cumprir as seguintes instruções:

- Ler e respeitar as instruções constantes dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Instalar o aparelho em conformidade com as leis e normas em vigor.
- Realizar o arranque inicial e quaisquer verificações necessárias.
- Fornecer explicações sobre a instalação ao utilizador.
- Se for necessária manutenção, avisar o utilizador da obrigação de verificar o aparelho e mantê-lo numa boa condição de funcionamento.
- Fornece todos os manuais de instruções ao utilizador.

1.3.3 Responsabilidade do utilizador

Para garantir o bom funcionamento do sistema, deve respeitar as seguintes instruções:

- Ler e respeitar as instruções constantes dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Contactar um técnico qualificado para realizar a instalação e arranque inicial.
- Pedir ao instalador que lhe explique a instalação.
- Pedir a um instalador qualificado para efetuar as inspeções e manutenção necessárias.

- Conservar os manuais de instruções em bom estado e num local próximo do aparelho.

2 Sobre este manual

2.1 Generalidades

**Cuidado**

Este manual destina-se ao especialista em aquecimento, que instala o acessório.

2.2 Símbolos utilizados

2.2.1 Símbolos utilizados no manual

Este manual utiliza vários níveis de perigo para chamar a atenção para instruções especiais. Fazemos isso para aumentar a segurança do utilizador, para evitar problemas e para garantir o correto funcionamento do aparelho.

**Perigo**

Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais graves.

**Perigo de choque elétrico**

Risco de choque elétrico.

**Advertência**

Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais ligeiros.

**Cuidado**

Risco de danos materiais.

Importante

Tenha em atenção: informações importantes.

**Ver**

Use como referência outros manuais ou páginas neste manual.

3 Características técnicas

3.1 Conformidade

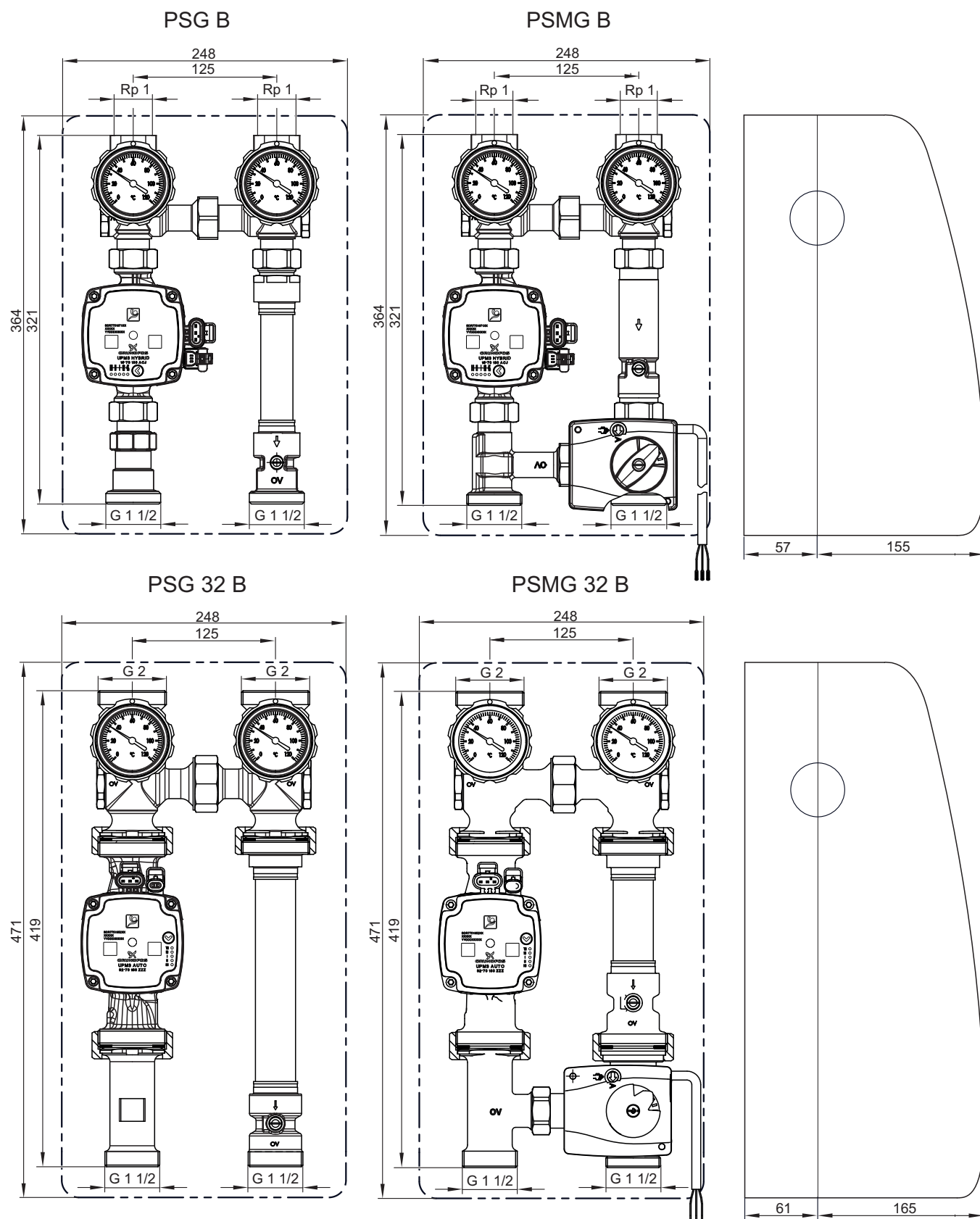
3.1.1 Regulamentos e normas

Para além das regras técnicas gerais, as normas, regulamentos, decretos e diretrizes aplicáveis devem ser respeitados:

- DIN 1988: regras técnicas para instalações de água potável (TRW)
- DIN 4708: instalações de aquecimento de água quente centrais
- DIN 4753: aquecedores de água e instalações de aquecimento de água para água potável e água de serviço
- DIN 4757: instalações de aquecimento solar com fluidos portadores de calor orgânicos, requisitos para o design de segurança
- DIN 18380: instalações de aquecimento e instalações de aquecimento de água centrais
- DIN 18381: sistemas de gás, água e drenagem dentro de edifícios
- DIN EN 12975: sistemas solares térmicos e seus componentes
- DIN EN 12828: sistemas de aquecimento em edifícios
- Diretiva VDI 2035; prevenção de danos em instalações de aquecimento de água
- Regulamentos da empresa pública de eletricidade local
- Obrigação de registo (em alguns casos, Regulamento de Isenção por Categoria)
- Códigos de conduta ATV M251 da Wastewater Technology Association

3.2 Dimensões

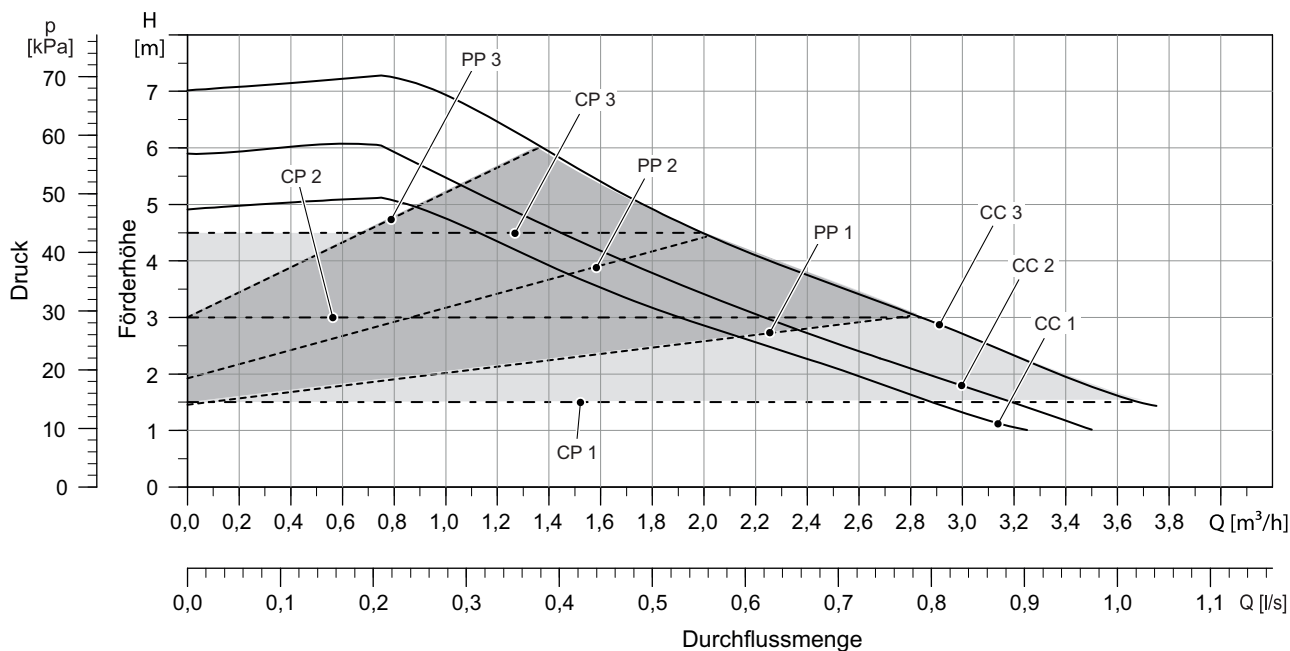
Fig.76 Dimensões PSG B/PSMG B e PSG 32 B/PSMG 32 B



RA-0002139

3.3 Curvas da bomba

Fig.77 Curvas da bomba Grundfos UPM3



RA-0001112

Definição	Curva da bomba
Autoadaptação	O valor alvo está dentro da área realçada a cinzento claro
PP 1	Curva da pressão proporcional inferior
PP 2	Curva de pressão proporcional central
PP 3	Curva de pressão proporcional superior
Autoadaptação	O valor alvo está dentro da área realçada a cinzento escuro
CP1	Curva de pressão constante inferior
CP2	Curva de pressão constante central
CP3	Curva de pressão constante superior
CC1	Nível de velocidade de curva constante 1
CC2	Nível de velocidade de curva constante 2
CC3	Nível de velocidade de curva constante 3

3.4 Curvas de queda de pressão

Fig.78 Curvas de queda de pressão PSG B/PSMG B

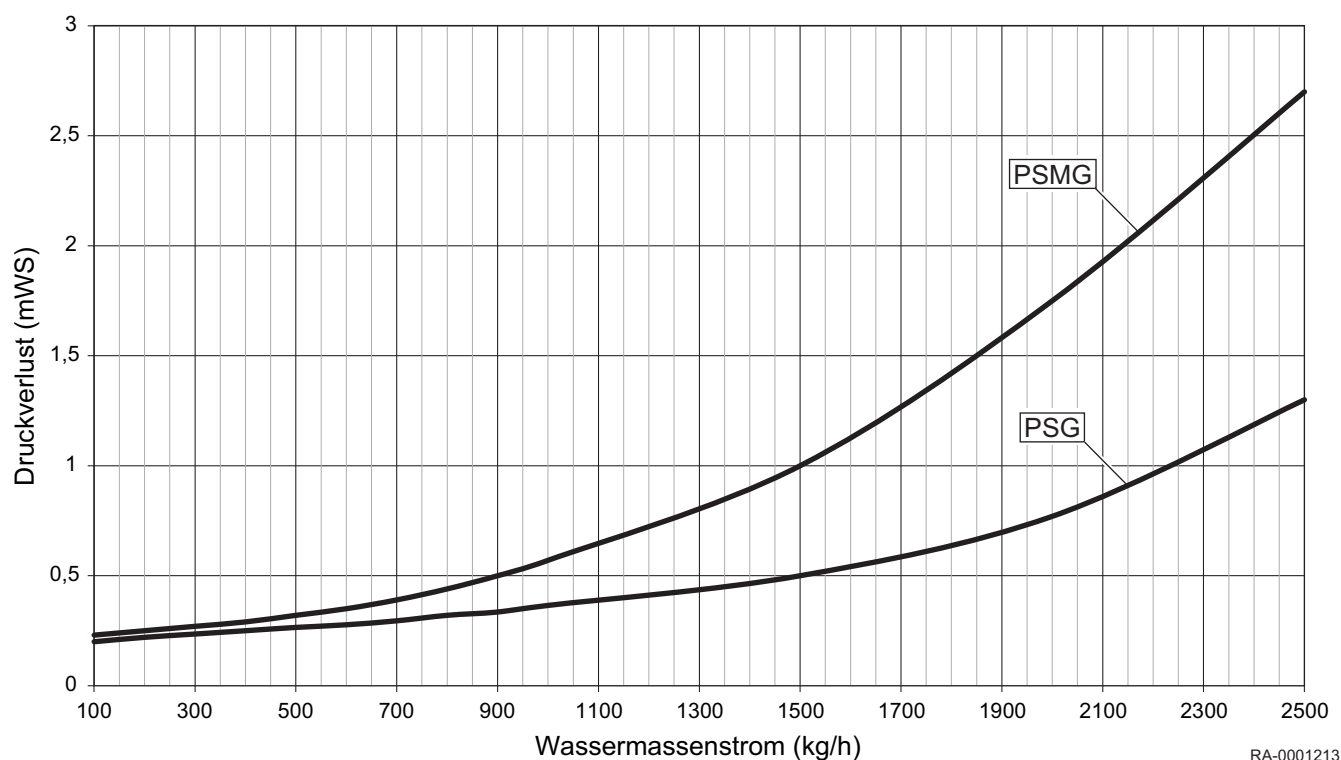
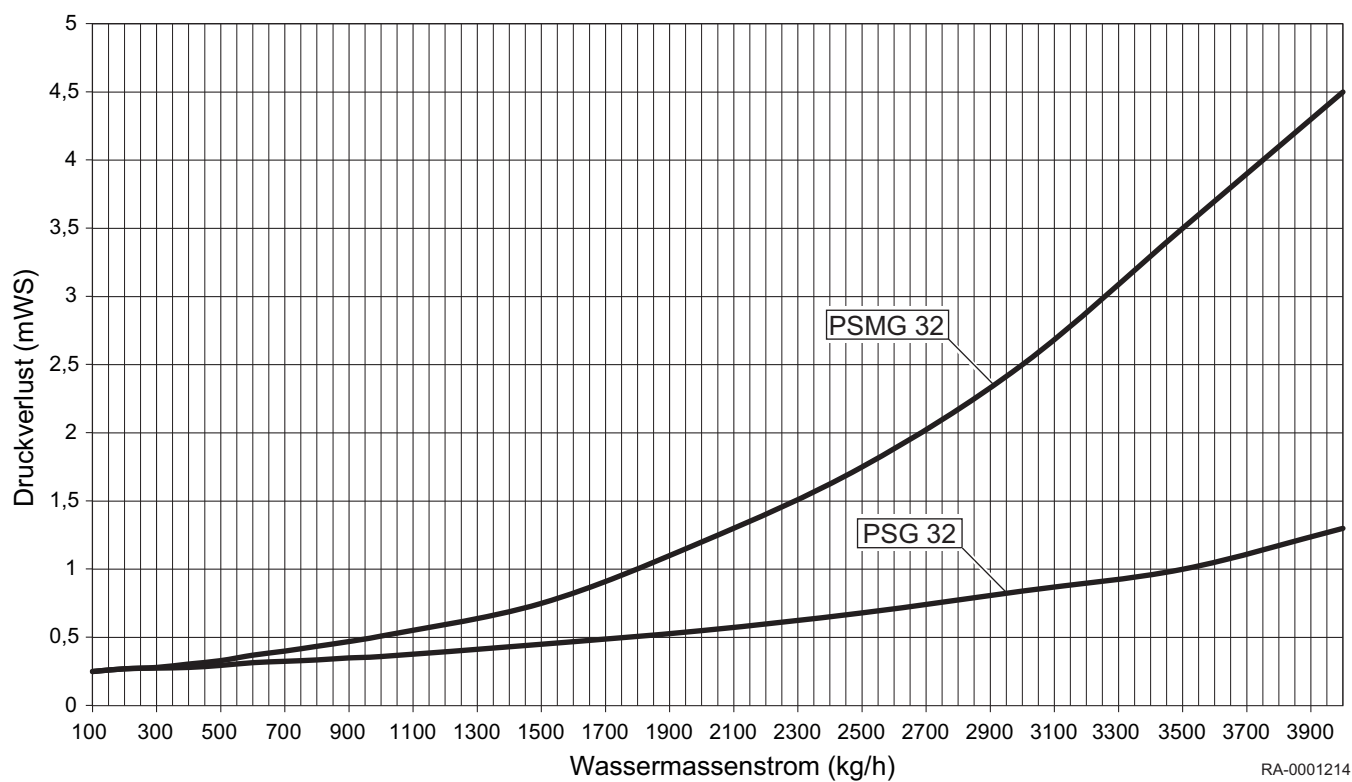


Fig.79 Curvas de queda de pressão PSG 32 B/PSMG 32 B



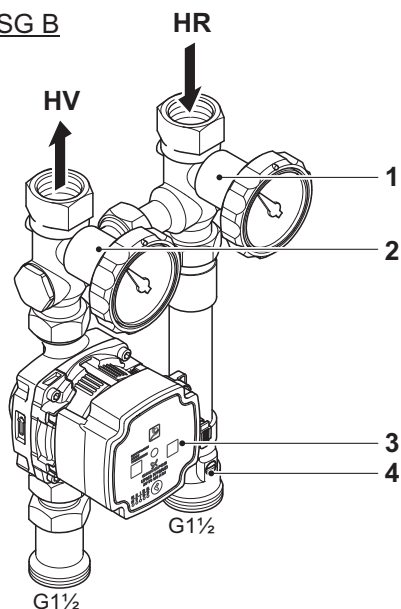
4 Descrição do produto

4.1 Componentes principais

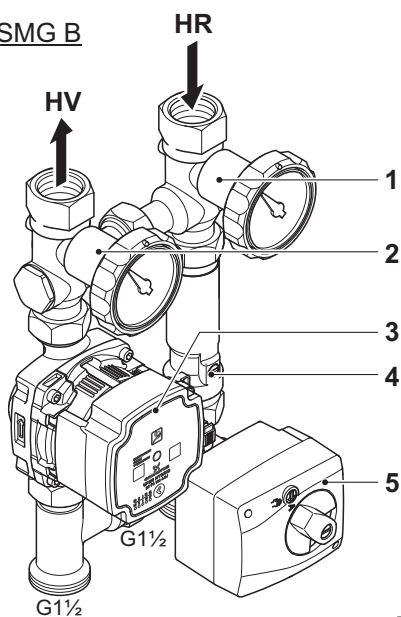
4.1.1 Conjunto de bombas PSG B / Conjunto de bombas PSMG B

Fig.80 PSG B/PSMG B

PSG B



PSMG B



RA-0001182

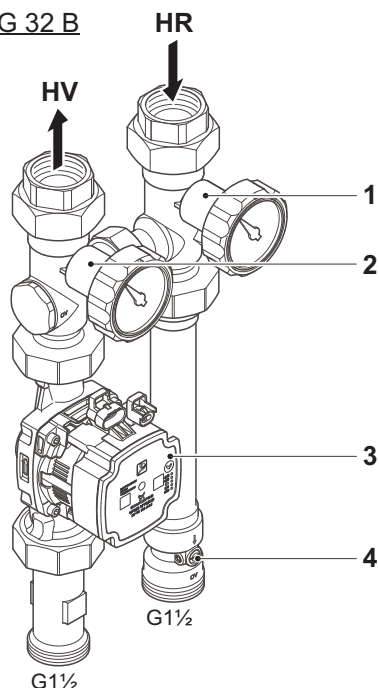
- 1 Válvula de esfera da ida do lado do circuito de aquecimento, Rp 1" com termómetro
- 2 Válvula de esfera do retorno do lado do circuito de aquecimento, Rp 1" com termómetro
- 3 Bomba do circuito de aquecimento UPM 3 Hybrid
- 4 Válvula antitermosifão
- 5 Servomotor (PSMG B)

HV Ida do aquecimento
HR Retorno do aquecimento

4.1.2 Conjunto de bombas PSG 32 B/PSMG 32 B

Fig.81 PSG 32 B/PSMG 32 B

PSG 32 B

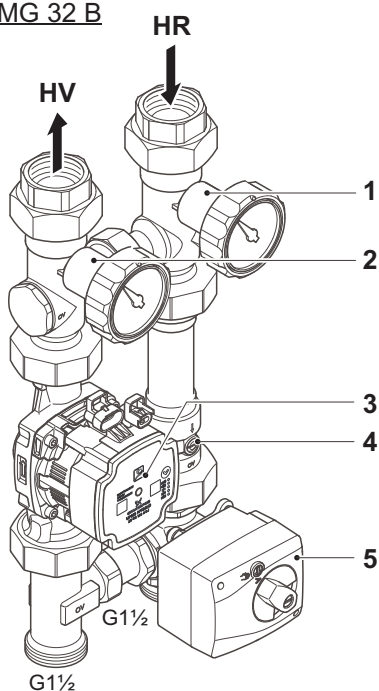


- 1 Válvula de esfera da ida do lado do circuito de aquecimento, Rp 1½" com termómetro
- 2 Válvula de esfera do retorno do lado do circuito de aquecimento, Rp 1½" com termómetro
- 3 Bomba do circuito de aquecimento UPM 3 Auto
- 4 Válvula antitermosifão
- 5 Servomotor (PSMG 32 B)

HV Ida do aquecimento

HR Retorno do aquecimento

PSMG 32 B



RA-0001183

4.2 Forma de fornecimento

Forma de fornecimento do sistema de bombas PSG B/PSG 32 B

- Bomba do circuito de aquecimento regulada, classe de eficiência energética A
- Sistema de fecho por gravidade
- Duas válvulas de esfera com termómetro

Forma de fornecimento do sistema de bombas PSMG B/PSMG 32 B

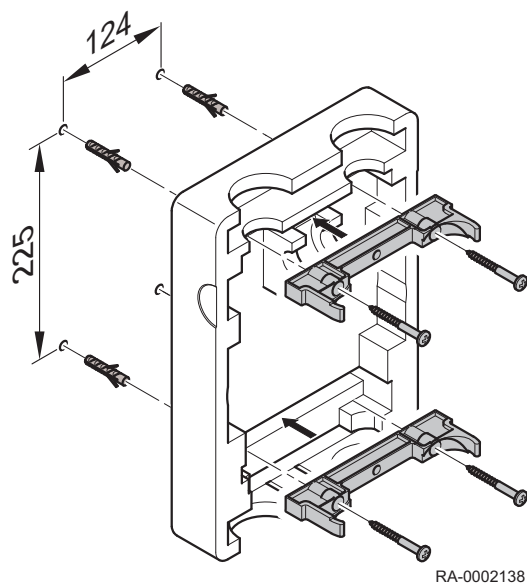
- Bomba do circuito de aquecimento regulada, classe de eficiência energética A
- Sistema de fecho por gravidade
- Duas válvulas de esfera com termómetro

- Válvula misturadora de 3 portas com atuador
- Sonda de ida

4.3 Acessórios

O *suporte de parede para conjuntos de bombas WHP* está disponível como acessório opcional para a montagem mural dos conjuntos de bombas.

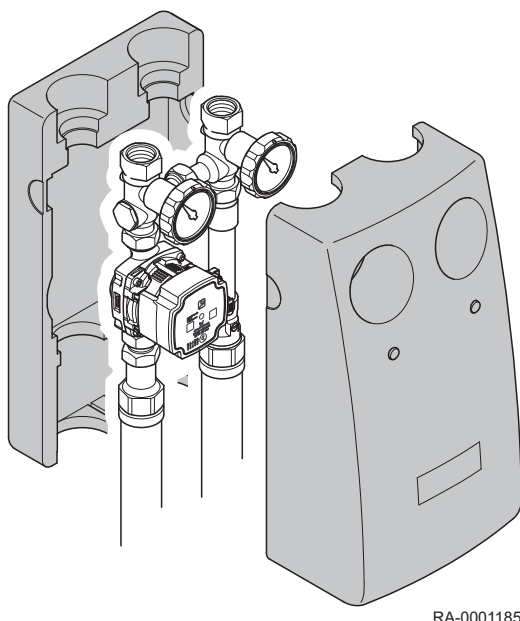
Fig.82 Suporte de parede WHP



5 Instalação

5.1 Montagem

Fig.83 Fixação do isolamento



RA-0001185

5.1.1 Instalação do isolamento

- Coloque meias coberturas isolantes em volta do conjunto de bombas (já isolado) de ambos os lados e empurre-as umas contra as outras, até que encaixem no devido local

5.1.2 Instalação da sonda de ida (PSMG B/PSMG 32 B)

- Use a cinta para fixar a sonda de ida ao tubo de ida acima da bomba do circuito de aquecimento

5.2 Ligações elétricas

5.2.1 Ligação elétrica geral



Perigo de choque elétrico

Perigo para a vida devido a um trabalho incorreto!

Qualquer trabalho elétrico relacionado com a instalação apenas poderá ser efetuado por um eletricista qualificado.



Perigo de choque elétrico

Antes de qualquer intervenção, desligue a alimentação elétrica da caldeira.

Tensão da rede: 1/N/PE

CA 230 V +10% - 15%, 50 Hz

Na Alemanha, a VDE e os regulamentos locais têm de ser seguidos durante a instalação; nos restantes países, siga os regulamentos relevantes.

**Cuidado**

Todos os cabos têm de ser instalados nas abraçadeiras para cabos fornecidas no revestimento da caldeira e fixos nos dispositivos de fixação de alívio de tensão do painel de controlo. No caso de caldeiras de chão, os cabos têm ainda de ser fixos nos dispositivos de fixação de alívio de tensão na parte traseira da caldeira.

5.3 Instalação do conjunto de bombas

5.3.1 Sonda de ida e atuador

Ligue a sonda de ida e o atuador de acordo com o esquema elétrico para a caldeira usada.

**Ver**

Tem de respeitar as indicações no manual de instalação para a caldeira usada.

Sep.26 Funções do misturador: Cor e número das linhas

Função do misturador	Cor e número da linha
Fechado/frio	Castanho (1)
N	Azul (2)
Aberto/quente	Branco (3)

5.3.2 Bomba do circuito de aquecimento

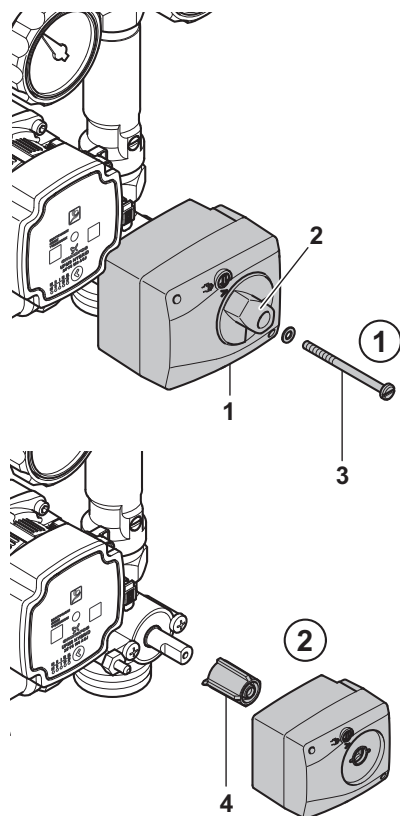
Ligue a bomba do circuito de aquecimento de acordo com o esquema elétrico da caldeira usada.

**Ver**

Tem de respeitar as indicações no manual de instalação para a caldeira usada.

5.4 Substituição do atuador

Fig.84 Remoção do atuador

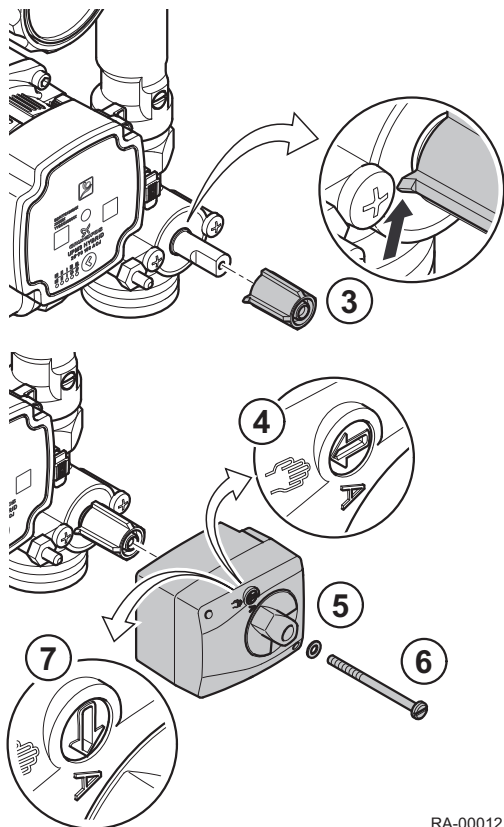


RA-0001215

- 1 Atuador
- 2 Botão de controlo
- 3 Parafuso
- 4 Adaptador

1. Solte e retire o parafuso do botão giratório
2. Remova o atuador

Fig.85 Instalação do atuador



RA-0001216

3. Instale o adaptador de modo a que o elemento de fixação aponte para o parafuso do lado esquerdo

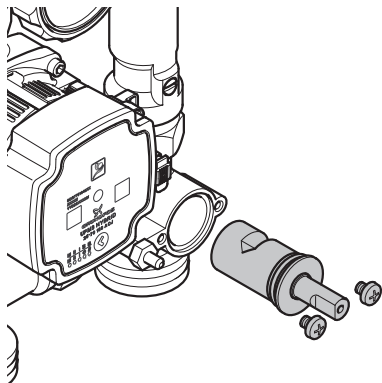
Importante

O elemento de fixação do adaptador tem de ser bem posicionado para garantir que a válvula misturadora funciona corretamente.

4. Regule o interruptor do modo de funcionamento do atuador para o modo manual
5. Empurre o botão giratório ao regular o atuador e rode-o ao máximo no sentido dos ponteiros do relógio
6. Use um parafuso para segurar o atuador no devido lugar
7. Regule o interruptor do modo de funcionamento para o modo automático

5.5 Substituição da inserção do retorno da caldeira

Fig.86 Substituição da inserção do retorno da caldeira



A inserção do retorno da caldeira (acessório) pode ser substituída para se ajustar às condições do sistema hidráulico. Para tal, remova o atuador (ver *Substituição do atuador, página 127*) e substitua a inserção do retorno da caldeira depois de soltar os dois parafusos de acordo com a imagem.

RA-0001217

6 Funcionamento

6.1 Sistema de fecho por gravidade

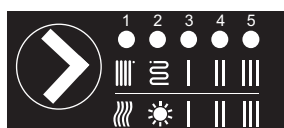
- O fecho por gravidade encontra-se na posição de funcionamento quando é entregue
- Ao encher a instalação e durante a primeira colocação em serviço da bomba, o fecho por gravidade deve estar bloqueado (ou seja, a válvula deve estar aberta)
- Para o modo de aquecimento, o fecho por gravidade deve ser colocado na posição de funcionamento

	Posição de funcionamento
	Fecho por gravidade bloqueado (válvula aberta)

6.2 Definição da bomba para PSG B/PSMG B

6.2.1 Modo de funcionamento

Fig.87 Ecrã LED da bomba



RA-0002084

No modo de funcionamento (quando a bomba é acionada devido a um pedido de aquecimento), o estado da bomba UPM3 é indicado por LED (consulte a referência abaixo).

6.2.2 Estado do alarme

Se ocorrerem um ou mais erros na bomba, o estado de alarme é exibido no display LED de acordo com a tabela abaixo.

Sep.27 Estado do alarme

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Falha	Ação
vermelho				amarelo	Motor bloqueado	Aguarde ou liberte manualmente o motor (Parafuso de desbloqueio)
vermelho			amarelo		Tensão de alimentação demasiado baixa	Verifique a alimentação elétrica
vermelho		amarelo			Falha elétrica	Verifique a alimentação elétrica / substitua a bomba

Importante

Se estiverem ativos vários alarmes em simultâneo, os LED só mostram o erro com a prioridade mais elevada. A prioridade é definida pela ordem na tabela. Se já não existir nenhum alarme ativo, o ecrã de LED regressa ao modo de funcionamento.

6.2.3 Definição de fábrica

A bomba está definida para *Fase de pressão constante 2* de fábrica.

Se os dados do sistema tornarem necessária uma definição diferente, proceda da seguinte forma:

- Use a curva da bomba (Fig.77, página 120) para determinar os valores necessários.
- Realize a definição correta.



Para mais informações, consultar

Alterar definições, página 130

6.2.4 Definição "AutoAdapt" (pressão constante ou pressão proporcional)

A definição *AutoAdapt* é recomendada para todos os sistemas em que se pretende um funcionamento otimizado e autorregulado, sem conhecer as resistências reais do sistema.

Durante a primeira colocação em serviço, a bomba arranca com a curva de controlo média e começa a analisar o pedido do sistema. Esta análise é realizada enquanto for necessário determinar a curva ideal e pode demorar até uma semana.

São possíveis muitas mais curvas (>30) entre a curva de controlo superior e inferior na definição *AutoAdapt*.

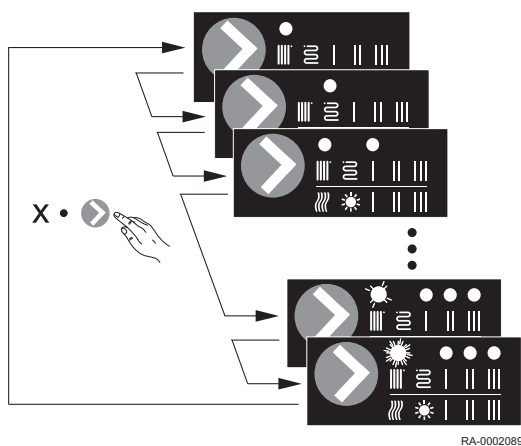
6.2.5 Alterar definições

Para alterar a definição da bomba, tem de ser premida repetidamente a tecla  até ser apresentada a definição pretendida dos LED (consulte tab). *Opções de definição*

Importante

Premir a tecla  altera a definição atual imediatamente.

Fig.88 Alteração das definições



RA-0002089

Sep.28 Opções de definição/Modo de funcionamento

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pressão proporcional		AUTO ADAPT	Verde				
Pressão constante		AUTO ADAPT		Verde			
Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pressão proporcional		1	Verde		Amarelo		
Pressão proporcional		2	Verde		Amarelo	Amarelo	
Pressão proporcional		3	Verde		Amarelo	Amarelo	Amarelo
Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pressão constante		1		Verde	Amarelo		
Pressão constante ⁽¹⁾		2		Verde	Amarelo	Amarelo	
Pressão constante		3		Verde	Amarelo	Amarelo	Amarelo
(1) Definição de fábrica							

Modo			Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Curva constante			1 5 m			Amarelo		
Curva constante			2 6 m			Amarelo	Amarelo	
Curva constante			3 7 m			Amarelo	Amarelo	Amarelo

Modo				LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Perfil PWM C desligado					Verde 	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Perfil PWM C ligado					Verde 	Amarelo	Amarelo	Amarelo

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Perfil PWM A desligado		1 5 m	Verde 		Amarelo		
Perfil PWM A ligado			Verde 		Amarelo		
Perfil PWM A 2 desligado		2 6 m	Verde 		Amarelo	Amarelo	
Perfil PWM A 2 ligado			Verde 		Amarelo	Amarelo	
Perfil PWM A 3 desligado		3 7 m	Verde 		Amarelo	Amarelo	Amarelo
Perfil PWM A 3 ligado			Verde 		Amarelo	Amarelo	Amarelo

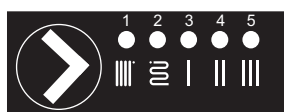
(2)  : Piscar lento: sem ligação à ligação PWM

(3)  : Pisca rápido: PWM ligado, sinal válido detetado, bomba ligada ou desligada (com PWM 0)

6.3 Definição da bomba PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro

6.3.1 Modo de funcionamento

Fig.89 Ecrã LED da bomba



RA-0002129

No modo de funcionamento, a definição atual e o estado do alarme no caso de falhas são apresentados no ecrã LED da bomba (consulte a secção *Estado do alarme*).

6.3.2 Estado do alarme

Se ocorrerem um ou mais erros na bomba, o estado de alarme é exibido no display LED de acordo com a tabela abaixo.

Sep.29 Estado do alarme

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Falha	Ação
vermelho				amarelo	Motor bloqueado	Aguarde ou liberte manualmente o motor (Parafuso de desbloqueio)
vermelho			amarelo		Tensão de alimentação demasiado baixa	Verifique a alimentação elétrica
vermelho		amarelo			Falha elétrica	Verifique a alimentação elétrica / substitua a bomba

Importante

Se estiverem ativos vários alarmes em simultâneo, os LED só mostram o erro com a prioridade mais elevada. A prioridade é definida pela ordem na tabela. Se já não existir nenhum alarme ativo, o ecrã de LED regressa ao modo de funcionamento.

6.3.3 Definição de fábrica

A bomba está definida para *Fase de pressão constante 2* de fábrica.

Se os dados do sistema tornarem necessária uma definição diferente, proceda da seguinte forma:

- Use a curva da bomba (Fig.77, página 120) para determinar os valores necessários.
- Realize a definição correta.



Para mais informações, consultar

Alterar definições, página 130

6.3.4 Definição "AutoAdapt" (pressão constante ou pressão proporcional)

A definição *AutoAdapt* é recomendada para todos os sistemas em que se pretende um funcionamento otimizado e autorregulado, sem conhecer as resistências reais do sistema.

Durante a primeira colocação em serviço, a bomba arranca com a curva de controlo média e começa a analisar o pedido do sistema. Esta análise é realizada enquanto for necessário determinar a curva ideal e pode demorar até uma semana.

São possíveis muitas mais curvas (>30) entre a curva de controlo superior e inferior na definição *AutoAdapt*.

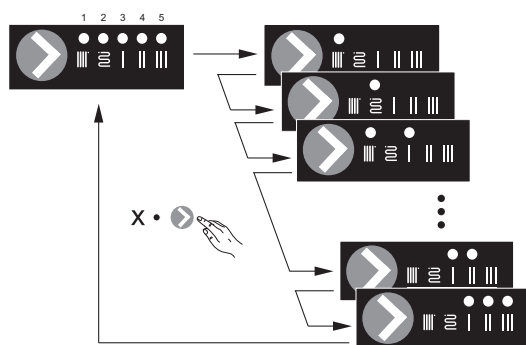
6.3.5 Alterar definições

Para alterar a definição da bomba, tem de ser premida repetidamente a tecla  até ser apresentada a definição pretendida dos LED (consulte tab). *Opções de definição*

Importante

Premir a tecla  altera a definição atual imediatamente.

Fig.90 Alteração das definições



RA-0002130

Sep.30 Opções de definição

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pressão proporcional		AUTO ADAPT	Verde				
Pressão constante		AUTO ADAPT		Verde			

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pressão proporcional		1	Verde		Amarelo		
Pressão proporcional		2	Verde		Amarelo	Amarelo	
Pressão proporcional		3	Verde		Amarelo	Amarelo	Amarelo

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Pressão constante		1		Verde	Amarelo		
Pressão constante ⁽¹⁾		2		Verde	Amarelo	Amarelo	
Pressão constante		3		Verde	Amarelo	Amarelo	Amarelo

(1) Definição de fábrica

Modo		Fase	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Curva constante		1 5 m			Amarelo		
Curva constante		2 6 m			Amarelo	Amarelo	
Curva constante		3 7 m			Amarelo	Amarelo	Amarelo

7 Anexo

7.1 Declaração de conformidade



Declaração UE de Conformidade No. 2021/005
EU-Declaration of Conformity

Produto <i>Product</i>	Conjuntos de bombas de carregamento, conjuntos de misturadores e conjuntos de bombas de circuito de aquecimento
Marca comercial <i>Type, Model</i>	LS-U C BOB LS-T C BOB LPS BOB 32/40 LS-U BOB 32/40 HPS BOB 32/40 PSG B PSMG B LPS-T BOK LPS-U BOK MS intern BOB
Diretivas da UE Regulamentos da UE <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, (EG) 641/2009, (EU) 622/2012
Normas <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 16297-1:2012 EN 16297-2:2012 EN 16297-3:2012

Nós, como fabricante, declaramos o seguinte:

Os produtos, rotulados em conformidade, observam os requisitos constantes das ordenações, diretivas e normas. Eles correspondem à amostra testada mas não constituem uma garantia das propriedades do produto. O fabrico dos produtos está sujeito aos procedimentos de verificação mencionados. O produto designado foi concebido exclusivamente para instalação em sistemas de aquecimento para água quente sanitária. O fabricante do sistema deve certificar-se de que são cumpridos os regulamentos aplicáveis à instalação e operação da caldeira.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Diretor Técnico
Technical Director

i.V. U. Patzke
Gestor do Laboratório de Ensaio e
Delegado Responsável pela Documentação
*Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation*

Rastede, 04.02.2021

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon +49 (4402) 80-0
Telefax +49 (4402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Director Executivo:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Tribunal local Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	136
1.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	136
1.2	Zalecenia	136
1.3	Zakres odpowiedzialności	137
1.3.1	Odpowiedzialność producenta	137
1.3.2	Odpowiedzialność instalatora	137
1.3.3	Odpowiedzialność użytkownika	137
2	O niniejszej instrukcji	139
2.1	Informacje ogólne	139
2.2	Stosowane symbole	139
2.2.1	Symbole stosowane w instrukcji	139
3	Informacje techniczne	140
3.1	Dopuszczenia	140
3.1.1	Przepisy i normy	140
3.2	Wymiary	141
3.3	Charakterystyki pompy	142
3.4	Wykresy strat ciśnienia	143
4	Opis urządzenia	144
4.1	Główne komponenty	144
4.1.1	Zestaw pompowy PSG B/zestaw pompowy PSMG B	144
4.1.2	Zestaw pompowy PSG 32 B/PSMG 32 B	145
4.2	Zakres dostawy	145
4.3	Wypożyczenie dodatkowe	146
5	Montaż	147
5.1	montaż	147
5.1.1	Montaż izolacji	147
5.1.2	Montaż czujnika zasilania (zestaw pompowy PSMG B/PSMG 32 B)	147
5.2	Podłączenia elektryczne	147
5.2.1	Podłączenie elektryczne	147
5.3	Montaż zestawu pompowego	148
5.3.1	Czujnik zasilania i siłownik	148
5.3.2	Pompa obiegowa c.o.	148
5.4	Wymiana siłownika	149
5.5	Wymiana wkładki zaworowej ze wstępną nastawą współczynnika przepływu	150
6	Programowanie	151
6.1	Zawór zwrotny stopowy	151
6.2	Nastawa pompy w zestawie pompowym PSG B/PSMG B	151
6.2.1	Tryb pracy	151
6.2.2	Stan alarmu	151
6.2.3	Nastawa fabryczna	151
6.2.4	Funkcja „AutoAdapt” - automatyczne dostosowanie prędkości obrotowej pompy (ciśnienie na stałym poziomie lub proporcjonalna regulacja ciśnienia)	152
6.2.5	Zmiana nastaw	152
6.3	Nastawy pompy PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro	153
6.3.1	Tryb pracy	153
6.3.2	Stan alarmu	153
6.3.3	Nastawa fabryczna	154
6.3.4	Funkcja „AutoAdapt” - automatyczne dostosowanie prędkości obrotowej pompy (ciśnienie na stałym poziomie lub proporcjonalna regulacja ciśnienia)	154
6.3.5	Zmiana nastaw	155
7	Dodatek	156
7.1	Deklaracja zgodności	156

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

**Ryzyko porażenia prądem**

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego wykonania prac!

Wszystkie prace związane z podłączeniem elektrycznym kotła mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

**Przeestroga**

Podczas montażu elementów wyposażenia dodatkowego może dojść do poważnego uszkodzenia urządzenia. Z tego względu elementy wyposażenia dodatkowego mogą być montowane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel i uruchamiane przez kompetentne osoby wskazane przez wykonawcę instalacji. Zastosowane elementy wyposażenia dodatkowego muszą spełniać wymagania przepisów technicznych i muszą być zatwierdzone przez producenta dla danej konfiguracji sprzętowej.

**Przeestroga**

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

**Niebezpieczeństwo**

Zagrożenie dla życia z powodu zmian wprowadzonych w wyposażeniu dodatkowym!

Samodzielne przezbieranie i wprowadzanie zmian w wyposażeniu dodatkowym jest niedozwolone, ponieważ stanowi zagrożenie dla życia i może prowadzić do uszkodzenia wyposażenia dodatkowego. Niezastosowanie się do tych zaleceń powoduje utratę przez wyposażenie dodatkowe dopuszczenia do eksploatacji.

1.2 Zalecenia

Zestawy pompowe PSG B, PSMG B, PSG 32 B i PSMG 32 B są przeznaczone do wymuszania cyrkulacji wody w instalacjach grzewczych wyposażonych w rurowe zestawy przyłączeniowe dla kotłów grzewczych firmy Brötje.

**Patrz**

Wskazówka: Zastosowanie zestawu pompowego do kotłów innych producentów lub do kotłów wiszących umożliwia wspornik ścienny WHP.

1.3 Zakres odpowiedzialności

1.3.1 Odpowiedzialność producenta

Nasze urządzenia są produkowane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem CE wraz z wymaganą dokumentacją. Dbając o jakość stale dążymy do doskonalenia naszych urządzeń. Zastrzegamy więc prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach podanych w niniejszym dokumencie.

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:

- niestosowanie się do zaleceń instrukcji instalowania i konserwacji urządzenia.
- niestosowanie się do zaleceń instrukcji obsługi urządzenia.
- brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.

1.3.2 Odpowiedzialność instalatora

Instalator jest odpowiedzialny za zainstalowanie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Zainstalować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przeprowadzić pierwsze uruchomienie oraz wszelkie niezbędne kontrole.
- Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
- Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymywania urządzenia w dobrym stanie technicznym.
- Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

1.3.3 Odpowiedzialność użytkownika

W celu zapewnienia optymalnej pracy systemu użytkownik musi stosować się do następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Instalowanie i pierwsze uruchomienie zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Poprosić instalatora o udzielenie informacji o pracy instalacji.
- Przeprowadzenie wymaganych kontroli i prac konserwacyjnych należy zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Przechowywać instrukcje obsługi w dobrym stanie w pobliżu urządzenia.

2 O niniejszej instrukcji

2.1 Informacje ogólne

**Przestroga**

Niniejszy podręcznik montażu jest przeznaczony dla specjalistycznego personelu montującego wyposażenie dodatkowe.

2.2 Stosowane symbole

2.2.1 Symbole stosowane w instrukcji

W niniejszej instrukcji informuje się o różnych poziomach zagrożenia, aby zwrócić uwagę użytkownika na specjalne informacje. Stosujemy tę metodę, aby zapobiegać problemom i zagwarantować prawidłową pracę urządzenia.

**Niebezpieczeństwo**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

**Ryzyko porażenia prądem**

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

**Ostrzeżenie**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.

**Przestroga**

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

Ważne

Prosimy o uwagę: ważna informacja.

**Patrz**

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

3 Informacje techniczne

3.1 Dopuszczenia

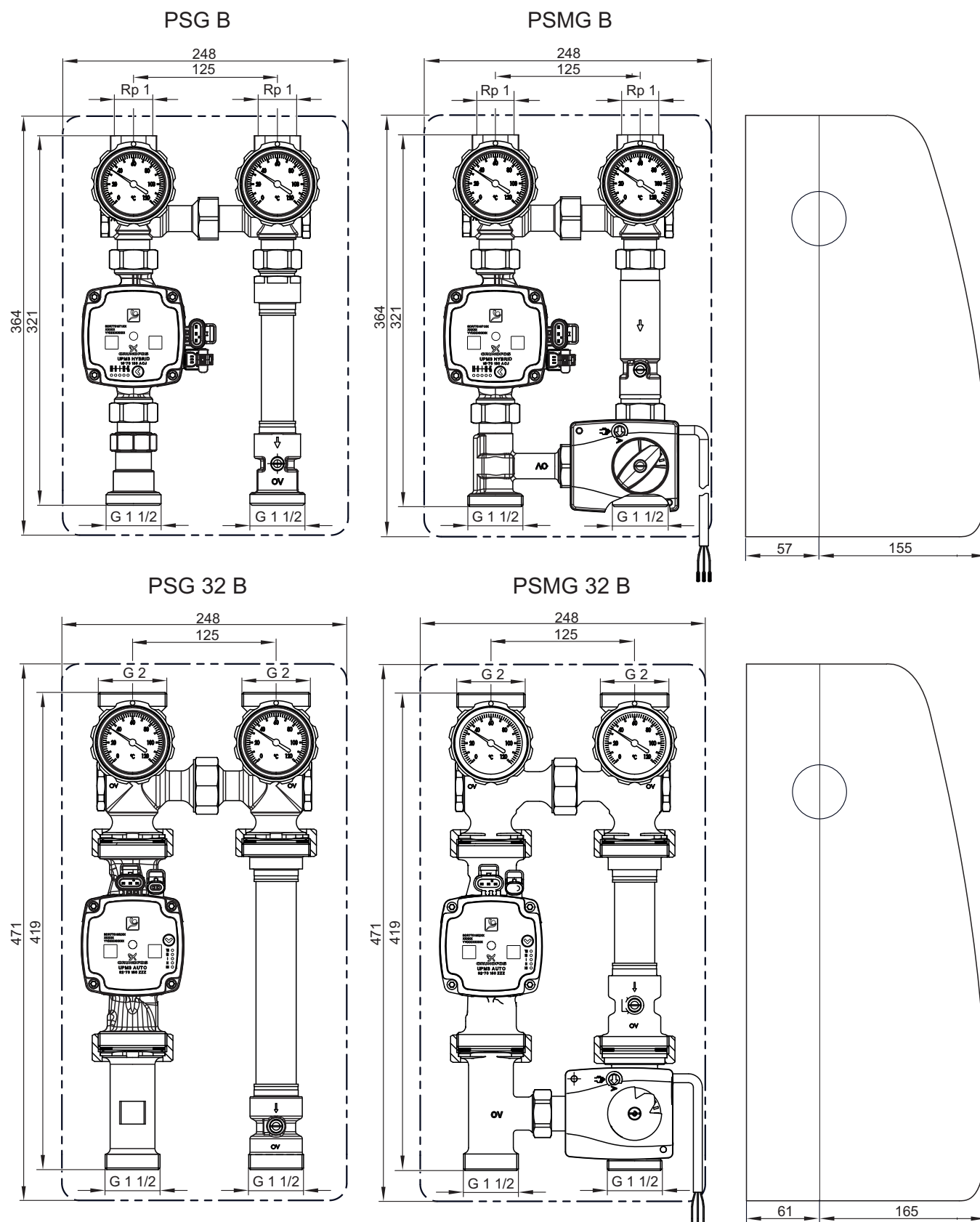
3.1.1 Przepisy i normy

Oprócz ogólnych zasad technicznych, należy stosować się do odnośnych norm, przepisów, rozporządzeń i wytycznych obowiązujących w Polsce, a ponadto:

- DIN 1988: Zasady techniczne dla instalacji wody pitnej (TRW)
- DIN 4708: Instalacje centralnego ogrzewania zasilane gorącą wodą
- DIN 4753: Podgrzewacze wody oraz instalacje do podgrzewania wody pitnej i użytkowej
- DIN 4757: Instalacje ogrzewania solarnego z organicznymi nośnikami ciepła, wymogi dotyczące zasad bezpieczeństwa
- DIN 18380: Instalacje grzewcze i centralne instalacje do podgrzewania wody
- DIN 18381: Instalacje gazowe, wodne i kanalizacyjne w budynkach
- DIN EN 12975: Termiczne systemy solarne oraz ich podzespoły
- DIN EN 12828; Instalacje ogrzewania w budynkach
- Wytyczne VDI 2035; Zapobieganie szkodom w instalacjach grzewczych, w których nośnikiem jest woda
- Przepisy lokalnego Urzędu ds. Elektroenergetyki
- Obowiązek rejestracji (w niektórych przypadkach Rozporządzenie o wyłączeniu grupowym)
- Instrukcja robocza ATV M251 zrzeczenia firm z branży kanalizacyjnej

3.2 Wymiary

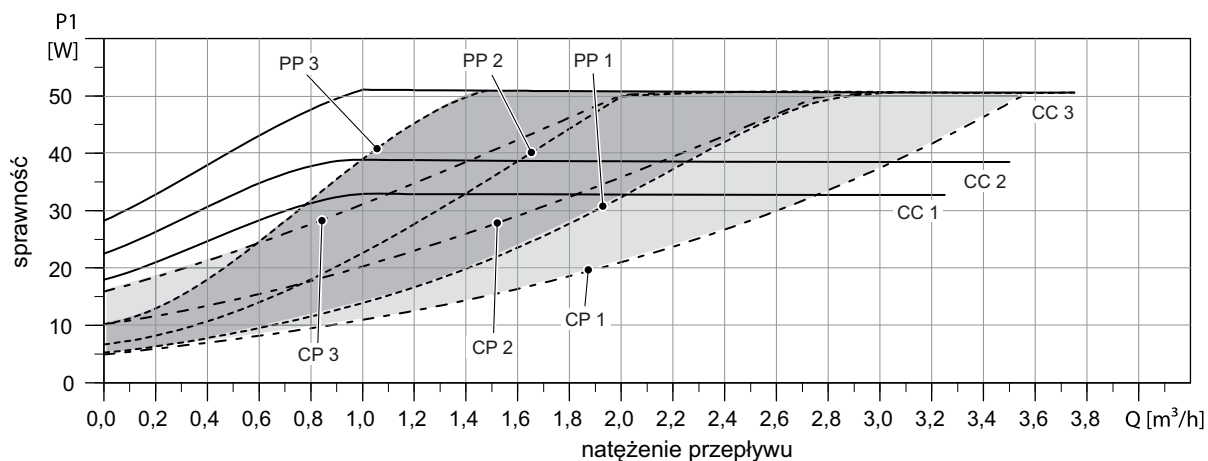
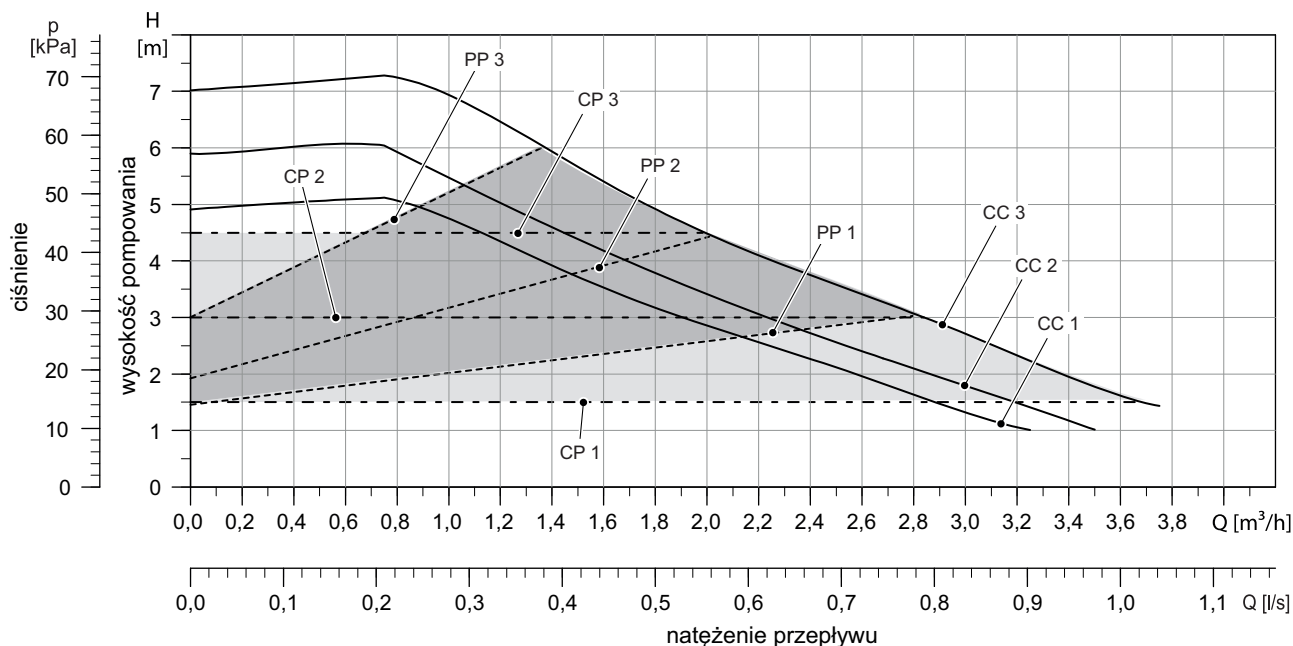
Rys.91 Wymiary PSG B/PSMG B i PSG 32 B/PSMG 32 B



RA-0002139

3.3 Charakterystyki pompy

Rys.92 Charakterystyki pompy UPM3 firmy Grundfos

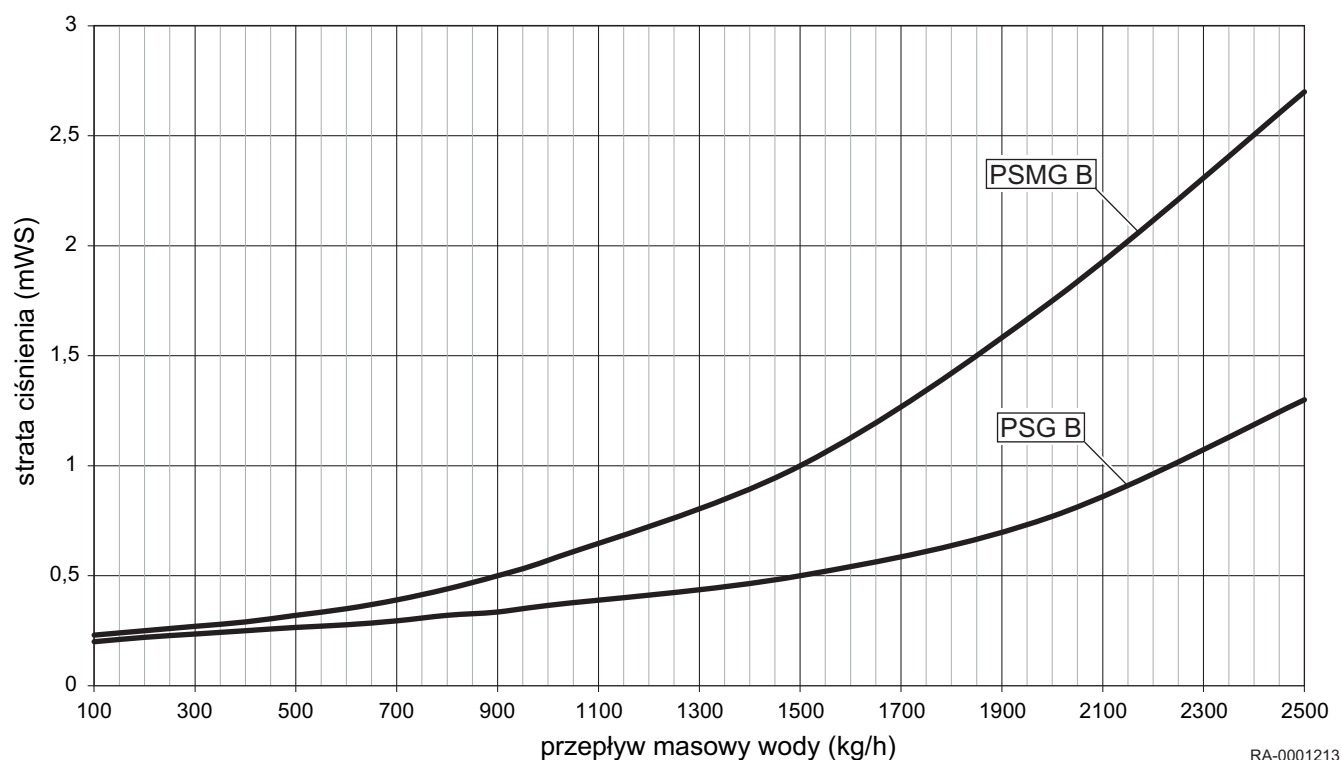


RA-0001112

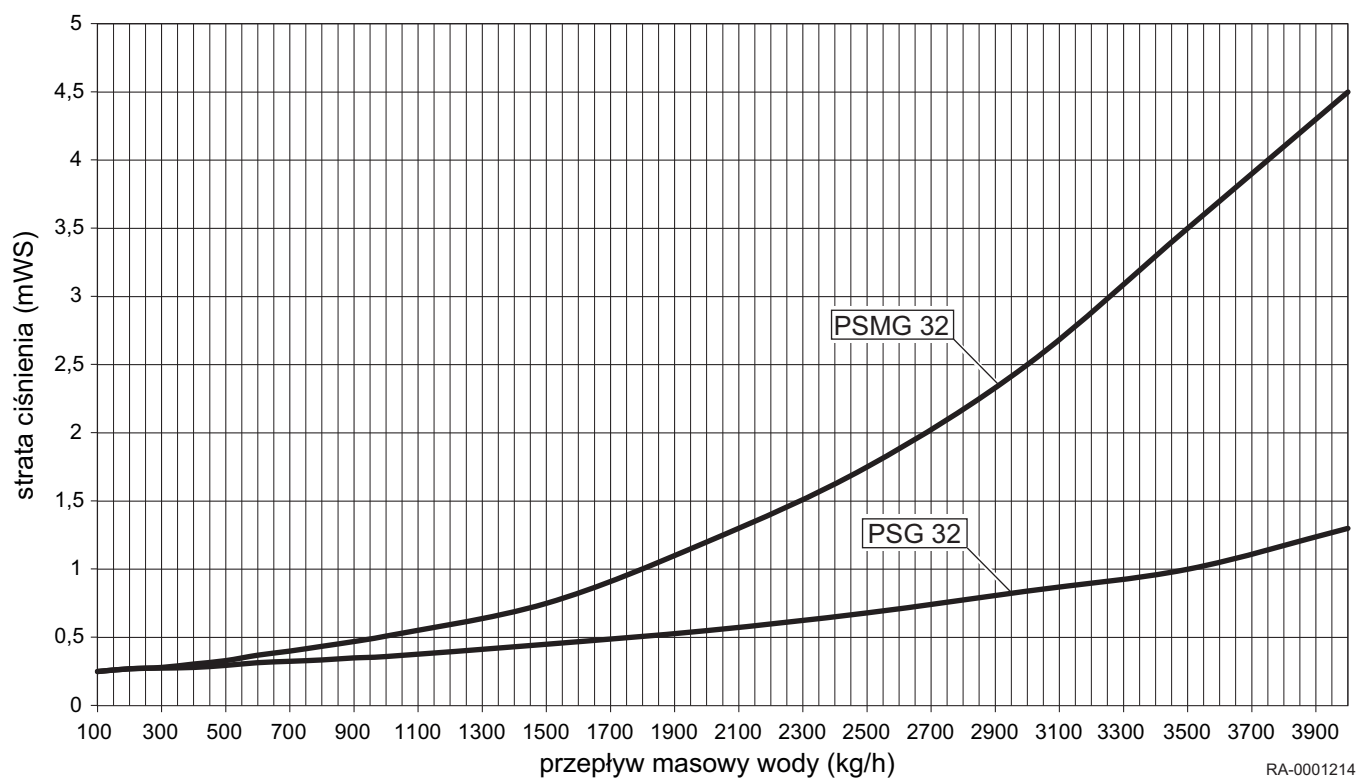
Nastawa	Charakterystyka pompy
AutoAdapt	Wartość docelowa znajduje się w obszarze oznaczonym kolorem jasnoszarym
PP 1	Dolna charakterystyka proporcjonalnej regulacji ciśnienia
PP 2	Środkowa charakterystyka proporcjonalnej regulacji ciśnienia
PP 3	Górna charakterystyka proporcjonalnej regulacji ciśnienia
AutoAdapt	Wartość docelowa znajduje się w obszarze oznaczonym kolorem ciemnoszarym
CP1	Dolna charakterystyka utrzymywania ciśnienia na stałym poziomie
CP2	Środkowa charakterystyka utrzymywania ciśnienia na stałym poziomie
CP3	Górna charakterystyka utrzymywania ciśnienia na stałym poziomie
CC1	Stałobrotowa charakterystyka 1. poziomu prędkości obrotowej
CC2	Stałobrotowa charakterystyka 2. poziomu prędkości obrotowej
CC3	Stałobrotowa charakterystyka 3. poziomu prędkości obrotowej

3.4 Wykresy strat ciśnienia

Rys.93 Wykresy strat ciśnienia zestawu pompowego PSG B/PSMG B



Rys.94 Wykresy strat ciśnienia zestawu pompowego PSG 32 B/PSMG 32 B



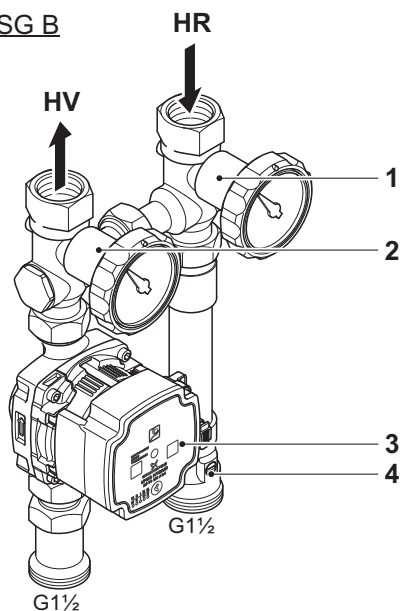
4 Opis urządzenia

4.1 Główne komponenty

4.1.1 Zestaw pompowy PSG B/zestaw pompowy PSMG B

Rys.95 Zestaw pompowy PSG B/zestaw pompowy PSMG B

PSG B

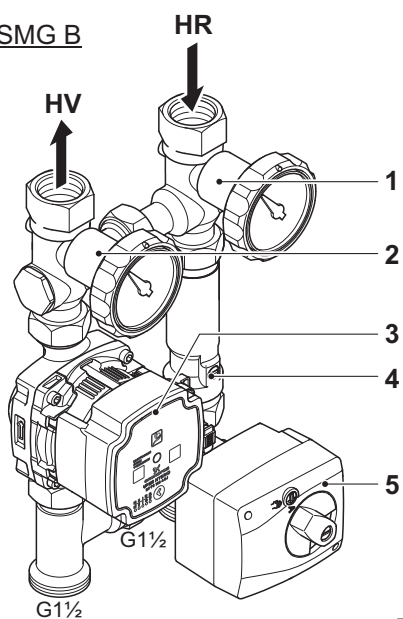


- 1 Zawór kulowy po stronie zasilania obiegu c.o., Rp 1", z termometrem
- 2 Zawór kulowy po stronie powrotu obiegu c.o., Rp 1", z termometrem
- 3 Pompa obiegowa c.o., Hybrid UPM 3
- 4 Zawór zwrotny
- 5 Siłownik (PSMG B)

HV zasilanie c.o.

HR powrót c.o.

PSMG B

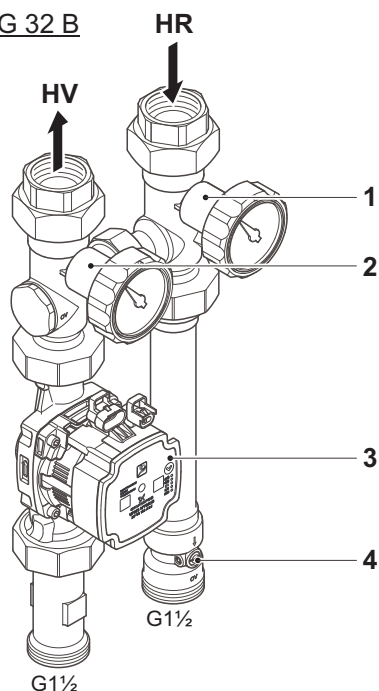


RA-0001182

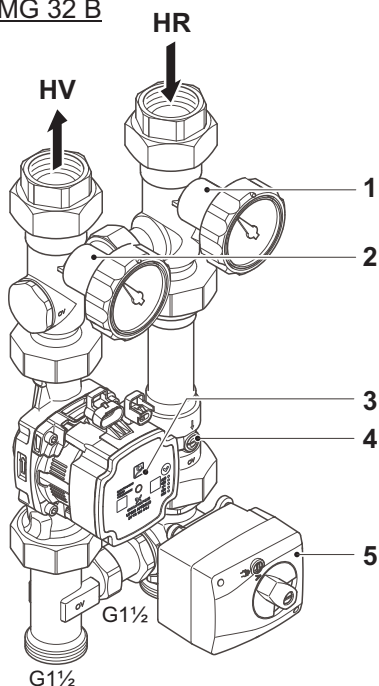
4.1.2 Zestaw pompowy PSG 32 B/PSMG 32 B

Rys.96 Zestaw pompowy PSG 32 B/PSMG 32 B

PSG 32 B



PSMG 32 B



RA-0001183

- 1 Zawór kulowy po stronie zasilania obiegu c.o., Rp 1½", z termometrem
- 2 Zawór kulowy po stronie powrotu obiegu c.o., Rp 1½", z termometrem
- 3 pompa obiegowa c.o., Auto UPM 3
- 4 Zawór zwrotny
- 5 Siłownik (PSMG 32 B)

HV zasilanie c.o.

HR powrót c.o.

4.2 Zakres dostawy

Zakres dostawy zestawu pompowego PSG B/PSG 32 B

- Pompa obiegowa c.o. o regulowanej prędkości obrotowej, klasa efektywności energetycznej: A
- Zawór zwrotny stopowy
- Dwa zawory kulowe z termometrem

Zakres dostawy zestawu pompowego PSMG B/PSMG 32 B

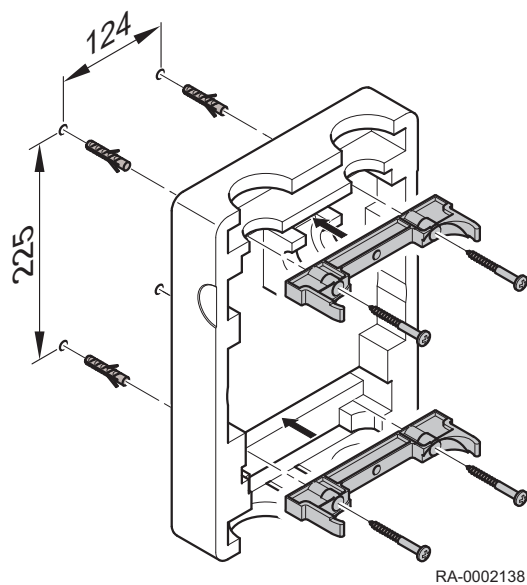
- Pompa obiegowa c.o. o regulowanej prędkości obrotowej, klasa efektywności energetycznej: A
- Zawór zwrotny stopowy

- Dwa zawory kulowe z termometrem
- Zawór mieszający 3-drogowy z siłownikiem
- Czujnik zasilania

4.3 Wyposażenie dodatkowe

Wspornik ścienny do pompowych WHP jest dostępny jako opcjonalne wyposażenie dodatkowe do montażu ściennego zestaw pompowych.

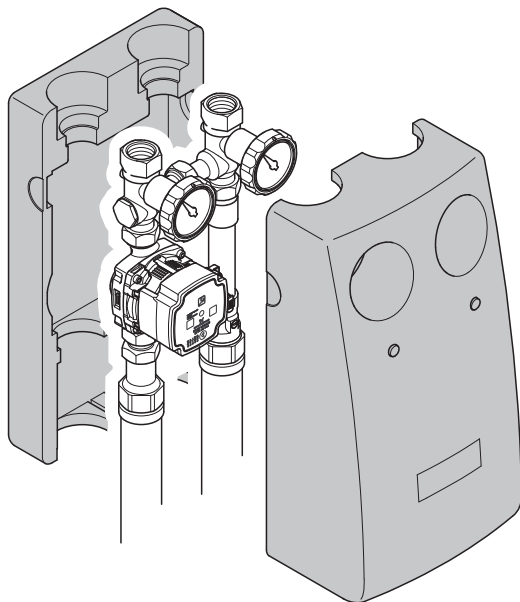
Rys.97 Wspornik ścienny WHP



5 Montaż

5.1 montaż

Rys.98 Montaż izolacji



RA-0001185

5.1.1 Montaż izolacji

- Połówki izolacji założyć z obu stron na zamontowany zestaw pompowy i ścisnąć tak, żeby ich zatrzaski się połączyły.

5.1.2 Montaż czujnika zasilania (zestaw pompowy PSMG B/ PSMG 32 B)

- Zamocować czujnik zasilania za pomocą opaski zaciskowej na przewodzie zasilającym, nad pompą obiegową c.o.

5.2 Podłączenia elektryczne

5.2.1 Podłączenie elektryczne



Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego wykonania prac!

Wszystkie prace związane z podłączeniem elektrycznym kotła mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.



Ryzyko porażenia prądem

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac odłączyć zasilanie elektryczne kotła.

Napięcie zasilające: 1/N/PE

AC 230 V +10% - 15%, 50 Hz

Podłączenie elektryczne wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

**Przeestroga**

Wszystkie przewody muszą być poprowadzone wewnątrz obudowy kotła w dostarczonych zaciskach kablowych i zamocowane w dławiku regulatora sterującego pracą kotła. Także w kotłach stojących przewody muszą być zamocowane w dławiku, który znajduje się w tylnej części kotła.

5.3 Montaż zestawu pompowego

5.3.1 Czujnik zasilania i siłownik

Podłączyć czujnik zasilania i siłownik zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych danego kotła.

**Patrz**

Stosować się do zaleceń zawartych w podręczniku montażu danego kotła.

Zak.31 Funkcje zaworu mieszającego: Kolory i numery przewodu

Funkcja zaworu mieszającego	Kolor i numer przewodu
Zamknięty/zimna woda	Brązowy (1)
N	Niebieski (2)
Otwarty/gorąca woda	Biały (3)

5.3.2 Pompa obiegowa c.o.

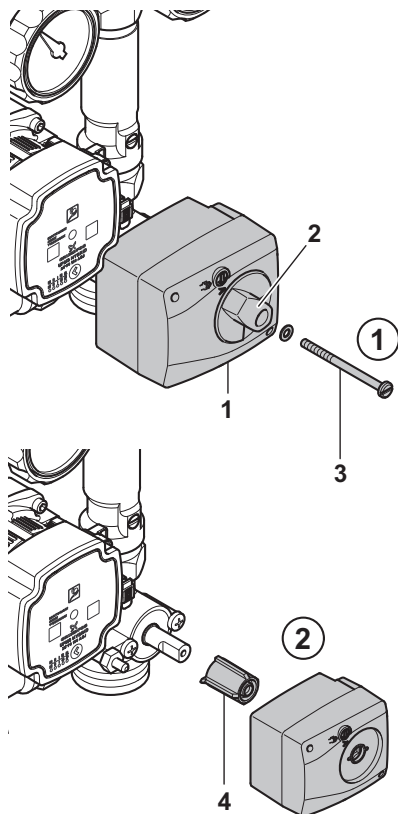
Pompę obiegową c.o. podłączyć zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych danego kotła.

**Patrz**

Stosować się do zaleceń zawartych w podręczniku montażu danego kotła.

5.4 Wymiana siłownika

Rys.99 Wymontowywanie siłownika

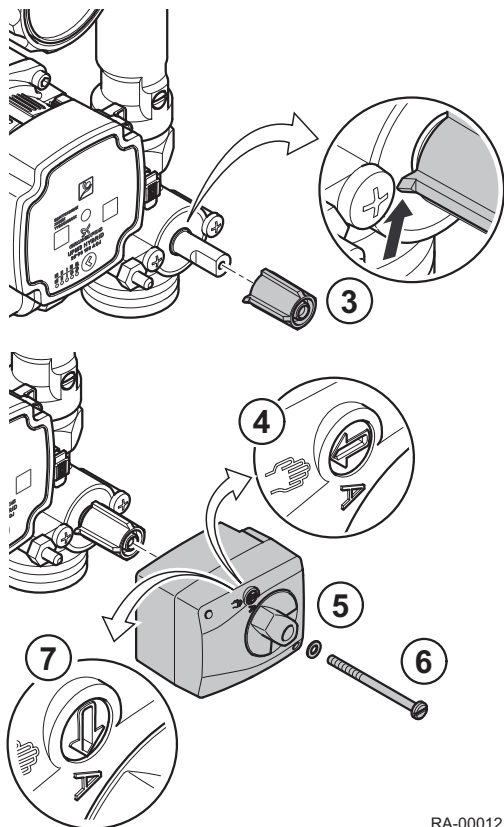


RA-0001215

- 1 Element wykonawczy mieszacza
- 2 Pokrętko obsługowe
- 3 Śruba
- 4 Element łączący

1. Odkręcić i wyjąć śrubę z pokrętła obsługowego.
2. Wymontować siłownik.

Rys.100 Montaż siłownika



RA-0001216

3. Zamontować element łączący w taki sposób, żeby mocowanie było skierowane w stronę lewej śruby.

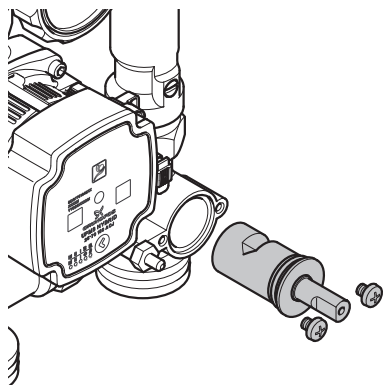
Ważne

Mocowanie elementu łączącego musi znajdować się w prawidłowym położeniu, tak żeby zapewnić prawidłową pracę zaworu mieszającego.

4. Ustawić przełącznik trybu pracy siłownika na tryb ręczny
5. Wcisnąć pokrętko podczas konfiguracji siłownika i obrócić je do oporu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
6. Zamocować siłownik za pomocą śruby.
7. Przełącznik trybu pracy ustawić w położeniu odpowiednim dla pracy w trybie automatycznym.

5.5 Wymiana wkładki zaworowej ze wstępną nastawą współczynnika przepływu

Rys.101 Wymiana wkładki zaworowej ze wstępną nastawą współczynnika przepływu



W celu dostosowania kotła do warunków panujących w instalacji hydraulicznej można wymienić wkładkę zaworową ze wstępną nastawą współczynnika przepływu (wyposażenie dodatkowe). W tym celu wymontować siłownik (patrz *Wymiana siłownika, strona 149*) i, po odkręceniu dwóch śrub, wymienić wkładkę w sposób pokazany na rysunku.

RA-0001217

6 Programowanie

6.1 Zawór zwrotny stopowy

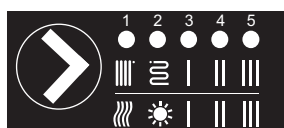
- Fabrycznie zawór zwrotny stopowy jest ustawiony w położeniu roboczym.
- Podczas napełniania instalacji i podczas pierwszego uruchomienia pompy zawór zwrotny stopowy powinien być zablokowany (tzn. zawór otwarty)
- Do pracy w trybie ogrzewania zawór zwrotny stopowy musi być ustawiony w położeniu roboczym.

	Położenie robocze
	Zawór zwrotny stopowy zablokowany (zawór otwarty)

6.2 Nastawa pompy w zestawie pompowym PSG B/PSMG B

6.2.1 Tryb pracy

Rys.102 Dioda informująca o stanie pompy



RA-0002084

W trybie pracy (gdy pompa jest uruchomiona w związku z zapotrzebowaniem na ciepło) o stanie pompy UPM3 informują diody LED (patrz odnośnik poniżej).

6.2.2 Stan alarmu

Jeśli w pompie wystąpi jeden lub więcej błędów, diody sygnalizują stan alarmu zgodnie z poniższą tabelą.

Zak.32 Stan alarmu

dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5	błąd	działanie
kolor czerwony				kolor żółty	zablokowany silnik	począć lub odblokować silnik ręcznie (śruba odblokowująca)
kolor czerwony			kolor żółty		za niskie napięcie zasilania	sprawdzić zasilanie elektryczne
kolor czerwony		kolor żółty			błąd układu elektrycznego	sprawdzić zasilanie elektryczne/ wymienić pompę

Ważne

Jeśli jednocześnie zgłaszanych jest kilka alarmów, to diody sygnalizują tylko błąd o najwyższym priorytecie. O priorytecie decyduje kolejność w tabeli. Gdy przyczyna wywołująca stan alarmu ustąpi, diody LED przełączają się na tryb roboczy.

6.2.3 Nastawa fabryczna

Pompa jest ustawiona fabrycznie do pracy na *2. stopniu prędkości obrotowej dla utrzymywania ciśnienia na stałym poziomie*.

Jeśli parametry systemu wymagają zmiany nastawy, należy wykonać następujące czynności:

- ustalić wymagane wartości na podstawie charakterystyki pompy (Rys.92, strona 142),

- wybrać odpowiedni tryb pracy.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz
Zmiana nastaw, strona 152

6.2.4 Funkcja „AutoAdapt” - automatyczne dostosowanie prędkości obrotowej pompy (ciśnienie na stałym poziomie lub proporcjonalna regulacja ciśnienia)

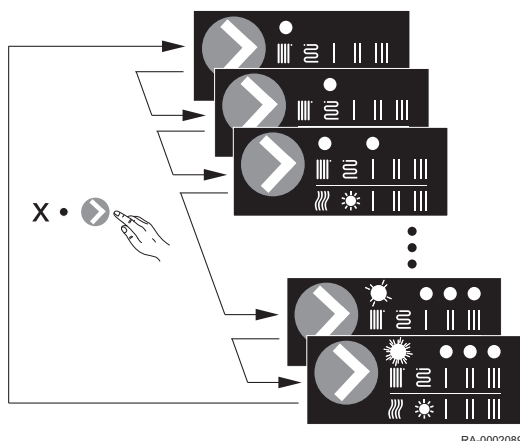
Wybór funkcji *AutoAdapt* - automatycznego dostosowania prędkości obrotowej pompy - zaleca się dla wszystkich instalacji wymagających optymalizacji i samoczynnej regulacji, gdy nie są znane rzeczywiste wartości oporu układu.

Przy pierwszym uruchomieniu pompa uruchamia się zgodnie ze średnią charakterystyką regulacji i rozpoczyna analizę zapotrzebowania układu. Analiza jest prowadzona tak długo, jak to konieczne w celu wyboru optymalnej charakterystyki i może trwać nawet tydzień.

Funkcja *AutoAdapt* - automatycznej regulacji prędkości obrotowej pompy - może dobrać jedną z wielu (> 30) charakterystyk regulacji, umożliwiających pracę pompy z prędkością obrotową od najmniejszej do największej.

6.2.5 Zmiana nastaw

Rys.103 Zmiana nastaw



W celu zmiany nastawy pompy przyciskać przycisk  tyle razy, ile to konieczne do uzyskania wymaganej konfiguracji diod (patrz tab. *Możliwe nastawy*)

Ważne

Przyciśnięcie przycisku  powoduje natychmiastową zmianę aktualnego ustawienia.

Zak.33 Możliwe nastawy/tryb pracy

Tryb		stopień pracy pompy	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Proporcjonalna regulacja ciśnienia		AUTOMATYCZNIE	zielona				
Ciśnienie na stałym poziomie		AUTOMATYCZNIE		zielona			
Tryb		stopień pracy pompy	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Proporcjonalna regulacja ciśnienia		1	zielona		żółta		
Proporcjonalna regulacja ciśnienia		2	zielona		żółta	żółta	
Proporcjonalna regulacja ciśnienia		3	zielona		żółta	żółta	żółta

Tryb		stopień pracy pompy	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Ciśnienie na stałym poziomie		1		zielona	żółta		
Ciśnienie na stałym poziomie ⁽¹⁾		2		zielona	żółta	żółta	
Ciśnienie na stałym poziomie		3		zielona	żółta	żółta	żółta
(1) Nastawa fabryczna							

Tryb		stopień pracy pompy	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Charakterystyka stała		1 5 m			żółta		
Charakterystyka stała		2 6 m			żółta	żółta	
Charakterystyka stała		3 7 m			żółta	żółta	żółta

Protokół	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Sygnał PWM, profil C wył.		zielona 	żółta	żółta	żółta
Sygnał PWM, profil C wł.		zielona 	żółta	żółta	żółta

Tryb		stopień pracy pompy	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Sygnał PWM, profil A wył.		1 5 m	zielona 		żółta		
Sygnał PWM, profil A wł.			zielona 		żółta		
Sygnał PWM, profil A 2 wył.		2 6 m	zielona 		żółta	żółta	
Sygnał PWM, profil A 2 wł.			zielona 		żółta	żółta	
Sygnał PWM, profil A 3 wył.		3 7 m	zielona 		żółta	żółta	żółta
Sygnał PWM, profil A 3 wł.			zielona 		żółta	żółta	żółta

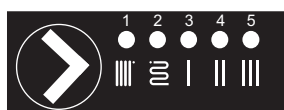
(2) : Pulsuje powoli: brak połączenia ze źródłem sygnału PWM.

(3) : Pulsuje szybko: sygnał PWM doprowadzony, wykryto prawidłowy sygnał, pompa wł. lub wył. (dla sygnału PWM 0).

6.3 Nastawy pompy PSG 32 Pro/PSMG 32 Pro

6.3.1 Tryb pracy

Rys.104 Wyświetlacz diodowy pompy



RA-0002129

W trybie pracy bieżące ustawienie i status alarmu na wypadek usterki są widoczne na wyświetlaczu diodowym pompy (patrz sekcja *Status alarmu*).

6.3.2 Stan alarmu

Jeśli w pompie wystąpi jeden lub więcej błędów, diody sygnalizują stan alarmu zgodnie z poniższą tabelą.

Zak.34 Stan alarmu

dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5	błąd	działanie
kolor czerwony				kolor żółty	zablokowany silnik	począć lub odblokować silnik ręcznie (śruba odblokowująca)
kolor czerwony			kolor żółty		za niskie napięcie zasilania	sprawdzić zasilanie elektryczne
kolor czerwony		kolor żółty			błąd układu elektrycznego	sprawdzić zasilanie elektryczne/ wymienić pompę

Ważne

Jeśli jednocześnie zgłaszanych jest kilka alarmów, to diody sygnalizują tylko błąd o najwyższym priorytecie. O priorytecie decyduje kolejność w tabeli. Gdy przyczyna wywołująca stan alarmu ustąpi, diody LED przełączają się na tryb roboczy.

6.3.3 Nastawa fabryczna

Pompa jest ustawiona fabrycznie do pracy na *2. stopniu prędkości obrotowej dla utrzymywania ciśnienia na stałym poziomie*.

Jeśli parametry systemu wymagają zmiany nastawy, należy wykonać następujące czynności:

- ustalić wymagane wartości na podstawie charakterystyki pompy (Rys.92, strona 142),
- wybrać odpowiedni tryb pracy.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Zmiana nastaw, strona 152

6.3.4 Funkcja „AutoAdapt” - automatyczne dostosowanie prędkości obrotowej pompy (ciśnienie na stałym poziomie lub proporcjonalna regulacja ciśnienia)

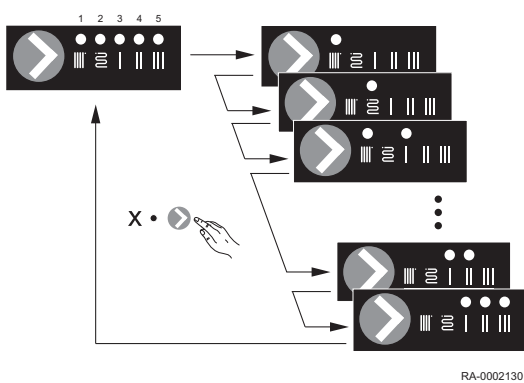
Wybór funkcji *AutoAdapt* - automatycznego dostosowania prędkości obrotowej pompy - zaleca się dla wszystkich instalacji wymagających optymalizacji i samoczynnej regulacji, gdy nie są znane rzeczywiste wartości oporu układu.

Przy pierwszym uruchomieniu pompa uruchamia się zgodnie ze średnią charakterystyką regulacji i rozpoczyna analizę zapotrzebowania układu. Analiza jest prowadzona tak długo, jak to konieczne w celu wyboru optymalnej charakterystyki i może trwać nawet tydzień.

Funkcja *AutoAdapt* - automatycznej regulacji prędkości obrotowej pompy - może dobrać jedną z wielu (> 30) charakterystyk regulacji, umożliwiających pracę pompy z prędkością obrotową od najmniejszej do największej.

6.3.5 Zmiana nastaw

Rys.105 Zmiana nastaw



Aby zmienić nastawę pompy, należy kilkakrotnie naciskać przycisk , aż do wyświetlenia żądanego ustawienia diod LED (patrz tab. *Nastawy*)

Ważne
Naciśnięcie przycisku  powoduje natychmiastową zmianę bieżącego ustawienia.

Zak.35 Nastawy

Tryb		stopień pra- cy pompy	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Ciśnienie proporcjonalne		AUTO ADAPT	zielony				
Ciśnienie stałe		AUTO ADAPT		zielony			

Tryb		stopień pra- cy pompy	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Ciśnienie proporcjonalne		1	zielona		żółty		
Ciśnienie proporcjonalne		2	zielona		Żółty	Żółty	
Ciśnienie proporcjonalne		3	zielona		Żółty	Żółty	Żółty

Tryb		stopień pra- cy pompy	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Ciśnienie stałe		1		zielona	żółty		
Ciśnienie na stałym poziomie ⁽¹⁾		2		zielona	Żółty	Żółty	
Ciśnienie stałe		3		zielona	Żółty	Żółty	Żółty
(1) Nastawa fabryczna							

Tryb		stopień pra- cy pompy	dioda 1	dioda 2	dioda 3	dioda 4	dioda 5
Stała krzywa		1 5 m			żółty		
Stała krzywa		2 6 m			Żółty	Żółty	
Stała krzywa		3 7 m			Żółty	Żółty	Żółty

7 Dodatek

7.1 Deklaracja zgodności



EU-Deklaracja zgodności Nr. 2019/013
EU-Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Zestaw ładowania podgrzewacza c.w.u., Zestaw pompowy i Zestaw mieszacza
Typ, model <i>Type, Model</i>	LS-U C BOB LS-T C BOB LPS BOB 32/40 LS-U BOB 32/40 HPS BOB 32/40 PSG B PSMG B LPS-T BOK LPS-U BOK MS intern BOB
Dyrektywami UE Rozporządzeniami UE <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, (EG) 641/2009, (EU) 622/2012
Normy <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 16297-1:2012 EN 16297-2:2012 EN 16297-3:2012

Niniejszym składamy jako producent następujące oświadczenie:

odpowiednio oznaczone wyroby spełniają wymagania wskazanych dyrektyw i norm. Są zgodne z poddanym badaniu wzorem konstrukcyjnym, nie obejmują jednak zapewnienia właściwości. Produkcja odbywa się pod kontrolą wskazanej procedury nadzorczej.

Wymienione urządzenia są przeznaczone wyłącznie do montażu w wodnych instalacjach grzewczych. Wykonawca instalacji musi zapewnić zgodność z obowiązującymi przepisami dotyczącymi montażu i eksploatacji kotła.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Kierownik Działu Techniki
Technical Director

i.V. U. Patzke
Kierownik Działu
Doświadczalnego/Laboratorium
i Pełnomocnik ds. Dokumentacji
*Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon +49 (04402) 80-0
Telefax +49 (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Dyrektor:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Sąd rejonowy Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 06.02.2019

Obsah

1	Bezpečnost	158
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	158
1.2	Doporučení	158
1.3	Povinnosti	159
1.3.1	Povinnosti výrobce	159
1.3.2	Povinnosti servisního technika	159
1.3.3	Povinnosti uživatele	159
2	O tomto návodu	160
2.1	Všeobecně	160
2.2	Použité symboly	160
2.2.1	Symboly použité v návodu	160
3	Technické specifikace	161
3.1	Homologace	161
3.1.1	Předpisy a normy	161
3.2	Rozměry	162
3.3	Křivky čerpadla	163
3.4	Křivky poklesu tlaku	164
4	Popis produktu	165
4.1	Hlavní součásti	165
4.1.1	Sestava čerpadla PSG B/sestava čerpadla PSMG B	165
4.1.2	Sestava čerpadla PSG 32 B / PSMG 32 B	166
4.2	Standardní dodávka	166
4.3	Příslušenství	167
5	Instalace	168
5.1	Montáž	168
5.1.1	Instalace izolace	168
5.1.2	Instalace čidla průtoku (PSMG B / PSMG 32 B)	168
5.2	Elektrické zapojení	168
5.2.1	Elektrické zapojení obecně	168
5.3	Instalace sestavy čerpadla	169
5.3.1	Čidlo průtoku a ovladač	169
5.3.2	Čerpadlo topného okruhu	169
5.4	Výměna ovladače	170
5.5	Výměna vstupní vložky kotle	171
6	Provoz	172
6.1	Spádový zámek	172
6.2	Nastavení čerpadla pro PSG B / PSMG B	172
6.2.1	Provozní režim	172
6.2.2	Stav alarmu	172
6.2.3	Nastavení z výroby	172
6.2.4	Nastavení „AutoAdapt“ (konstantní tlak nebo souměrný tlak)	173
6.2.5	Změna nastavení	173
6.3	Nastavení čerpadla PSG 32 Pro / PSMG 32 Pro	174
6.3.1	Provozní režim	174
6.3.2	Stav alarmu	174
6.3.3	Nastavení z výroby	175
6.3.4	Nastavení „AutoAdapt“ (konstantní tlak nebo souměrný tlak)	175
6.3.5	Změna nastavení	175
7	Dodatek	177
7.1	Prohlášení o shodě	177

1 Bezpečnost

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Hrozí nebezpečí smrtelného zranění v důsledku nesprávně odvedené práce!

Všechna elektrická zapojení v rámci montážní instalace zařízení smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.



Upozornění

Při instalaci příslušenství vzniká nebezpečí závažných věcných škod. Příslušenství proto musí instalovat pouze vyškolení dodavatelé a musí je uvádět do provozu kompetentní osoba určená osobou, která prováděla instalaci systému. Používané příslušenství musí odpovídat technickým předpisům a být schváleno výrobcem v kombinaci s tímto příslušenstvím.



Upozornění

Při eventuální opravě smějí být použity pouze originální náhradní díly.



Nebezpečí
Nebezpečí smrti v důsledku změn na příslušenství!

Neoprávněné změny a úpravy příslušenství nejsou povoleny, protože ohrožují osoby a poškozuji příslušenství. Nedodržením těchto pokynů zaniká schválení příslušenství.

1.2 Doporučení

Sestavy čerpadla PSG B, PSMG B, PSG 32 B a PSMG 32 B jsou určeny pro zpětnou cirkulaci vody v topných systémech ve spojení s připojovacím potrubím pro kotle Brötje.



Viz

Upozornění: Nástěnná konzola WHP je k dispozici pro kombinaci sestavy čerpadla s kotli třetích stran nebo závěsnými kotli.

1.3 Povinnosti

1.3.1 Povinnosti výrobce

Naše výrobky jsou vyrobeny v souladu s požadavky různých platných směrnic. Výrobky jsou dodávány s označením CE a veškerou průvodní dokumentací. V zájmu zvyšování kvality našich výrobků se neustále snažíme výrobky zlepšovat. Z toho důvodu si vyhrazujeme právo na změnu specifikací uvedených v tomto dokumentu.

V následujících případech není možné výrobcem ani dodavatelem uznat záruku:

- Nedodržení návodu k instalaci a údržbě zařízení.
- Nedodržení návodu k obsluze zařízení.
- Žádná nebo nedostatečná údržba zařízení.

1.3.2 Povinnosti servisního technika

Servisní technik odpovídá za instalaci a první uvedení zařízení do provozu. Osoba provádějící instalaci musí dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Instalovat zařízení v souladu s platnými předpisy a normami.
- Zajistit první uvedení do provozu a všechny požadované zkoušky.
- Vysvětlit uživateli obsluhu zařízení.
- V případě nutnosti údržby, uvědomit uživatele o povinnosti provádění kontrol a údržby zařízení.
- Předat uživateli všechny návody k obsluze.

1.3.3 Povinnosti uživatele

Aby byl zaručen optimální provoz systému, musí uživatel dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Zajistit, aby instalaci a první uvedení do provozu provedla kvalifikovaná firma.
- Nechat si vysvětlit obsluhu zařízení od servisního technika.
- Zajistit požadované kontroly a údržbu, které musí provádět kvalifikovaný technik.
- Návod k obsluze uschovejte v dobrém stavu v blízkosti zařízení.

2 O tomto návodu

2.1 Všeobecně

**Upozornění**

Tento návod je určen pro odborníka na vytápění, který instaluje příslušenství.

2.2 Použité symboly

2.2.1 Symboly použité v návodu

V tomto návodu jsou použity různé úrovně varování, aby upozornily na zvláštní pokyny. Cílem je zvýšit bezpečnost uživatelů, zamezit případným problémům a zajistit správný provoz zařízení.

**Nebezpečí**

Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

**Varování**

Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.

**Upozornění**

Nebezpečí věcných škod.

Důležité

Pozor – důležité informace.

**Viz**

Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

3 Technické specifikace

3.1 Homologace

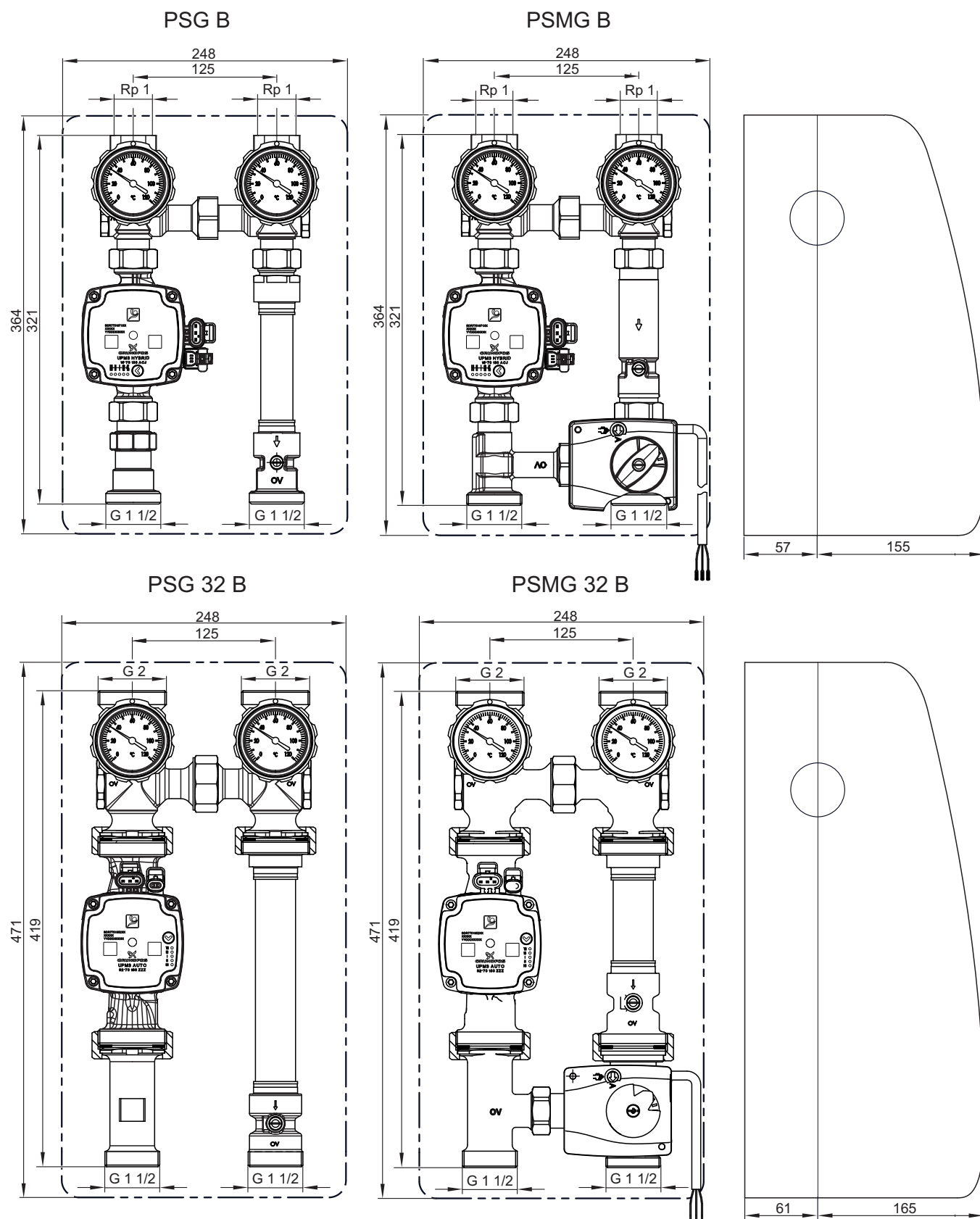
3.1.1 Předpisy a normy

Kromě obecných technických ustanovení je nutné dodržovat příslušné normy, předpisy, ustanovení a směrnice:

- DIN 1988: Technická pravidla pro instalace pitné vody (TRW)
- DIN 4708: Centrální instalace teplovodního topení
- DIN 4753: Zařízení na ohřev vody pro pitnou vodu a užitkovou vodu
- DIN 4757: Solární topné jednotky s organickými médii pro přenos tepla, požadavky na bezpečný design
- DIN 18380: Topná zařízení a centrální teplovodní topení
- DIN 18381: Plynové, vodní a kanalizační systémy v budovách
- DIN EN 12975: Termální solární systémy a jejich součásti
- DIN EN 12828; Topné systémy v budovách
- VDI směrnice VDI 2035; Prevence poškození teplovodního topení
- Předpisy místního dodavatele elektrické energie
- Povinnost registrace (v některých případech, nařízení o skupinových výjimkách)
- ATV soubor zásad M251 asociace technologie odpadních vod

3.2 Rozměry

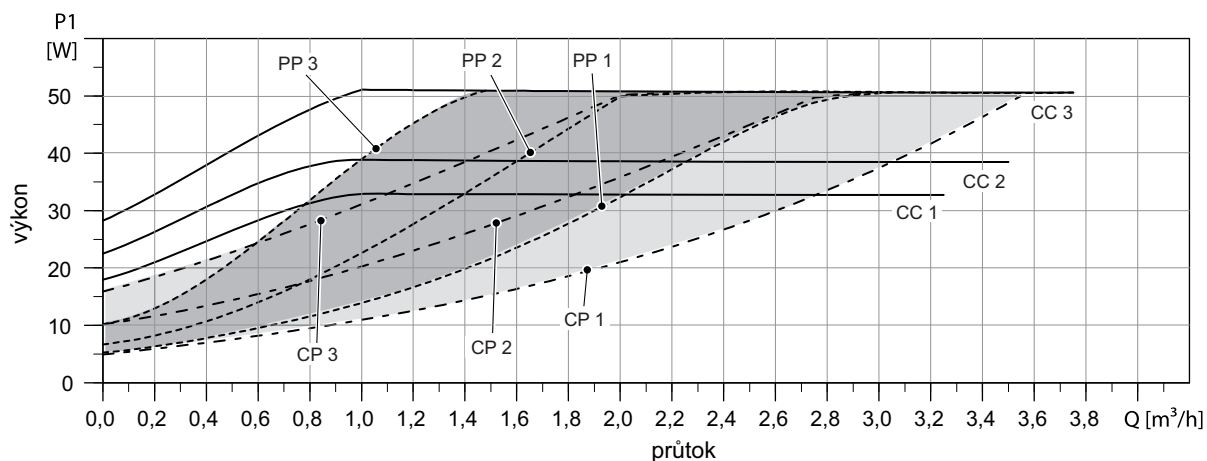
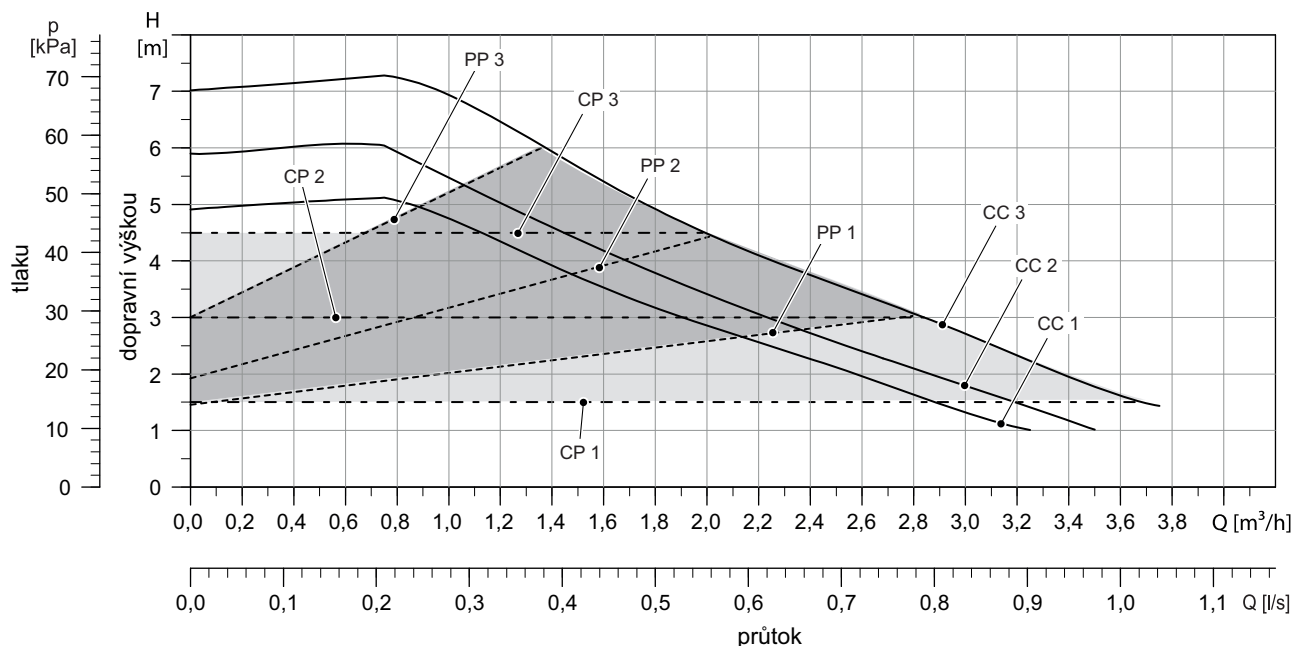
Obr.106 Rozměry PSG B / PSMG B a PSG 32 B / PSMG 32 B



RA-0002139

3.3 Křivky čerpadla

Obr.107 Křivky čerpadla Grundfos UPM3

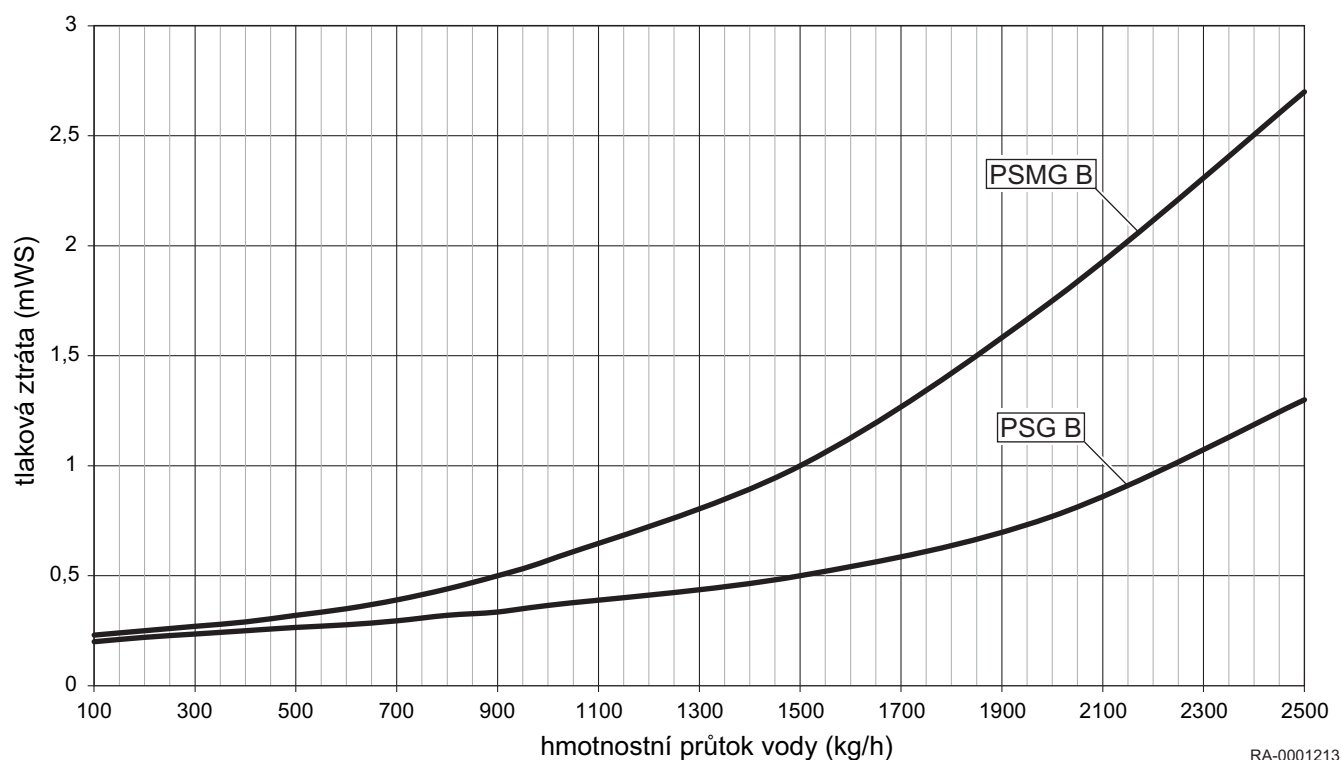


RA-0001112

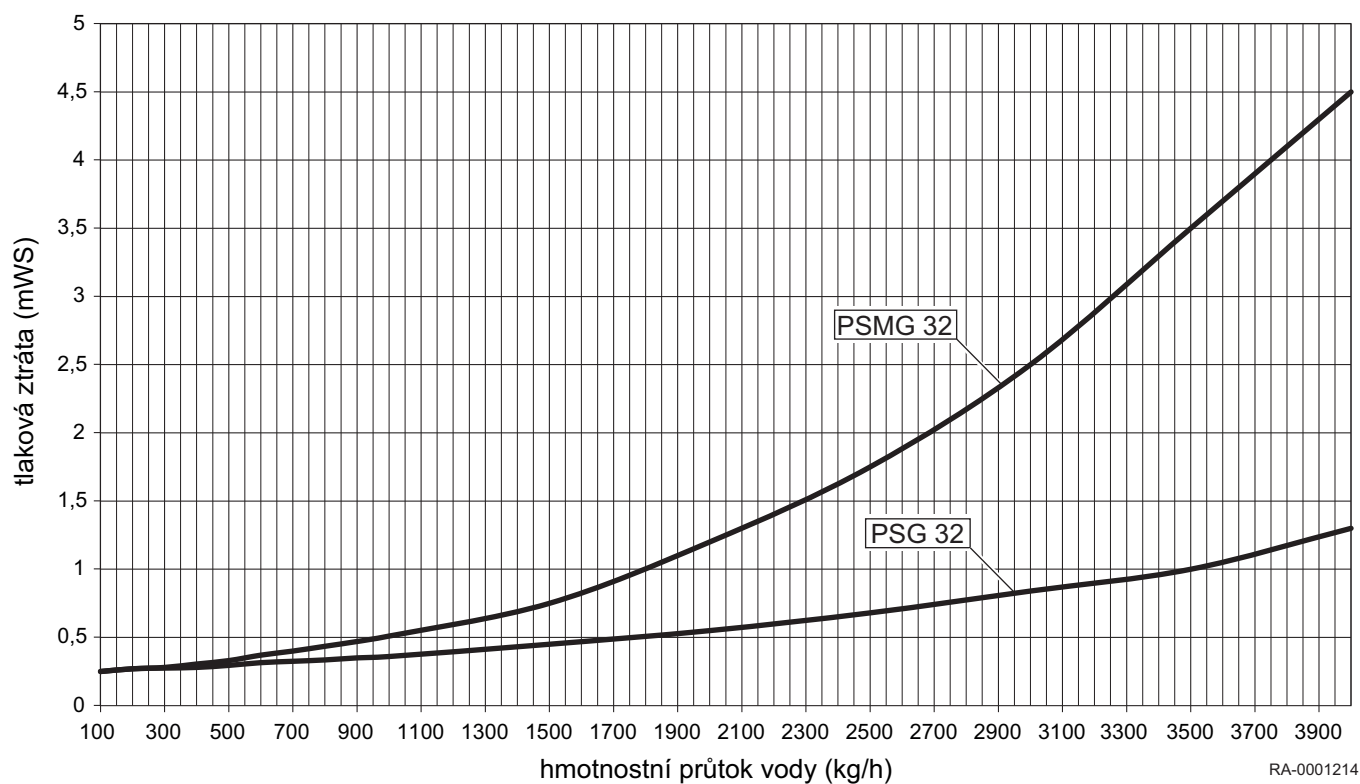
Nastavení	Křivka čerpadla
AutoAdapt	Cílová hodnota je ve světle šedé oblasti
PP 1	Spodní proporcionální tlaková křivka
PP 2	Střední proporcionální tlaková křivka
PP 3	Horní proporcionální tlaková křivka
AutoAdapt	Cílová hodnota je ve tmavě šedé oblasti
CP1	Dolní konstantní tlaková křivka
CP2	Střední konstantní tlaková křivka
CP3	Horní konstantní tlaková křivka
CC1	Konstantní křivka úroveň rychlosti 1
CC2	Konstantní křivka úroveň rychlosti 2
CC3	Konstantní křivka úroveň rychlosti 3

3.4 Křivky poklesu tlaku

Obr.108 Křivky poklesu tlaku PSG B / PSMG B



Obr.109 Křivky poklesu tlaku PSG 32 B / PSMG 32 B



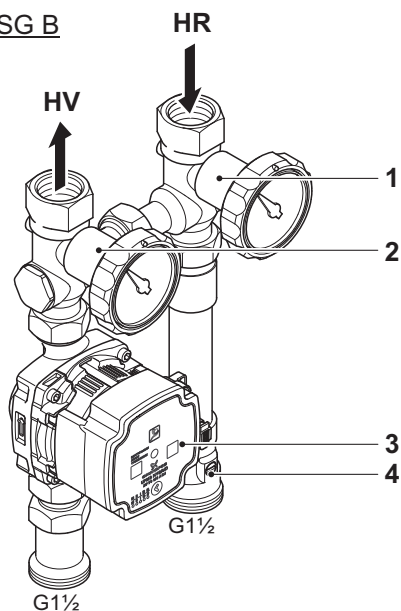
4 Popis produktu

4.1 Hlavní součásti

4.1.1 Sestava čerpadla PSG B/sestava čerpadla PSMG B

Obr.110 PSG B/PSMG B

PSG B

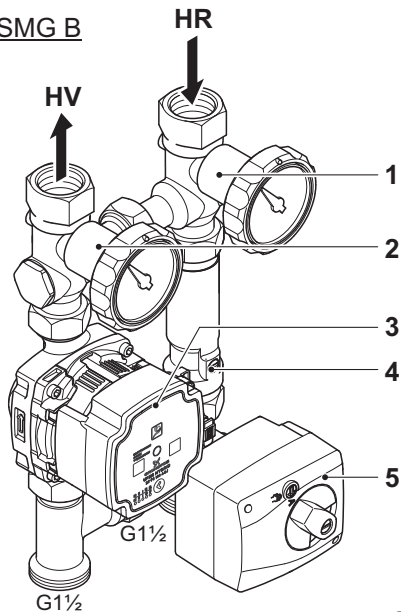


- 1 Výstupní kulový ventil na straně topného okruhu, Rp 1" s teploměrem
- 2 Vstupní kulový ventil na straně topného okruhu, Rp 1" s teploměrem
- 3 Čerpadlo topného okruhu UPM 3 Hybrid
- 4 Zpětná klapka
- 5 Servo motor (PSMG B)

HV Výstup do topení

HR Vratné vedení topení

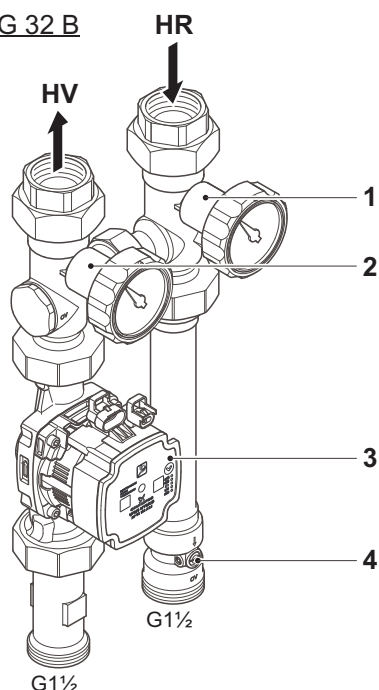
PSMG B



RA-0001182

4.1.2 Sestava čerpadla PSG 32 B / PSMG 32 B

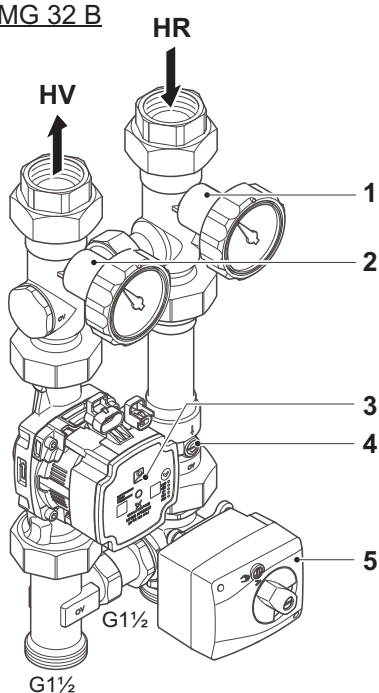
Obr.111 PSG 32 B / PSMG 32 B

PSG 32 B

- 1 Výstupní kulový ventil na straně topného okruhu, Rp 1½" s teploměrem
- 2 Vstupní kulový ventil na straně topného okruhu, Rp 1½" s teploměrem
- 3 Čerpadlo topného okruhu UPM 3 Auto
- 4 Zpětná klapka
- 5 Servo motor (PSMG 32 B)

HV Výstup do topení

HR Vratné vedení topení

PSMG 32 B

RA-0001183

4.2 Standardní dodávka

Standardní dodávka pro systém čerpadla PSG B / PSG 32 B

- Regulované čerpadlo topného okruhu, třída energetické účinnosti A
- Spádový zámek
- Dva kulové ventily s teploměrem

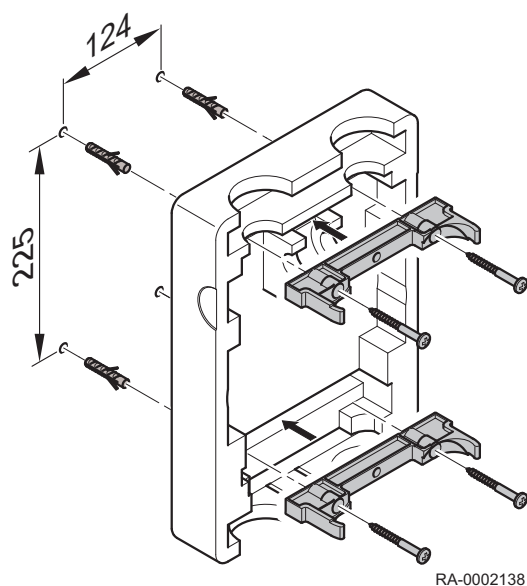
Standardní dodávka pro systém čerpadla PSMG B / PSMG 32 B

- Regulované čerpadlo topného okruhu, třída energetické účinnosti A
- Spádový zámek
- Dva kulové ventily s teploměrem
- Směšovací ventil se třemi porty s ovladačem
- Čidlo průtoku

4.3 Příslušenství

Sady nástěnného držáku čerpadla WHP jsou dostupné jako volitelné příslušenství pro montáž sestavy čerpadla na zeď.

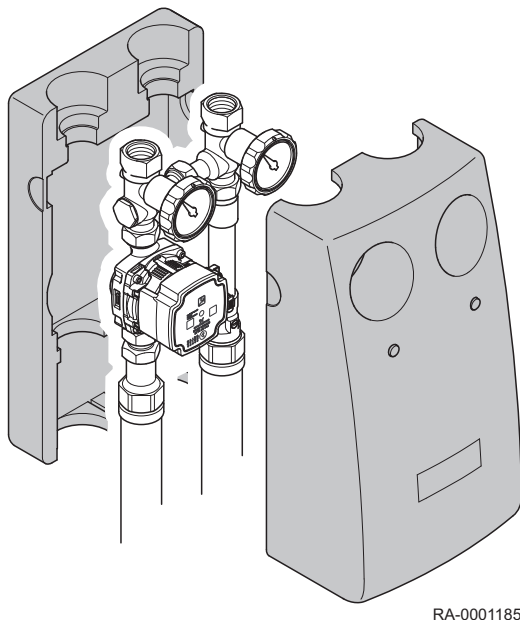
Obr.112 Nástěnný držák WHP



5 Instalace

5.1 Montáž

Obr.113 Připojení izolace



RA-0001185

5.1.1 Instalace izolace

- Na sestavu čerpadla (které již bylo instalováno) přiložte z obou stran izolační tvarovky a přitlačte je k sobě, až zaklapnou

5.1.2 Instalace čidla průtoku (PSMG B / PSMG 32 B)

- Čidlo průtoku připevněte páskem k výstupnímu potrubí nad čerpadlem topného okruhu

5.2 Elektrické zapojení

5.2.1 Elektrické zapojení obecně



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Hrozí nebezpečí smrtelného zranění v důsledku nesprávně odvedené práce!

Všechna elektrická zapojení v rámci montážní instalace zařízení smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení kotle.

Elektrické napájení: 1/N/PE

230 V AC +10 % – 15 %, 50 Hz

V Německu je nutné během montážní instalace dodržovat požadavky normy VDE a místní předpisy. V ostatních zemích platí odpovídající předpisy.

**Upozornění**

Všechny kabely musí být instalovány v příslušných kabelových svorkách v plášti kotle a upevněny v odlehčení tahu ovládacího panelu. U stacionárních kotlů musí být kabely upevněny v odlehčení tahu na zadní části stacionárního kotle.

5.3 Instalace sestavy čerpadla

5.3.1 Čidlo průtoku a ovladač

Čidlo průtoku a ovladač připojte v souladu se schématem zapojení pro příslušný kotel.

**Viz**

Postupujte podle návodu k instalaci příslušného kotle.

Tab.36 Funkce směšovacího ventilu: Barvy a čísla vodičů

Funkce směšovacího ventilu	Barva a číslo vodiče
Zavřeno/studená	Hnědá (1)
N	Modrá (2)
Otevřeno/teplá	Bílá (3)

5.3.2 Čerpadlo topného okruhu

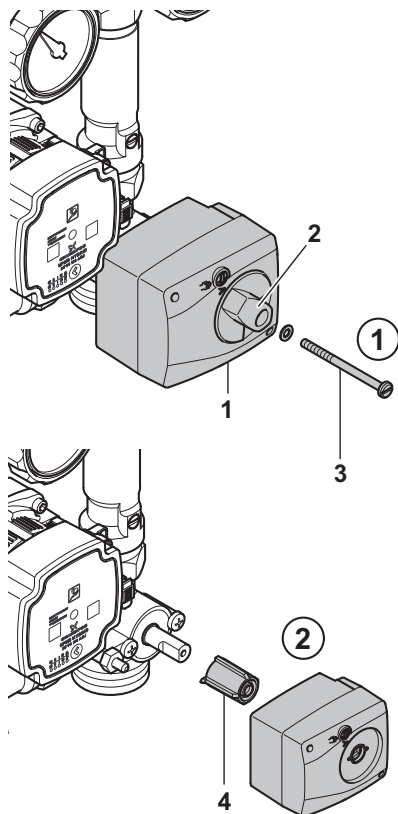
Čerpadlo topného okruhu připojte v souladu se schématem zapojení pro příslušný kotel.

**Viz**

Postupujte podle návodu k instalaci příslušného kotle.

5.4 Výměna ovladače

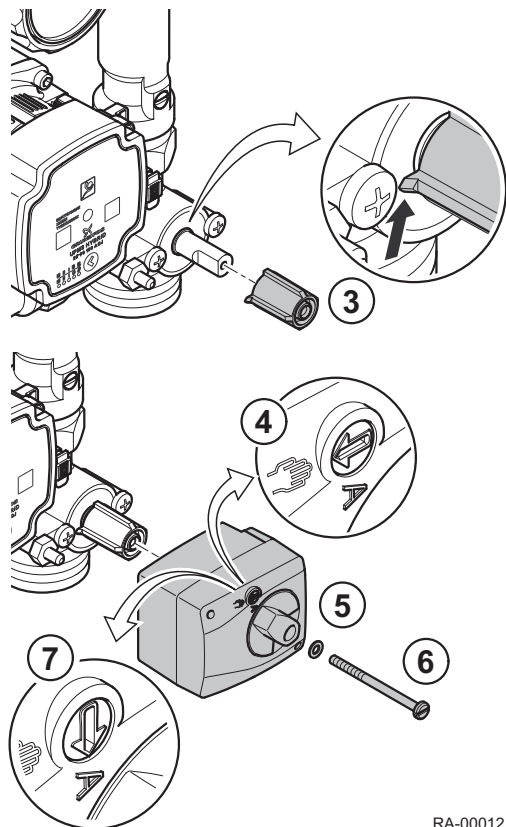
Obr.114 Odstranění ovladače



- 1 Ovladač
- 2 Ovládací otočné tlačítko
- 3 Šroub
- 4 Adaptér

1. Povolte a odstraňte šroub z otočného voliče
2. Odstraňte ovladač

Obr.115 Instalace ovladače



3. Instalujte adaptér tak, aby přípojka směřovala k levému šroubu

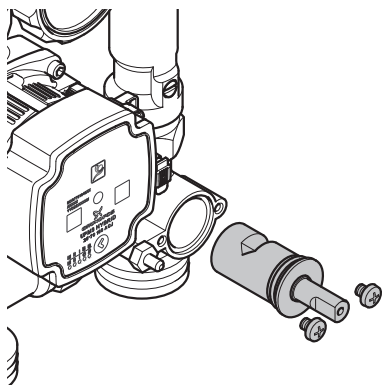
Důležité

Přípojka adaptéru musí být umístěna přesně, aby byla zaručena správná funkce směšovacího ventilu.

4. Nastavte spínač provozního režimu pro ovladač na ruční režim
5. Po nastavení ovladače zatlačte na otočný volič a otočte jej nadoraz ve směru hodinových ručiček
6. Ovladač zajistěte pomocí šroubu
7. Nastavte spínač provozního režimu na automatický režim

5.5 Výměna vstupní vložky kotle

Obr.116 Výměna vstupní vložky kotle



Vstupní vložku kotle (příslušenství) lze vyměnit pro nastavení hydraulických podmínek. Přitom odstraňte ovladač (viz *Výměna ovladače, stránka 170*) a po odstranění dvou šroubů podle obrázku vyměňte vstupní vložku kotle.

RA-0001217

6 Provoz

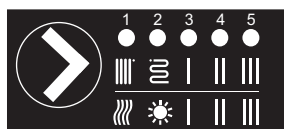
6.1 Spádový zámek

- Spádový zámek je při dodávce v pracovní poloze
- Při plnění systému a během prvního uvedení čerpadla do provozu by měl být spádový zámek uzavřený (tj. ventil by měl být otevřený)
- V topném režimu by měl být spádový zámek nastaven do pracovní polohy

	Provozní pozice
	Spádový zámek uzavřený (ventil otevřený)

6.2 Nastavení čerpadla pro PSG B / PSMG B

Obr.117 LED displej čerpadla



RA-0002084

6.2.1 Provozní režim

V provozním režimu (když je čerpadlo ovládáno kvůli požadavku na teplo) je stav čerpadla UPM3 indikován LED kontrolkami (viz odkaz níže).

6.2.2 Stav alarmu

Nastane-li v čerpadle jedna nebo několik chyb, zobrazí se na LED displeji stav alarmu podle níže uvedené tabulky.

Tab.37 Stav alarmu

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Závada	Úkon
červená				žlutá	Motor zablokovaný	Počkat nebo motor uvolnit ručně (Odblokovací šroub)
červená			žlutá		Napájecí napětí příliš nízké	Zkontrolovat elektrickou síť
červená		žlutá			Elektrická závada	Zkontrolovat elektrickou síť / vyměnit čerpadlo

Důležité

Je-li současně aktivních několik alarmů, LED kontrolky zobrazují pouze chybu s nejvyšší prioritou. Priorita je dána pořadím v tabulce. Jakmile alarm není nadále aktivní, zobrazení LED se přepne zpět do provozního režimu.

6.2.3 Nastavení z výroby

Výrobní nastavení čerpadla odpovídá *Konstantní tlak úrovně 2*.

Pokud si údaje topné soustavy vyžadují jiné nastavení, postupujte následovně:

- Pro stanovení potřebných hodnot použijte křivku čerpadla (Obr.107, stránka 163).
- Proveďte náležité nastavení.



Další informace naleznete v

Změna nastavení, stránka 173

6.2.4 Nastavení „AutoAdapt“ (konstantní tlak nebo souměrný tlak)

Nastavení *AutoAdapt* doporučujeme v případě všech systémů s optimalizací na samostatně regulovaný provoz, aniž by byly známe aktuální hodnoty odporu topné soustavy.

Během prvního uvedení do provozu se čerpadlo spustí se střední regulační křivkou a spustí analýzu požadavku topné soustavy. Analýza probíhá tak dlouho, kdy je zapotřebí určit optimální křivku, což může trvat až jeden týden.

Nastavení *AutoAdapt* umožňuje aplikaci několika křivek (> 30) mezi horní a spodní mezi regulační křivky.

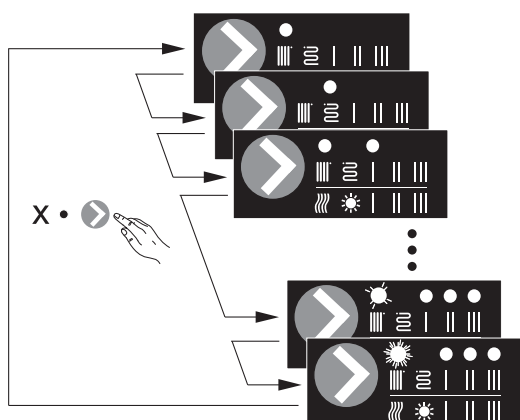
6.2.5 Změna nastavení

Pro změnu nastavení čerpadla je nutné opakovaně stisknout tlačítko , dokud se na LED kontrolkách nezobrazí požadované nastavení (viz tab. *Možnosti nastavení*)

Důležité

Stisknutím tlačítka  se okamžitě změní aktuální nastavení.

Obr.118 Změna nastavení



RA-0002089

Tab.38 Možnosti nastavení / provozní režim

Režim		Stupeň	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Souměrný tlak		AUTO ADAPT	Zelený				
Konstantní tlak		AUTO ADAPT		Zelený			
Režim		Stupeň	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Souměrný tlak		1	Zelená		Žlutá		
Souměrný tlak		2	Zelená		Žlutá	Žlutá	
Souměrný tlak		3	Zelená		Žlutá	Žlutá	Žlutá
Režim		Stupeň	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstantní tlak		1		Zelená	Žlutá		
Konstantní tlak ⁽¹⁾		2		Zelená	Žlutá	Žlutá	
Konstantní tlak		3		Zelená	Žlutá	Žlutá	Žlutá
(1) Nastavení z výroby							
Režim		Stupeň	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstantní křivka		1 5 m			Žlutá		
Konstantní křivka		2 6 m			Žlutá	Žlutá	
Konstantní křivka		3 7 m			Žlutá	Žlutá	Žlutá

Režim			LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM profil C vypnutý				Zelený 	Žlutá	Žlutá	Žlutá
PWM profil C zapnutý				Zelený 	Žlutá	Žlutá	Žlutá

Režim		Stupeň	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM profil A vypnutý		1 5 m	Zelená 		Žlutá		
PWM profil A zapnutý			Zelený 		Žlutá		
PWM profil A 2 vypnutý		2 6 m	Zelená 		Žlutá	Žlutá	
PWM profil A 2 zapnutý			Zelený 		Žlutá	Žlutá	
PWM profil A 3 vypnutý		3 7 m	Zelená 		Žlutá	Žlutá	Žlutá
PWM profil A 3 zapnutý			Zelený 		Žlutá	Žlutá	Žlutá

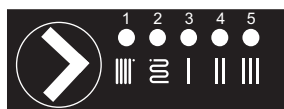
(2)  : Bliká pomalu: bez připojení k přípoji PWM

(3)  : Bliká rychle: PWM zapnutý, detekován platný signál, čerpadlo zapnuté nebo vypnuté (při PWM 0)

6.3 Nastavení čerpadla PSG 32 Pro / PSMG 32 Pro

6.3.1 Provozní režim

Obr.119 LED displej čerpadla



RA-0002129

Na LED displeji čerpadla je v provozním režimu zobrazeno aktuální nastavení, v případě poruch potom stav alarmu (viz část *Stav alarmu*).

6.3.2 Stav alarmu

Nastane-li v čerpadle jedna nebo několik chyb, zobrazí se na LED displeji stav alarmu podle níže uvedené tabulky.

Tab.39 Stav alarmu

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Závada	Úkon
červená				žlutá	Motor zablokovaný	Počkat nebo motor uvolnit ručně (Odblokovací šroub)
červená			žlutá		Napájecí napětí příliš nízké	Zkontrolovat elektrickou síť
červená		žlutá			Elektrická závada	Zkontrolovat elektrickou síť / vyměnit čerpadlo

Důležité

Je-li současně aktivních několik alarmů, LED kontrolky zobrazují pouze chybu s nejvyšší prioritou. Priorita je dána pořadím v tabulce. Jakmile alarm není nadále aktivní, zobrazení LED se přepne zpět do provozního režimu.

6.3.3 Nastavení z výroby

Výrobní nastavení čerpadla odpovídá *Konstantní tlak úrovně 2*.

Pokud si údaje topné soustavy vyžadují jiné nastavení, postupujte následovně:

- Pro stanovení potřebných hodnot použijte křivku čerpadla (Obr.107, stránka 163).
- Proveďte náležité nastavení.



Další informace naleznete v

Změna nastavení, stránka 173

6.3.4 Nastavení „AutoAdapt“ (konstantní tlak nebo souměrný tlak)

Nastavení *AutoAdapt* doporučujeme v případě všech systémů s optimalizací na samostatně regulovaný provoz, aniž by byly známe aktuální hodnoty odporu topné soustavy.

Během prvního uvedení do provozu se čerpadlo spustí se střední regulační křivkou a spustí analýzu požadavku topné soustavy. Analýza probíhá tak dlouho, kdy je zapotřebí určit optimální křivku, což může trvat až jeden týden.

Nastavení *AutoAdapt* umožňuje aplikaci několika křivek (> 30) mezi horní a spodní mezí regulační křivky.

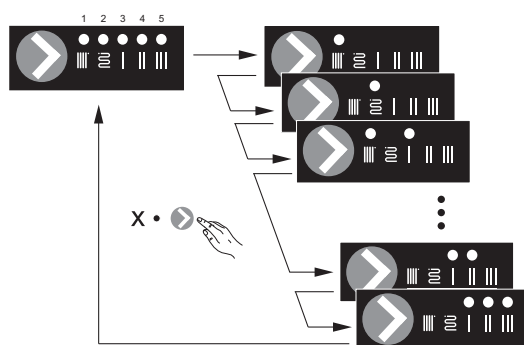
6.3.5 Změna nastavení

Pro změnu nastavení čerpadla je nutné opakovaně stisknout tlačítko , dokud se na LED kontrolkách nezobrazí požadované nastavení (viz tab. *Možnosti nastavení*)

Důležité

Stisknutím tlačítka  se okamžitě změní aktuální nastavení.

Obr.120 Změna nastavení



RA-0002130

Tab.40 Možnosti nastavení

Režim		Stupeň	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Souměrný tlak		AUTO ADAPT	Zelený				
Konstantní tlak		AUTO ADAPT		Zelený			
Režim		Stupeň	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Souměrný tlak		1	Zelený		Žlutá		
Souměrný tlak		2	Zelený		Žlutá	Žlutá	
Souměrný tlak		3	Zelený		Žlutá	Žlutá	Žlutá
Režim		Stupeň	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstantní tlak		1		Zelený	Žlutá		
Konstantní tlak ⁽¹⁾		2		Zelený	Žlutá	Žlutá	
Konstantní tlak		3		Zelený	Žlutá	Žlutá	Žlutá

(1) Nastavení z výroby

Režim		Stupeň	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstantní křivka		1 5 m			Žlutá		
Konstantní křivka		2 6 m			Žlutá	Žlutá	
Konstantní křivka		3 7 m			Žlutá	Žlutá	Žlutá

7 Dodatek

7.1 Prohlášení o shodě



Prohlášení o shodě EU č. 2019/011 EU-Declaration of Conformity

Výrobek <i>Product</i>	Sady nabíjecího čerpadla, Směšovací sady, Sady topného okruhu
Type, model <i>Type, Model</i>	LS-U C BOB LS-T C BOB LPS BOB 32/40 LS-U BOB 32/40 HPS BOB 32/40 PSG B PSMG B LPS-T BOK LPS-U BOK MS intern BOB
Směrnice EU Nařízení EU <i>EU Directives EU Regulations</i>	2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, (EG) 641/2009, (EU) 622/2012
Normy <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 16297-1:2012 EN 16297-2:2012 EN 16297-3:2012

Jako výrobce tímto prohlašujeme:

Výrobky, které jsou příslušně označeny, odpovídají požadavkům uvedených nařízení, směrnic a norem. Odpovídají testovanému vzorku, ale nepředstavují potvrzení vlastností výrobku. Výroba těchto výrobků je s výhradou uvedených kontrolních postupů.

Uvedený výrobek je určen výhradně k instalaci v systémech pro ohřev teplé vody. Výrobce systému musí zajistit, aby byla dodržena příslušná nařízení pro instalaci a provoz kotle.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Technický ředitel
Technical Director

i.V. U. Patzke
Vedoucí zkušební laboratoře
a zástupce pro dokumentaci
*Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon (04402) 80-0
Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Generální ředitel:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Okresní soud Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 06.02.2019

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

Notice originale - © Copyright

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable. Sous réserve de modifications.

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing - © Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

Original brugsanvisning - © Copyright

Al teknisk og teknologisk information, som er indeholdt i disse tekniske instruktioner, samt tegninger og medfølgende tekniske beskrivelser, tilhører os og må ikke mangfoldiggøres uden forudgående, skriftlig tilladelse. Ret til ændringer forbeholdes.

Manual original - © Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

Manual original - © Direitos de autor

Todas as informações técnicas, contidas nas presentes instruções, bem como os desenhos e esquemas elétricos são nossa propriedade e não podem ser reproduzidos sem a nossa autorização prévia por escrito. Sujeito a modificações.

Instrukcja oryginalna - © Prawa autorskie

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zamieszczone w niniejszej instrukcji, jak również dostarczone rysunki i opisy techniczne pozostają naszą własnością i zabrania się ich reprodukcji bez naszej uprzedniej zgody na piśmie. Zastrzegamy możliwość wprowadzania zmian.

Původní návod k používání - © Autorské právo

Veškeré technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají výhradním majetkem výrobce a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu. Změny vyhrazeny.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de