de	**Montageanleitung** Ersatzteil Heizkreis-Umwälzpumpe UPM3 Hybrid
cs	**Montážní návod** Náhradní díly oběhové čerpadlo topení UPM3 Hybrid

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.

Vážený zákazníku,

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

Před použitím výrobku si prosím pozorně přečtěte 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 . . . 3
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . 3
1.2 **Bestimmungsgemäße Verwendung** . . . 4
1.3 Verantwortlichkeiten . . . 4
1.3.1 Pflichten des Fachhandwerkers . . . 4
1.3.2 Pflichten des Herstellers . . . 4

2 Über dieses Handbuch . . . 5
2.1 Allgemeines . . . 5
2.2 Benutzte Symbole . . . 5
2.2.1 In der Anleitung verwendete Symbole . . . 5

3 Technische Angaben . . . 5
3.1 Zulassungen . . . 5
3.1.1 Vorschriften und Normen . . . 5
3.2 Technische Daten . . . 6
3.3 Pumpenkennlinien . . . 7

4 Produktbeschreibung . . . 8
4.1 Anschlüsse und Bedienelemente . . . 8
4.2 Lieferumfang . . . 8

5 Installation . . . 8
5.1 Montage . . . 8
5.1.1 Montagehinweise . . . 8
5.1.2 Austausch der Pumpe . . . 9
5.1.3 Pumpenkopf drehen . . . 10
5.2 Elektrische Anschlüsse . . . 10
5.2.1 Elektroanschluss allgemein . . . 10
5.2.2 Anschluss der Pumpe . . . 11
5.2.3 Anschluss Netzkabel UPM3 an Thermen . . . 11

6 Bedienung . . . 12
6.1 Betriebsmodus . . . 12
6.2 Prüfen der aktuellen Einstellung . . . 12
6.3 Werkseinstellung . . . 12
6.4 Einstellung "AutoAdapt" (Konstantdruck oder Proportionaldruck) . . . 12
6.5 Einstellungen ändern . . . 14

7 Fehlerbehebung . . . 16
7.1 Fehlercodes . . . 16
7.2 Freilauf der Pumpe prüfen . . . 16

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Stromschlaggefahr!
Vor allen Arbeiten den Kessel spannungslos schalten.

Stromschlaggefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!
Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

Vorsicht!
Vor den Arbeiten den Gashahn schließen!

Gefahr!
Lebensgefahr durch Gas!

- Vor Inbetriebnahme ist die gesamte Gasleitung, insbesondere die Verbindungsstellen, auf Dichtheit zu prüfen.

Vorsicht!
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Vorsicht!
Bei der Installation des Ersatzteils besteht die Gefahr erheblicher Sachschäden. Deshalb darf das Ersatzteil 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 Ersatzteil zugelassen sein.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ersatzpumpen der Serie UPM3 Hybrid dienen als universeller Ersatz für die Verwendung in BRÖTJE-Kesseln, Ladesets oder Pumpengruppen. Die Pumpen können wahlweise mit Konstantdruck (z. B. Ladesets), mit PWM-Regelung (z. B Kessel und Heizkreis) oder automatisch geregelt (z. B. Heizkreis ohne PWM) betrieben werden (Einstellung ab Seite 10). Zusätzlich darf die Ersatzpumpe auch dort verbaut werden, wo seriemäßig bereits eine Pumpe UPM3 (Flex, PWM...) eingesetzt wurde.

Warnung!

- Die Pumpe UPM3 Hybrid darf nicht für Solarkreise verwendet werden.
- Die Pumpe darf nicht für Trinkwasser oder bei einer Anwendung verwendet werden, bei der die Netzspannung elektronisch verändert wird. (PPM Modulation und ähnliches).

Siehe auch
Einstellungen ändern, Seite 14

1.3 Verantwortlichkeiten

1.3.1 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.

1.3.2 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der CE 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.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

Diese Anleitung richtet sich an den Heizungsfachmann, der das Ersatzteil 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

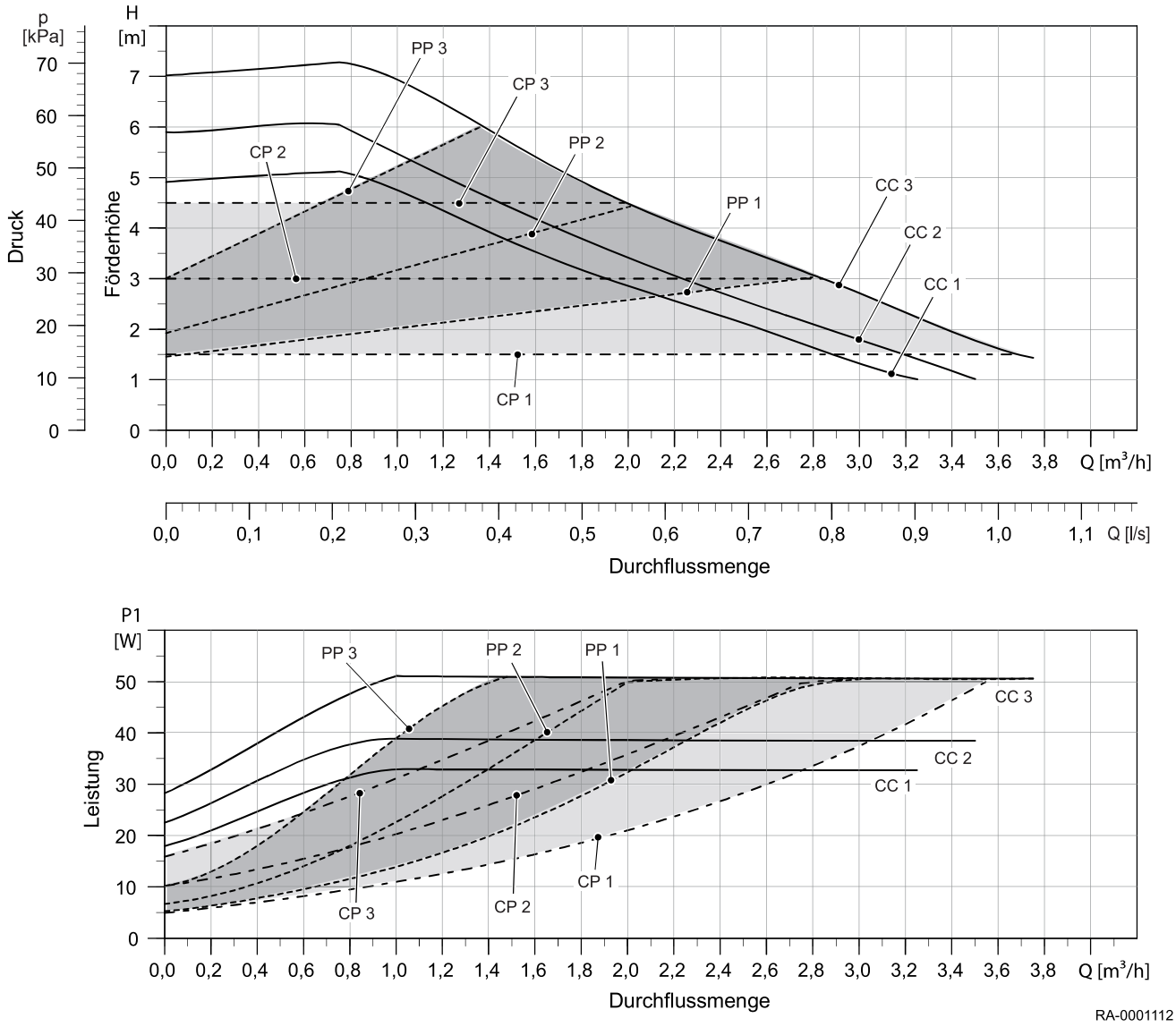
3.2 Technische Daten

Tab.1 Elektrische Daten

	UPM3 Hybrid
Elektroanschluss	230 V ~ 50 Hz
Stromaufnahme (I)	0,05 - 0,52 A
Eingangsleistung (P)	4 - 52 W
Die Heizkreis-Umwälzpumpe UPM3 Hybrid entspricht den Ökodesign-Richtlinien EU 2015/ 1188.	
Energieeffizienzindex EEI ☐	0,20 EN 16297/3

3.3 Pumpenkennlinien

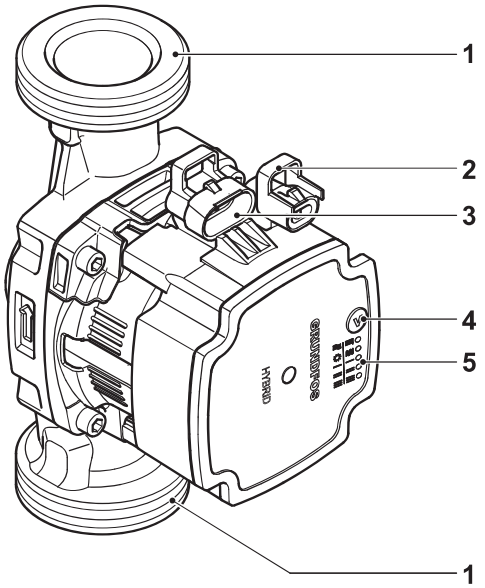
Abb.1 Pumpenkennlinien Grundfos UPM3



Einstellung	Pumpenkennlinie
AutoAdapt	Sollwert befindet sich innerhalb des hellgrau markierten Bereichs
PP 1	Untere Proportionaldruck-Kennline
PP 2	Mittlere Proportionaldruck-Kennline
PP 3	Obere Proportionaldruck-Kennline
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

4 Produktbeschreibung

4.1 Anschlüsse und Bedienelemente



1 Anschluss flachdichtend
2 PWM-Buchse
3 Netzanschlussbuchse
4 Einstelltaste
5 5 Signal-LEDs

4.2 Lieferumfang

- Pumpe UPM3 Hybrid, Anschlüsse oben (12 Uhr)
- Netzanschlussleitung mit Rast-5-Stecker (LMS)
- 3 Aderhülsen
- Rast-5-Netzstecker (LMU)
- PWM-Leitung (LMS)
- PWM-Leitung (LMU)
- 2-poliger Stecker (Thermen Serie W)
- Kabelführungstülle (Thermen Serie W)
- Zugentlastungsschelle (Thermen Serie W)
- 2 Schrauben 3x12 (Thermen Serie W)
- Schutzleiter (Thermen Serie W)
- 2 Dichtungen
- Montageanleitung

5 Installation

5.1 Montage

5.1.1 Montagehinweise

Stromschlaggefahr!
Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten ist der Kessel spannungslos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Gefahr!
Das Gerät vor der Montage des Zubehörs abkühlen lassen!

Vorsicht!
Vor der Durchführung der Montagearbeiten ist das Kesselwasser abzulassen!

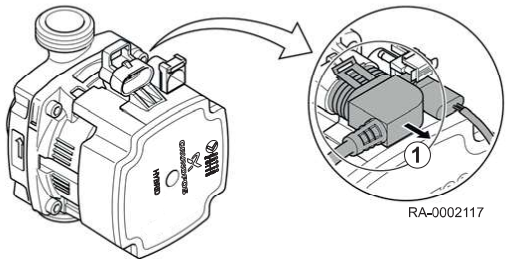
Vorsicht!
Beigelegte Dichtungen verwenden!
Bei der Montage sind die beigelegten Dichtungen zu verwenden.

5.1.2 Austausch der Pumpe

Vorsicht!
Um die Lebensdauer der Pumpe zu verlängern, ist es empfehlenswert, einen Magnetitabscheider vor die Pumpe in den Rücklauf der Anlage einzubauen.

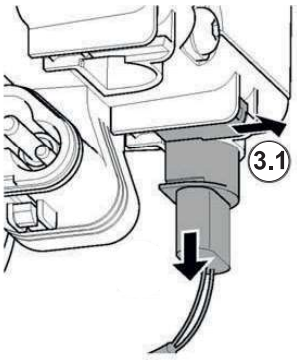
Wenn bereits eine Pumpe UPM3 (Hybrid, Flex, PWM...) verbaut ist, kann das Netzkabel der Pumpe wieder verwendet werden. In allen anderen Fällen muss das Netzkabel der demontierten Pumpe entfernt werden.

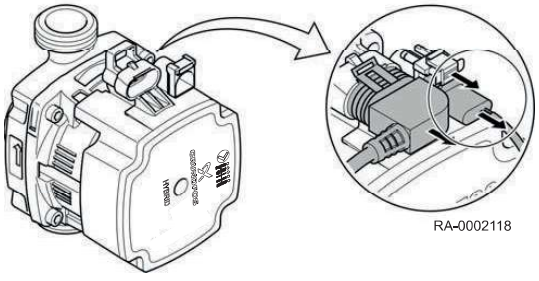
Abb.2 Demontage Netzstecker Pumpe UPM3



1. Bei vorhandener Pumpe UPM3 die Steckerverbindung der Netzanschlussleitung mit einem Schraubendreher lösen und den Stecker abziehen.
2. Verschraubungen lösen und die Heizkreispumpe mit Dichtungen entfernen.

Abb.3 Ausbau der Pumpe





3. Nur bei einer Pumpe mit PWM-Leitung:
   3.1. Steckerverriegelung des PWM-Leitungsanschlusses mit einem Schraubendreher lösen und den Stecker der PWM-Leitung herausziehen (siehe Abb. 2).
   3.2. Neue Pumpe mit Dichtungen einbauen.

Wichtig:
Beim Einbau sind neue Dichtungen zu verwenden (im Lieferumfang enthalten).

   3.3. Verschraubungen anziehen.

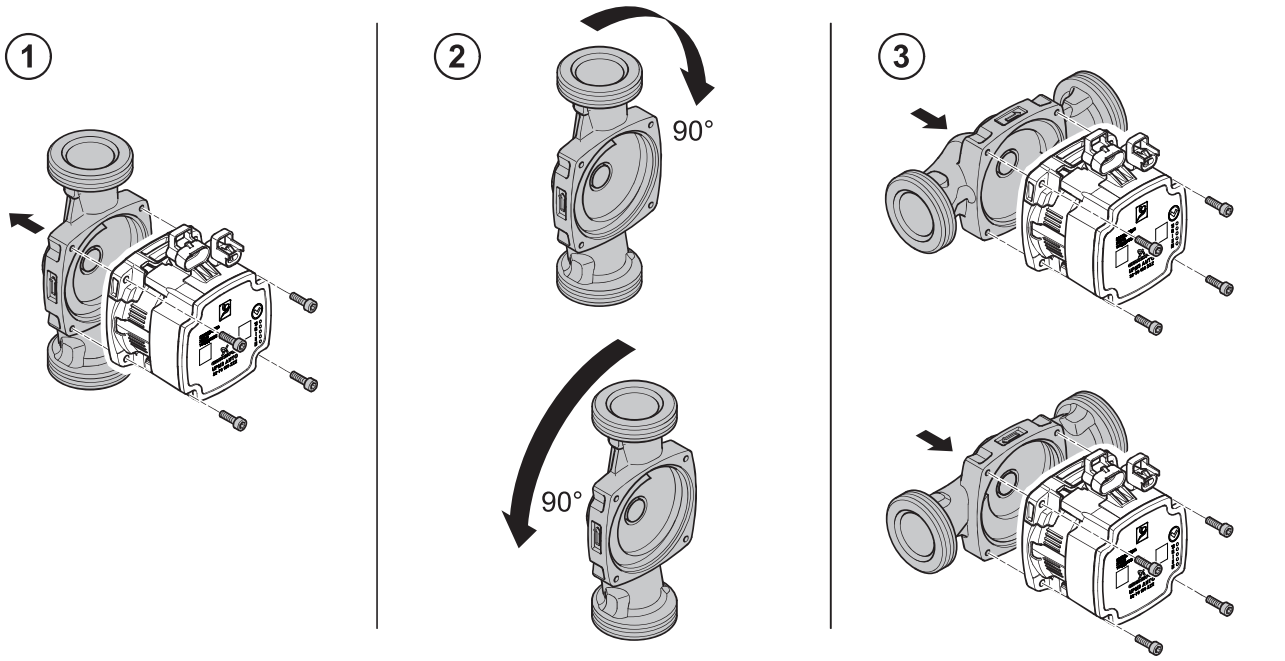
4. Stecker der PWM-Leitung in den PWM Leitungsanschluss der neuen Pumpe einstecken und die Steckerverriegelung sichern.
5. Stecker der Netzanschlussleitung in den Anschluss der Pumpe stecken und einrasten lassen.
6. Nur bei Netzkabeltausch: das neue Netzkabel gemäß Schaltplan an die Regelung anschließen (gegebenenfalls mit einem geeigneten Steckverbinder).

Vorsicht!
- Wenn keine Pumpe UPM3 installiert war, kann die im Kessel verbaute Netzleitung nicht mehr verwendet werden. Sie muss durch die mitgelieferte Netzleitung ersetzt werden. Die neue Netzleitung muss auf das Längenmaß der alten Netzleitung gekürzt und mit den mitgelieferten Kabelbindern in der gleichen Weise zum Regler verlegt werden. Bei der Leitungsverlegung ist darauf zu achten, das die Netzleitung nicht über scharfe Kanten und an Teile, die im Betrieb heiß werden, geführt wird.
- Aufgrund der unterschiedlicher Codierungen muss gegebenenfalls der bereits vorhandene Rast-5-Stecker an der mitgelieferten Netzanschlussleitung installiert werden.

Verweis:
Der Schaltplan befindet sich im Installationshandbuch des Heizkessels.

5.1.3 Pumpenkopf drehen

Für eine ideale Ausrichtung der Pumpe muss evtl. for der Montage der Pumpenkopf gedreht werden.



1. Schrauben lösen und Pumpenkopf vom Rest der Pumpe trennen.
2. Pumpenkopf in die gewünschte Richtung drehen.

Stromschlaggefahr!
Kurzschlussgefahr durch Leckagen! Die elektrischen Anschlüsse der Pumpe dürfen nicht unten liegen!

3. Pumpenkopf wieder 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.

5.2.2 Anschluss der Pumpe

Die Heizkreispumpe ist gemäß Schaltplan des verwendeten Kessels anzuschließen.

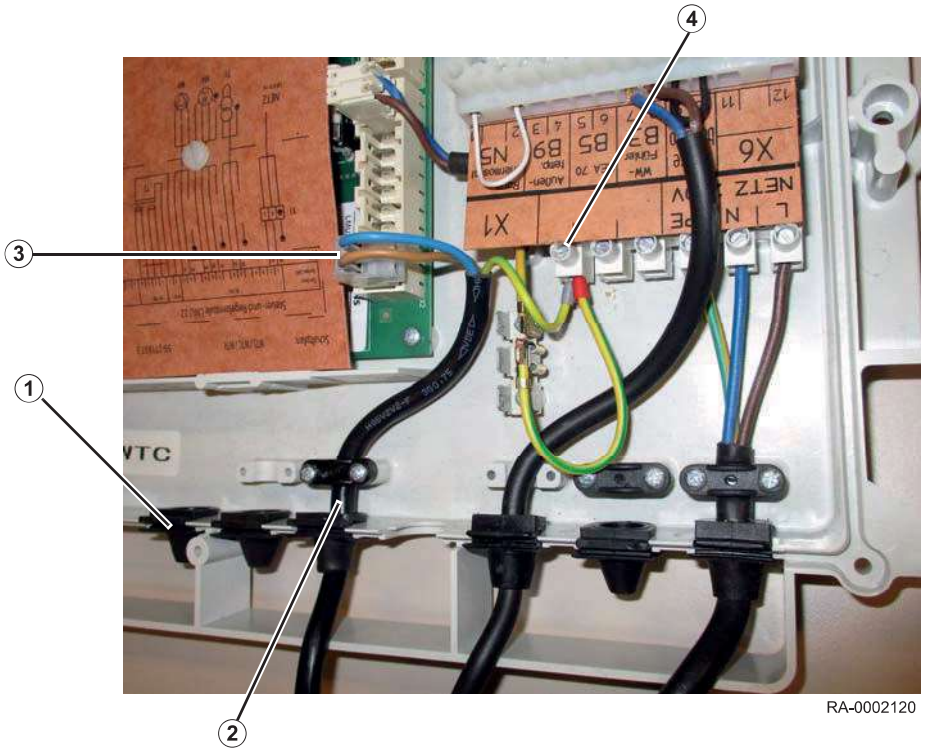
Verweis:
Das Installationshandbuch des verwendeten Kessels ist zu beachten!

5.2.3 Anschluss Netzkabel UPM3 an Thermen

Wichtig:
Die PWM-Leitung wird beim Anschluss an Thermen nicht benötigt!

Für den Anschluss des neuen Netzkabels an die Thermen der Serien WSS, WSC, WTS, WTC, WSK und WTK ist wie folgt vorzugehen:

Abb.4 Netzanschluss Pumpe



RA-0002120

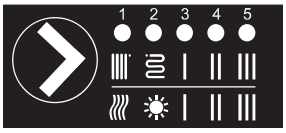
1. Öffnung für das alte Pumpenkabel an der Regelungsbox mit der mitgelieferten Tülle verschließen.
2. Neue Leitung an einer freien Kabeleinführung einführen (vorhanden Tülle verwenden) und mit der mitgelieferten Zugentlastungsschelle festsetzen.
3. Leitungen L und N gemäß Schaltplan und dem beigelegten 2poligen Stecker anschließen.
4. Schutzleiter gemäß Abb. anschließen, dazu das beigelegte Schutzleiterkabel auf die Schutzleiterklemme aufstecken und die Leitungen mit einer freien Klemme der vorhandenen Lüsterklemme verbinden.

6 Bedienung

6.1 Betriebsmodus

Wichtig:
Nur bei Kesseln mit entsprechend eingebauter Pumpe.

Abb.5 LED-Anzeige der Pumpe



RA-0002084

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

Tab.2 Betriebsmodus

Zustand	Anzeige
Ohne Signal	LED 1 blinkt langsam grün
Mit Signal	LED 1 blinkt schnell grün
Alarm	LED 1 leuchtet rot
Alarm	siehe Verweis unten

6.2 Prüfen der aktuellen Einstellung

1. Die aktuelle Einstellung der Pumpe UPM3 wird mittels der LED angezeigt (siehe Verweis unten).

Wichtig:
Durch Drücken der Taste ❯ wird die aktuelle Einstellung sofort geändert! Durch mehrmaliges Drücken der Taste ❯ werden die verschiedenen Einstellungen aufgerufen.

Siehe auch
Einstellungen ändern, Seite 14

6.3 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 Diagramme der Restförderhöhen erforderliche Werte ermitteln.

Wichtig:
AutoAdapt nicht für Kesselpumpen verwenden.
Für Pumpen, die mit PWM-Signal angesteuert werden, eine geeignete Einstellung „PWM Profil A“ verwenden.

6.4 Einstellung "AutoAdapt" (Konstantdruck oder Proportionaldruck)

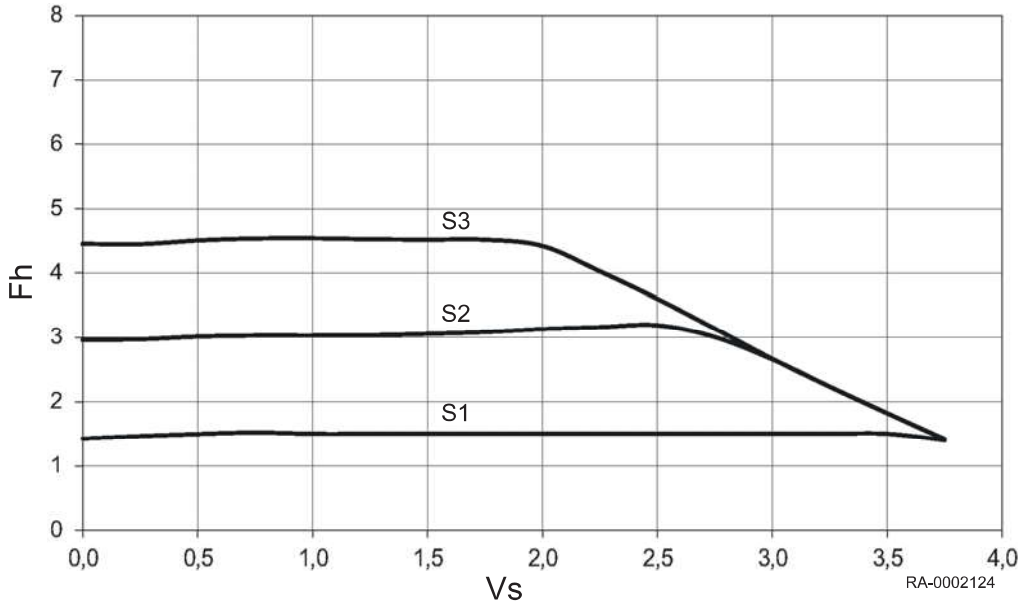
Wichtig:
Diese Einstellung wird empfohlen, wenn es sich um eine Heizkreispumpe handelt und wenn diese nicht mit einem PWM-Signal angesteuert wird.

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.

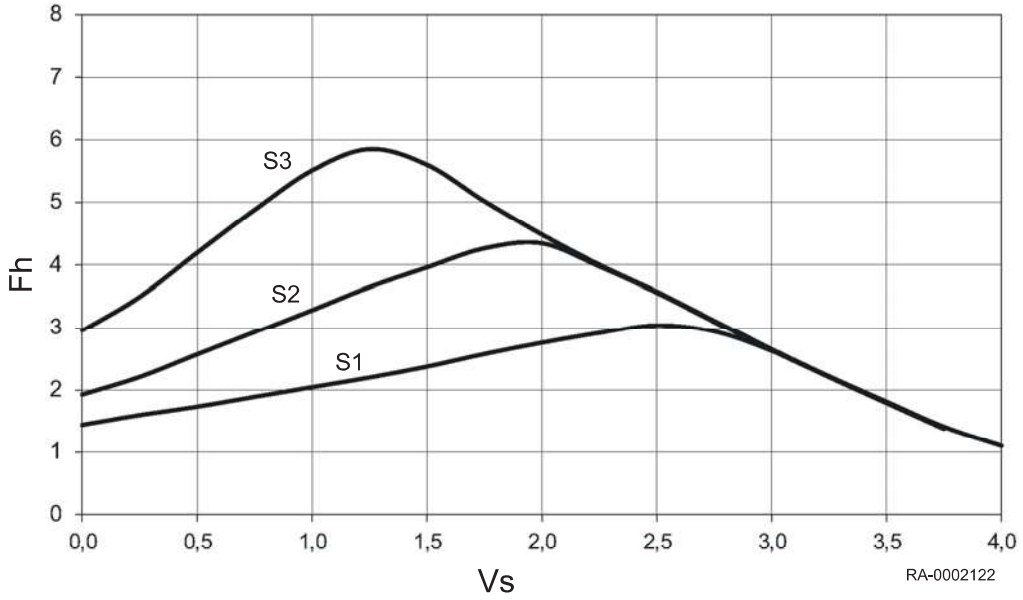
In der Einstellung *Autoadapt* sind zwischen der obersten und untersten Regelkurve viele weitere (>30) möglich.

Abb.6 Einstellung Konstantdruck



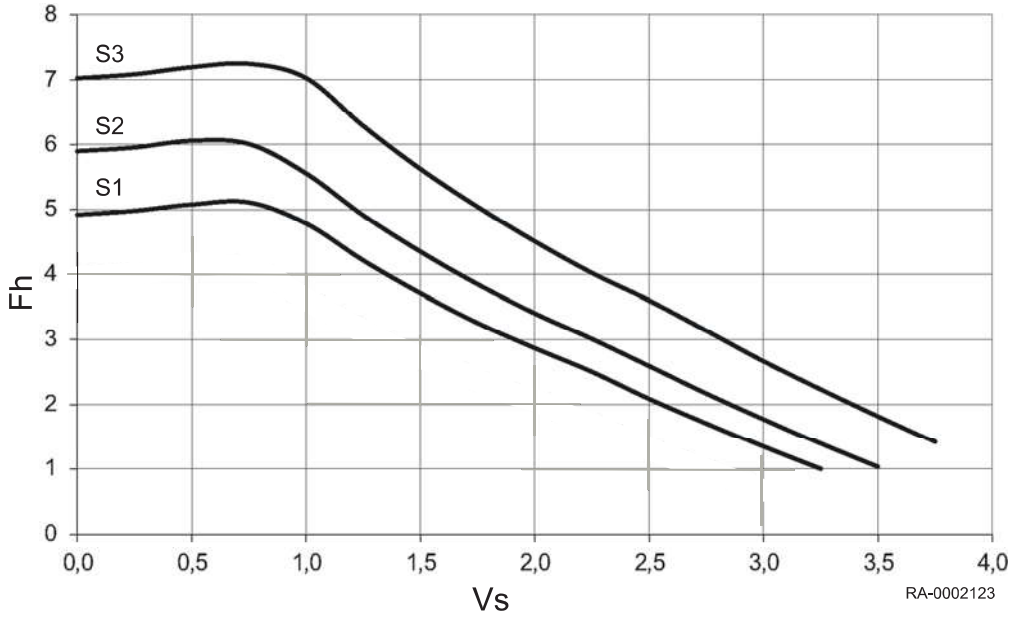
Fh Förderhöhe[mWs] **Vs** Volumenstrom [m^3/h]
S1-S3 Stufe 1 - Stufe 3

Abb.7 Einstellung Proportionaldruck



Fh Förderhöhe[mWs] **Vs** Volumenstrom [m^3/h]
S1-S3 Stufe 1 - Stufe 3

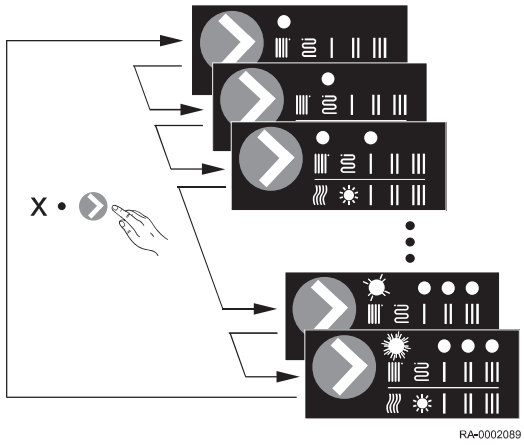
Abb.8 Einstellung Konstante Drehzahl



Fh Förderhöhe[mWs] **Vs** Volumenstrom [m^3/h]
S1-S3 Stufe 1 - Stufe 3

6.5 Einstellungen ändern

Abb.9 Ändern der Einstellungen



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.

1. Die Taste ❯ drücken, um die Einstellung zu verändern.

Wichtig:
Durch Drücken der Taste ❯ wird die aktuelle Einstellung sofort geändert! Durch mehrmaliges Drücken der Taste ❯ werden die verschiedenen Einstellungen aufgerufen.

Einstellung Proportionaldruck; empfohlen für Heizkreispumpen in Anlagen mit folgenden Eigenschaften:

- HN > 2 m
- Lange Rohrleitungen
- Hoher Anlagenwiderstand

Einstellung Konstantdruck; empfohlen für Heizkreispumpen in Anlagen mit den folgenden Eigenschaften:

- HN < 2 m
- Geringer Anlagenwiderstand
- Ehemalige Schwerkraftanlagen
- Kesselkreis- oder Zubringerpumpe mit geringem Druckverlust

Einstellung konstante Drehzahl; mit dieser Einstellung entspricht das Verhalten der Pumpe einer manuell einstellbaren mehrstufigen Pumpe.

Vorsicht!
Für die Thermen der Serie WSS, WSC, WTS, WTC, WSK, WTK ist zwingend die Funktion konstante Drehzahl mit mindestens Stufe 2 zu verwenden.

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(2)	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

(2) **Vorsicht!**
Nur zur Information: Die Pumpe UPM3 Hybrid darf nicht für Solarkreise verwendet werden!

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

Modus(3)		Stufe	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-Profil A 3 aus		3 7 m	Grün ☀		Gelb	Gelb	Gelb
PWM-Profil A 3 an			Grün ✹		Gelb	Gelb	Gelb

(3) **Wichtig:**
Einstellung PWM-Profil A:

- Für Pumpen die mit PWM-Signal angesteuert werden:
  - Bei Ersatz von Pumpen des Typs UPM, UPM2 und UPM3 ist das Profil "PWM-Profil A 3" zu verwenden.
  - Bei Ersatz einer Pumpe des Typs UPER ist das Profil "PWM-Profil A 2" zu verwenden.
- Bei nicht angeschlossener PWM-Leitung läuft die Pumpe mit maximaler Drehzahl.

(4) ☀: Langsames Blinken: keine Verbindung zum PWM-Anschluss

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

Siehe auch
Bestimmungsgemäße Verwendung, Seite 4

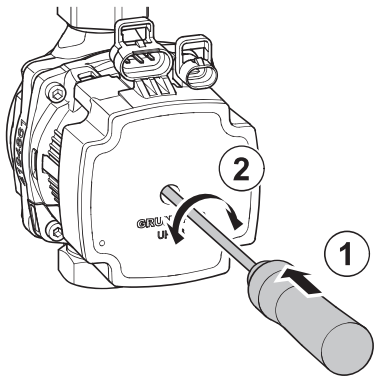
7 Fehlerbehebung

7.1 Fehlercodes

Bei Auftreten einer oder mehrerer Störungen an der Pumpe leuchtet LED 1 rot. Liegt ein Alarm an, wird die Fehlerursache mit den gelben LEDs entsprechend der nachfolgenden Tabelle angezeigt. Liegen mehrere Störungen gleichzeitig an, wird die Störung mit der höchsten Priorität angezeigt. Die Priorität ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich. Liegt kein Störung mehr vor, wechselt die LED-Anzeige in den Betriebsmodus zurück.

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

7.2 Freilauf der Pumpe prüfen



RA-0000994

Bei Bedarf kann der Freilauf der Pumpe (Typ UPM3) geprüft werden.

1. Einen Schraubendreher in das vordere Loch der Pumpe einführen.
2. Durch Drehen und gleichzeitiges Drücken kann der Freilauf der Pumpe hergestellt werden.

Obsah

1 Bezpečnost 17
1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny 17
1.2 **Doporučení** 18
1.3 Povinnosti 18
1.3.1 Povinnosti servisního technika 18
1.3.2 Povinnosti výrobce 18

2 O tomto návodu 19
2.1 Všeobecné 19
2.2 Použité symboly 19
2.2.1 Symboly použité v návodu 19

3 Technické specifikace 19
3.1 Homologace 19
3.1.1 Předpisy a normy 19
3.2 Technické údaje 20
3.3 Křivky čerpadla 20

4 Popis produktu 21
4.1 Přípojky a provozní prvky 21
4.2 Standardní dodávka 21

5 Instalace 22
5.1 Montáž 22
5.1.1 Tipy pro montáž 22
5.1.2 Výměna čerpadla 22
5.1.3 Otočení hlavy čerpadla 23
5.2 Elektrické zapojení 24
5.2.1 Elektrické zapojení obecně 24
5.2.2 Připojení čerpadla 24
5.2.3 Připojení síťového kabelu UPM3 ke kotlům 24

6 Provoz 25
6.1 Provozní režim 25
6.2 Kontrola aktuálního nastavení 26
6.3 Nastavení z výroby 26
6.4 Nastavení „AutoAdapt“ (konstantní tlak nebo souměrný tlak) 26
6.5 Změna nastavení 28

7 Odstraňování závad 29
7.1 Kódy poruch 29
7.2 Kontrola normálního chodu čerpadla 30

1 Bezpečnost

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení kotle.

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
Před prováděním jakýchkoli úkonů uzavřete plynový ventil.

Nebezpečí
Při aplikaci plynu hrozí smrtelná zranění!

- Celé potrubí plynu, zejména spojů se musí zkontrolovat na výskyt netěsností před uvedením zařízení do provozu.

Upozornění
Při eventuální opravě smějí být použity pouze originální náhradní díly.

Upozornění
Během instalace náhradního dílu hrozí nebezpečí vážných škod na majetku. Náhradní díl proto musí instalovat pouze vyškolení dodavatelé a musí jej uvádět do provozu kompetentní osoba určená osobou, která prováděla instalaci systému. Použité příslušenství musí odpovídat technickým předpisům a musí být schváleno výrobcem pro kombinování s tímto náhradním dílem.

1.2 Doporučení

Výměnná čerpadla řady UPM3 Hybrid se používají jako univerzální výměnný díl pro použití v kotlech BRÖTJE, plnicích sadách nebo ve skupinách čerpadel. Čerpadla lze provozovat buď s konstantním tlakem (např. plnicí sady), pomocí řídicí desky PWM (např. kotel a topný okruh), nebo jsou řízeny automaticky (např. topný okruh bez PWM) (nastavení od strany 10 dále). Kromě toho se výměnné čerpadlo může také nainstalovat všude tam, kde již bylo použito čerpadlo UPM3 (Flex, PWM atd.) jako součást standardní výbavy.

Varování

- Čerpadlo UPM3 Hybrid se nesmí používat pro solární okruhy.
- Čerpadlo se nesmí používat pro pitnou vodu a pro aplikaci, pro kterou se síťové napětí elektronicky mění. (Modulace PPM a podobné modulace).

Viz také
Změna nastavení, stránka 28

1.3 Povinnosti

1.3.1 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.

1.3.2 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.

2 O tomto návodu

2.1 Všeobecné

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

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

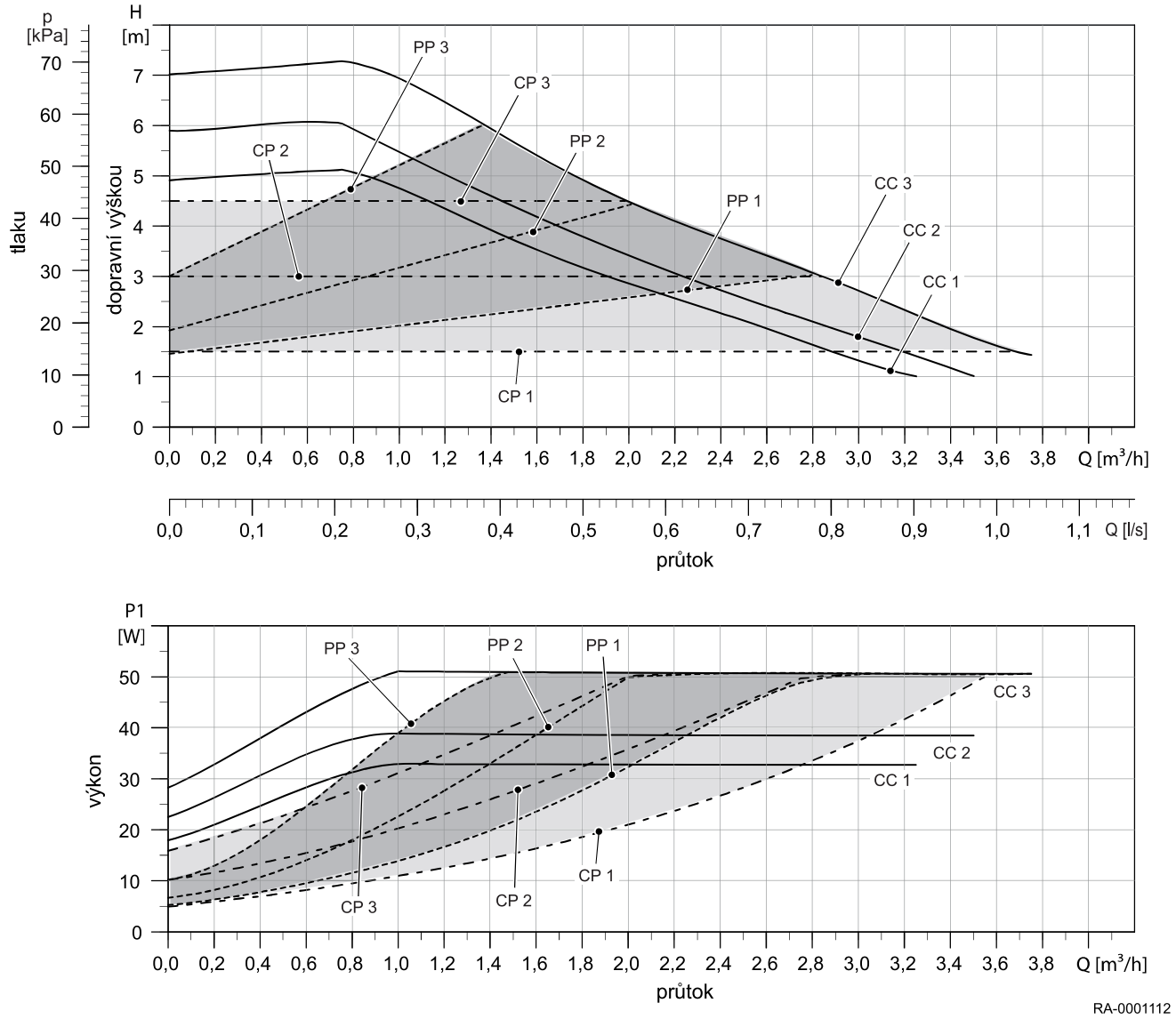
3.2 Technické údaje

Tab.4 Elektrické údaje

	UPM3 Hybrid
Elektrické připojení	230 V ~ 50 Hz
Odběr proudu (I)	0,05–0,52 A
Příkon (P)	4–52 W
Cirkulační čerpadlo topného okruhu UPM3 Hybrid splňuje směrnici ekonomické konstrukce EU 2015/1188.	
Index energetické účinnosti EEI ☐	0,20 EN 16297/3

3.3 Křivky čerpadla

Obr.10 Křivky čerpadla Grundfos UPM3

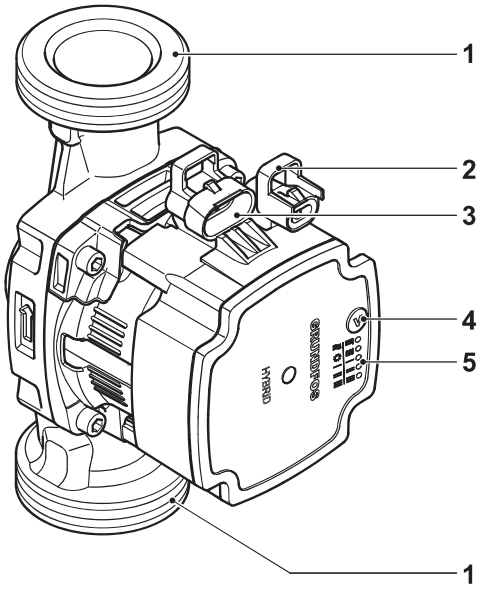


Nastavení	Křivka čerpadla
AutoAdapt	Cílová hodnota je ve světle šedé oblasti
PP 1	Spodní proporcionální tlaková křivka
PP 2	Střední proporcionální tlaková křivka
PP 3	Horní proporcionální tlaková křivka

Nastavení	Křivka čerpadla
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

4 Popis produktu

4.1 Přípojky a provozní prvky



1 Připojovací ploché těsnění
2 Zásuvka PWM
3 Napájecí zásuvka
4 Tlačítko úpravy
5 5 signálních LED světel

4.2 Standardní dodávka

- Čerpadlo UPM3 Hybrid, horní část přípojky (12:00)
- Síťový připojovací kabel se zástrčkou Rast 5 (LMS)
- 3× kabelové koncovky
- Napájecí zástrčka Rast 5 (LMU)
- Vedení PWM (LMS)
- Vedení PWM (LMU)
- 2pinový konektor (kotle řady W)
- Kabelová vodicí průchodka (kotle řady W)
- Svorka pro odlehčení tahu (kotle řady W)
- 2× šroub 3 × 12 (kotle řady W)
- Vodič PE (kotle řady W)
- 2× těsnění
- Návod k montáži

5 Instalace

5.1 Montáž

5.1.1 Tipy pro montáž

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Před zahájením servisních prací se musí kotel zbavit kompletně zbytkové energie a zajistit proti náhodnému zapnutí.

Nebezpečí
Před instalací příslušenství nechejte zařízení zchladnout.

Upozornění
Před zahájením jakékoliv údržbové práce vypusťte vodu obsaženou v kotli!

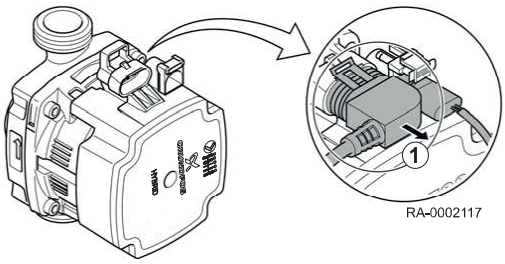
Upozornění
Aplikujte přiložená těsnění
Během instalace aplikujte přiložená těsnění.

5.1.2 Výměna čerpadla

Upozornění
Pro prodloužení životnosti čerpadla vám doporučujeme nainstalovat magnetický filtr ve směru proti proudu od čerpadla ve zpátečce systému.

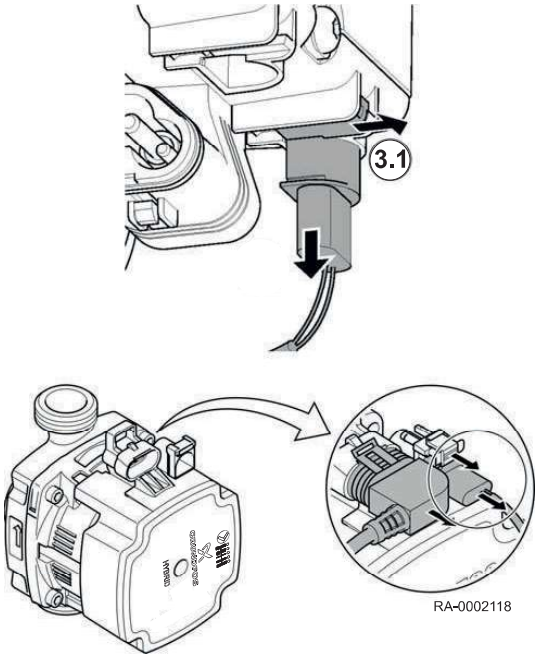
Pokud je již čerpadlo UPM3 (Hybrid, Flex, PWM atd.) již nainstalováno, lze opět použít síťový kabel čerpadla. Ve všech ostatních případech se musí síťový kabel pro demontované čerpadlo vyjmout.

Obr.11 Demontáž síťové zástrčky čerpadla UPM3



1. Pokud je přítomno čerpadlo UPM3, použijte pro odpojení přípojky zástrčky napájecího kabelu šroubovák a demontujte zástrčku.
2. Uvolněte šroubovací přípojky a vymontujte čerpadlo topného okruhu s těsněními.

Obr.12 Demontáž čerpadla



3. Pouze pro čerpadlo s kabelem PWM:
   3.1. Pomocí šroubováku odjistěte pojistku konektoru na přípojce kabelu PWM a vymontujte zástrčku kabelu PWM (viz obr. 2).
   3.2. Nainstalujte nové čerpadlo s těsněními.

Důležité
Pro instalaci použijte nová těsnění (součástí standardní dodávky).

   3.3. Dotáhněte šroubovací přípojky.

4. Připojte zástrčku kabelu PWM do přípojky kabelu PWM pro nové čerpadlo a zajistěte pojistku konektoru.
5. Připojte zástrčku napájecího kabelu do přípojky čerpadla tak, že zapadne do svého místa.
6. Pouze při výměně síťového kabelu: Připojte nový síťový kabel k řídicí desce podle schématu elektro zapojení (podle potřeby pomocí vhodného zásuvného konektoru).

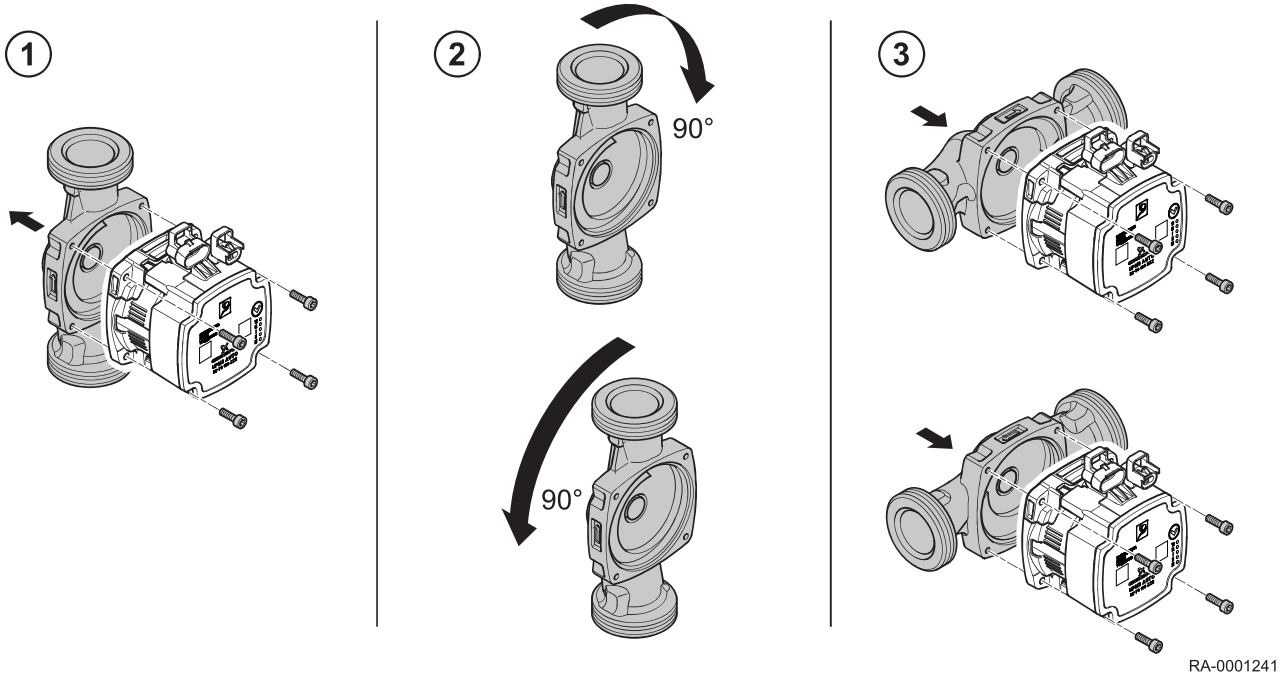
Upozornění

- Jestliže není nainstalováno žádné čerpadlo UPM3, napájecí kabel nainstalovaný v kotli nelze již použít. Musí být vyměněn přiloženým napájecím kabelem. Nový napájecí kabel se musí zkrátit na délku starého napájecího kabelu a musí se vést stejným způsobem k řídicí jednotce pomocí přiložených stahovacích pásek. Při vedení kabelu se ujistěte, že napájecí kabel není veden přes ostré hrany a že se jeho části během provozu neohřívají.
- V důsledku odlišného kódování může být nutné na dodaný napájecí kabel nainstalovat zástrčku RAST 5.

Viz
Schéma elektro zapojení naleznete v instalační příručce kotle.

5.1.3 Otočení hlavy čerpadla

Pro ideální vyrovnání čerpadla může být před instalací potřebné otočit hlavu čerpadla.



1. Demontujte šrouby a vyjměte hlavu čerpadla ze zbylé části čerpadla.

2. Otočte hlavu čerpadla v požadovaném směru.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Nebezpečí zkratu v důsledku netěsností! Elektrické přípojky čerpadla nesmí být umístěny na spodní části.

3. Hlavu čerpadla opět upevněte.

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.

5.2.2 Připojení čerpadla

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

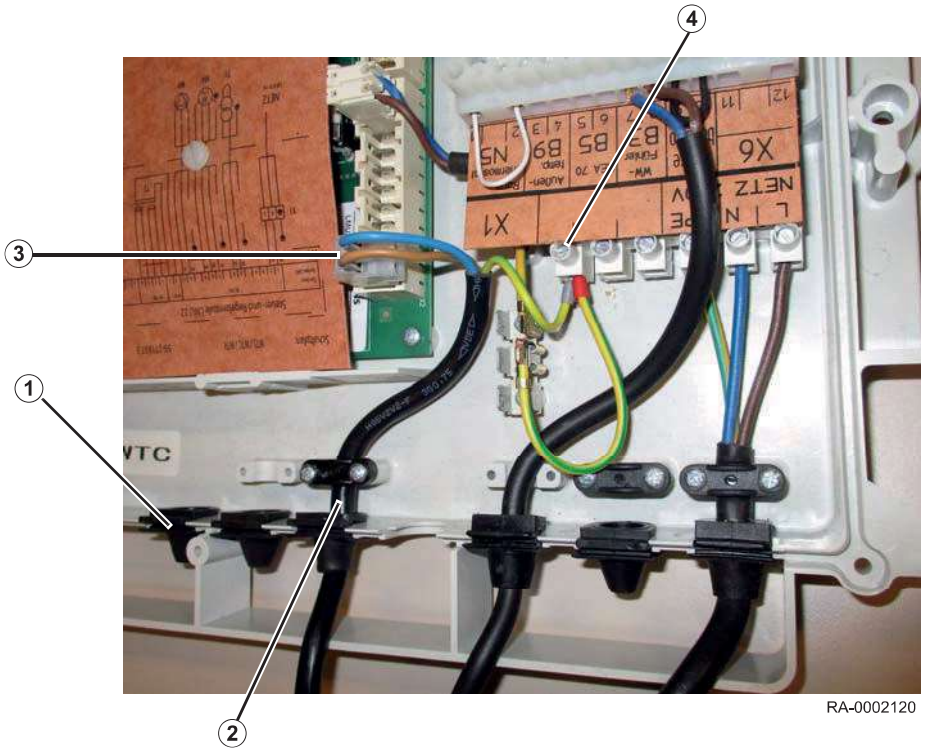
Viz
Postupujte podle návodu k instalaci příslušného kotle.

5.2.3 Připojení síťového kabelu UPM3 ke kotlům

Důležité
Kabel PWM není třeba pro připojení ke kotlům.

Při připojování nového síťového kabelu ke kotlům řady WSS, WSC, WTS, WTC, WSK a WTK postupujte následujícím způsobem:

Obr.13 Síťová přípojka čerpadla



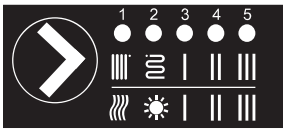
1. Pro uzavření otvoru pro starý kabel čerpadla na skříňce řídicí desky použijte přiloženou průchodku.
2. Zasuňte nové vedení do volné kabelové objímky (použijte stávající průchodku) a zajistěte je pomocí svorky pro odlehčení tahu.
3. Připojte vedení L a N podle schématu elektro zapojení a připojte také přiloženou 2pólovou zástrčku.
4. Připojte vodič PE v souladu s obrázkem; za tímto účelem připojte přiložený kabel vodiče PE k svorce vodiče PE a připojte vedení k volné svorce na stávající lustrové svorkovnici.

6 Provoz

6.1 Provozní režim

Důležité
Pouze pro kotle s instalovaným čerpadlem.

Obr.14 LED displej čerpadla



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

Tab.5 Provozní režim

Stav	Displej
Bez signálu	LED 1 bliká pomalu
Se signálem	LED 1 rychle bliká zelenou barvou
Alarm	LED 1 se rozsvítí červeně
Alarm	viz odkaz níže

6.2 Kontrola aktuálního nastavení

1. Aktuální nastavení čerpadla UPM3 je indikováno LED diodou (viz odkaz níže).

Důležité
Stisknutím tlačítka ◐ se okamžitě změní aktuální nastavení!
Několikerým stisknutím tlačítka ◐ přejdete k různým nastavením.

Viz také
Změna nastavení, stránka 28

6.3 Nastavení z výroby

Výrobní nastavení čerpadla odpovídá *Konstantní tlak úrovně 2*.

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

- Stanovte požadované hodnoty pomocí diagramů dynamických hlavic.

Důležité
Pro čerpadla kotlů nepoužívejte funkci AutoAdapt.
U čerpadel ovládaných pomocí PWM signálu použijte vhodné nastavení „PWM profil A“.

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

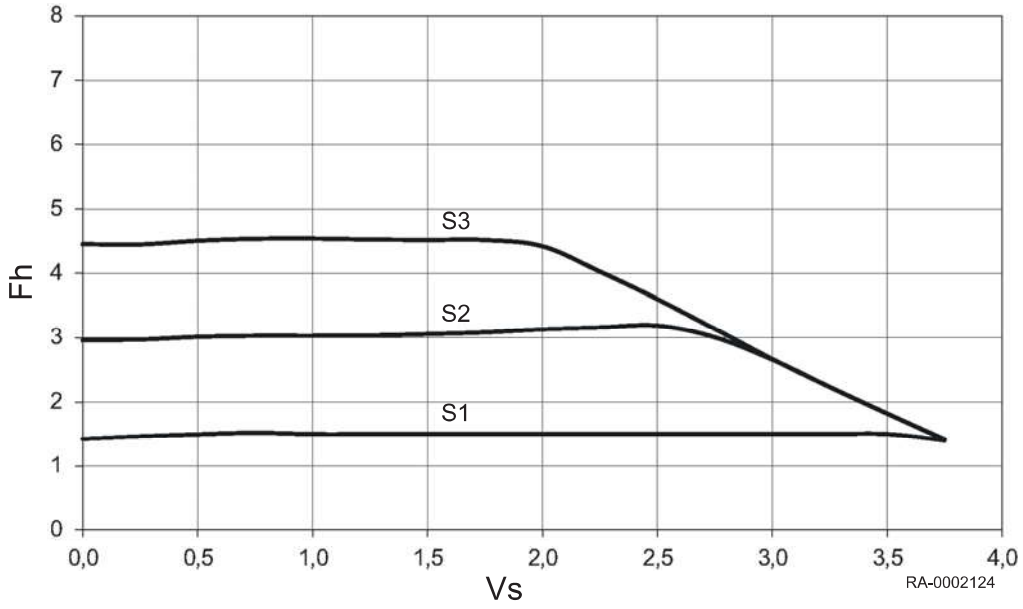
Důležité
Toto nastavení je doporučeno, pokud se jedná o čerpadlo topného okruhu a pokud čerpadlo není ovládáno pomocí signálu PWM.

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

Během prvního uvedení do provozu se čerpadlo spustí se střední regulační křivkou a spustí analýzu požadavku systému. 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.

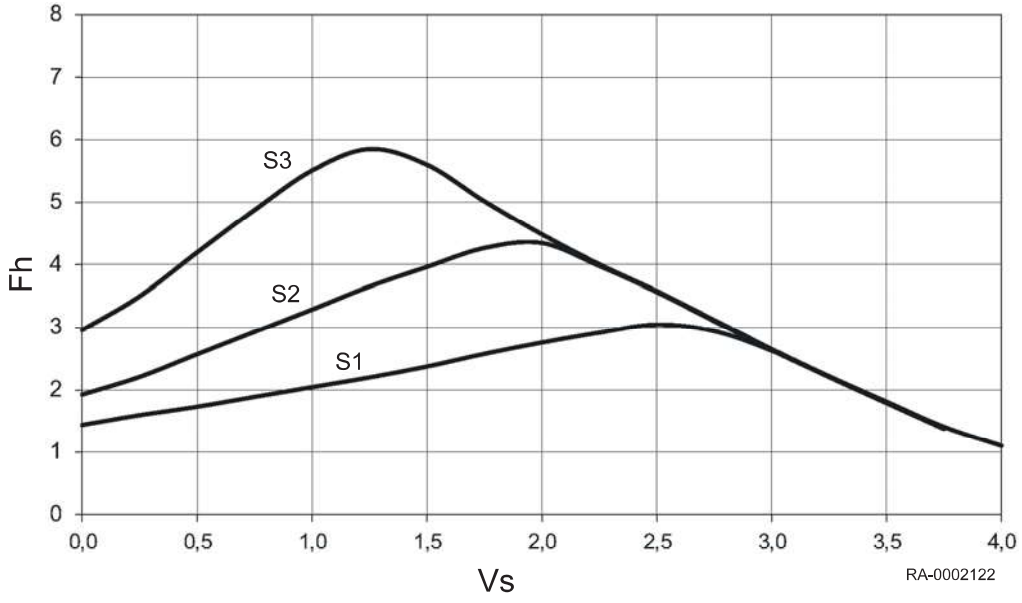
Obr.15 Nastavení konstantního tlaku



Fh Čerpací výška [mWs]
S1–S3 Stupeň 1 – stupeň 3

Vs Průtočný objem [m^3/h]

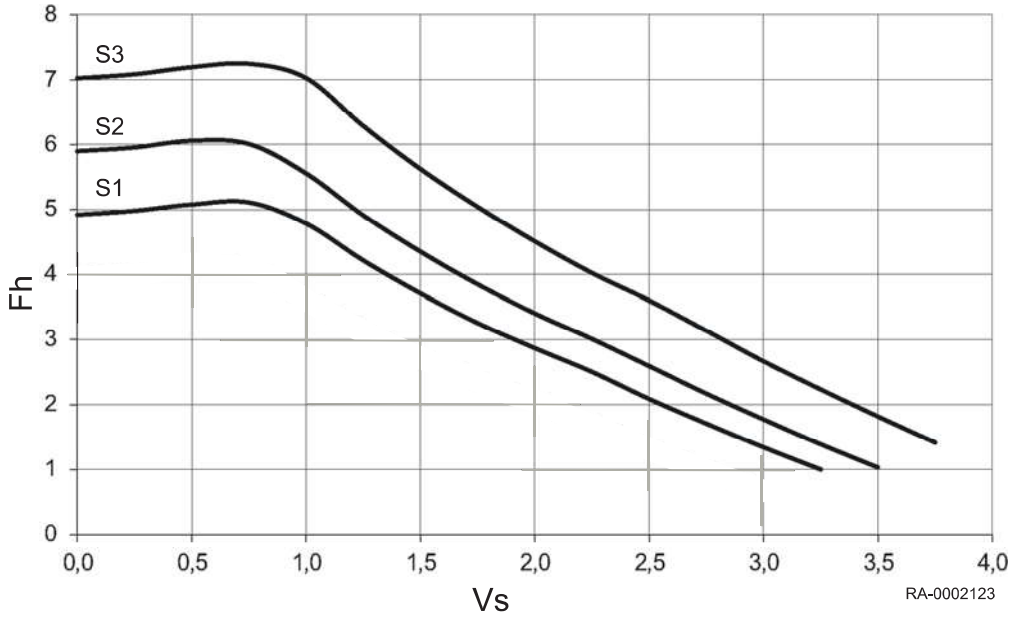
Obr.16 Nastavení souměrného tlaku



Fh Čerpací výška [mWs]
S1–S3 Stupeň 1 – stupeň 3

Vs Průtočný objem [m^3/h]

Obr.17 Konstantní nastavení rychlosti

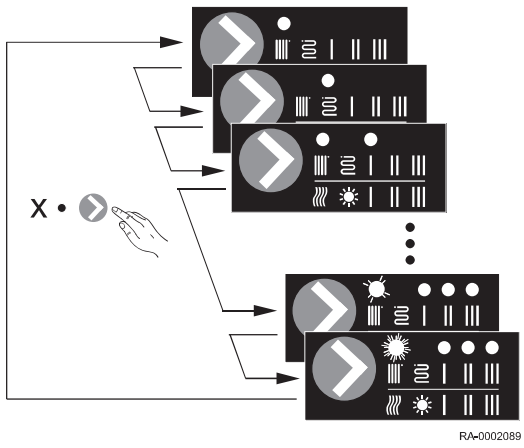


Fh Čerpací výška [mWs]
S1–S3 Stupeň 1 – stupeň 3

Vs Průtočný objem [m^3/h]

6.5 Změna nastavení

Obr.18 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.

1. Pro změnu nastavení stiskněte tlačítko ❯.

Důležité
Stisknutím tlačítka ❯ se okamžitě změní aktuální nastavení!
Několikerým stisknutím tlačítka ❯ přejdete k různým nastavením.

Nastavení souměrného tlaku; doporučeno pro čerpadla topných okruhů systémů s následujícími vlastnostmi:

- HN > 2 m
- Dlouhá potrubí
- Vysoký odpor systému

Nastavení konstantního tlaku; doporučeno pro čerpadla topných okruhů systémů s následujícími vlastnostmi:

- HN < 2 m
- Nízký odpor systému
- Bývalé systémy přirozené cirkulace
- Čerpadlo topného okruhu nebo systémové čerpadlo s nízkou ztrátou tlaku

Konstantní nastavení rychlosti; s tímto nastavením odpovídá chování čerpadla ručně nastavitelnému vícestupňovému čerpadlu.

Upozornění
U kotlů sériových řad WSS, WSC, WTS, WTC, WSK, WTK musí být použitá funkce konstantní rychlosti minimálně na úrovni 2.

Tab.6 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(2)	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

(2) **Upozornění**
Pouze pro informaci: Čerpadlo UPM3 Hybrid se nesmí používat pro solární okruhy!

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

(3) **Důležité**
Nastavení profilu A pro PWM:

- Pro čerpadla, která jsou řízena signálem PWM:
  - Při výměně čerpadel typu UPM, UPM2 a UPM3 použijte profil „PWM profil A 3“.
  - Při výměně čerpadel typu UPER použijte profil „PWM profil A 2“.
- Pokud není připojeno vedení PWM, čerpadlo běží při maximálních otáčkách.

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

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

Viz také
Doporučení, stránka 18

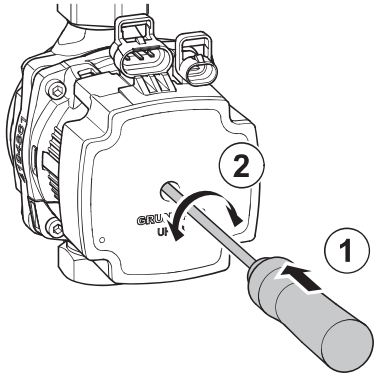
7 Odstraňování závad

7.1 Kódy poruch

Pokud na čerpadle nastane jedna nebo více poruch, rozsvítí se červeně LED 1. Je-li aktivován alarm, je příčina poruchy indikována žlutými LED diodami podle následující tabulky. Jestliže nastane více poruch současně, zobrazí se porucha s nejvyšší prioritou. Priority jsou vysvětleny v následující tabulce. Jakmile porucha zmizí, zobrazení LED se přepne zpět do provozního režimu.

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

7.2 Kontrola normálního chodu čerpadla



RA-0000994

V případě potřeby lze zkontrolovat čerpadlo (typu UPM3), aby byl zajištěn jeho normální chod.

1. Vložte šroubovák do předního otvoru v čerpadle.
2. Otáčením šroubováku při jeho současném stlačování můžete zjistit, zda čerpadlo normálně běží.

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.

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