

Grundfos ALPHA2

Montage- und Betriebsanleitung



Übersetzung des englischen Originaldokuments.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
1. Verwendete Symbole	3	13.6 Leistungskennlinien, ALPHA2 25-40 A	27
1.1 In der Kurzanleitung verwendete Symbole	3	13.7 Leistungskennlinien, ALPHA2 25-60 A	28
2. Allgemeine Informationen	4	13.8 Leistungskennlinien, ALPHA2 XX-80 (N)	29
2.1 Technische Daten	4	14. Zubehör	30
2.2 Verwendungszweck	4	14.1 Dämmschalen	31
2.3 Fördermedien	4	14.2 ALPHA-Stecker	31
3. Produktidentifikation	5	15. Entsorgung	31
3.1 Typenschild	5		
3.2 Modelltyp	5		
3.3 Typenschlüssel	5		
4. Montage	6		
4.1 Installation	6		
4.2 Position der Elektronikeinheit	6		
4.3 Anordnung in Heizungs- und Trinkwarmwasseranlagen	6		
4.4 Anordnung in Klima- und Kaltwasseranlagen	7		
4.5 Ändern der Position der Elektronikeinheit	7		
4.6 Dämmen des Pumpengehäuses	7		
4.7 Klima- und Kaltwasseranlagen	7		
5. Elektrischer Anschluss	8		
5.1 Zusammenbauen des Steckers	8		
5.2 Auseinanderbauen des Steckers	9		
5.3 Erste Inbetriebnahme	9		
6. Bedienfeld	10		
6.1 Funktionselemente am Bedienfeld	10		
6.2 Display	10		
6.3 Leuchtfelder zum Anzeigen der Pumpeneinstellung	10		
6.4 Leuchtfeld zur Statusanzeige der automatischen Nachtabsenkung	11		
6.5 Taste zum Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Nachtabsenkung	11		
6.6 Taste zur Auswahl der Pumpeneinstellung	11		
7. Einstellen der Pumpe	12		
7.1 Pumpeneinstellung für Zweirohr-Heizungsanlagen	12		
7.2 Pumpeneinstellung für Einrohr-Heizungsanlagen	12		
7.3 Pumpeneinstellung für Fußbodenheizungen	13		
7.4 Pumpeneinstellung für Trinkwarmwasseranlagen	13		
7.5 Die Pumpeneinstellungen von den empfohlenen zu den alternativen Einstellungen ändern.	13		
7.6 Ansteuerung der Pumpe	14		
8. Automatische Nachtabsenkung/Sommerbetrieb	15		
8.1 Verwenden der automatischen Nachtabsenkung	15		
8.2 Funktionsweise der automatischen Nachtabsenkung	15		
8.3 Sommerbetrieb einstellen	15		
8.4 Aufgabe des Bypassventils	16		
8.5 Handbetätigtes Bypassventil	16		
8.6 Automatisches Bypassventil (thermostatisch geregelt)	16		
9. Inbetriebnahme	17		
9.1 Vor der Inbetriebnahme	17		
9.2 Entlüften der Pumpe	17		
9.3 Entlüften der Heizungsanlage	17		
10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung	18		
10.1 Zusammenhang zwischen Pumpeneinstellung und Pumpenleistung	18		
11. Störungsübersicht	19		
12. Technische Daten und Einbaumaße	20		
12.1 Technische Daten	20		
12.2 Einbaumaße der Grundfos ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60, XX-80	21		
12.3 Einbaumaße der Grundfos ALPHA2 25-40 A, 25-60 A	22		
13. Leistungskennlinien	23		
13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien	23		
13.2 Kennlinienbedingungen	23		
13.3 Leistungskennlinien, ALPHA2 XX-40 (N)	24		
13.4 Leistungskennlinien, ALPHA2 XX-50 (N)	25		
13.5 Leistungskennlinien, ALPHA2 XX-60 (N)	26		

**Warnung**

Lesen Sie vor der Installation sorgfältig diese Montage- und Betriebsanleitung. Die Montage und der Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den Regeln der Technik erfolgen.

Warnung

Dieses Produkt darf nur von Personen verwendet werden, die über entsprechende Kenntnisse und Erfahrungen verfügen.

Personen, die in ihren körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten eingeschränkt sind, dürfen das Produkt nicht verwenden, es sei denn, sie wurden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, ausreichend unterwiesen oder sie stehen unter der Aufsicht einer solchen Person. Kinder sind von dem Produkt fernzuhalten.

**Warnung**

Dieses Produkt kann von Kindern ab acht Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten sowie von Personen mit mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen verwendet werden, wenn sie dabei beaufsichtigt werden oder in die sichere Nutzung des Produktes eingewiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.



Kinder dürfen dieses Produkt nicht als Spielzeug verwenden. Kinder dürfen dieses Produkt nicht unbeaufsichtigt reinigen oder warten.

1. Verwendete Symbole



Warnung

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden führen.








Warnung

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zum elektrischen Schlag führen, der schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge haben kann.

Achtung

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.

1.1 In der Kurzanleitung verwendete Symbole

Symbol	Beschreibung
	Warnung Verwenden Sie die Pumpe niemals für brennbare Flüssigkeiten wie Dieselmotorenkraftstoff oder Benzin.
	Warnung Verwenden Sie die Pumpe niemals für aggressive Flüssigkeiten wie Säuren oder Salzwasser.
	Warnung Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Schrauben entfernen. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und sehr heiß sein.
	Warnung Stellen Sie die Pumpe so auf, dass Personen nicht versehentlich mit heißen Oberflächen in Berührung kommen können.
	Warnung Stellen Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Anschlussarbeiten durchführen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich eingeschaltet werden kann. Die Pumpe muss geerdet werden. Die Pumpe ist an einen externen Netzschalter mit einer allpoligen Kontaktöffnungsweite von mindestens drei Millimetern anzuschließen.

2. Allgemeine Informationen



2.1 Technische Daten

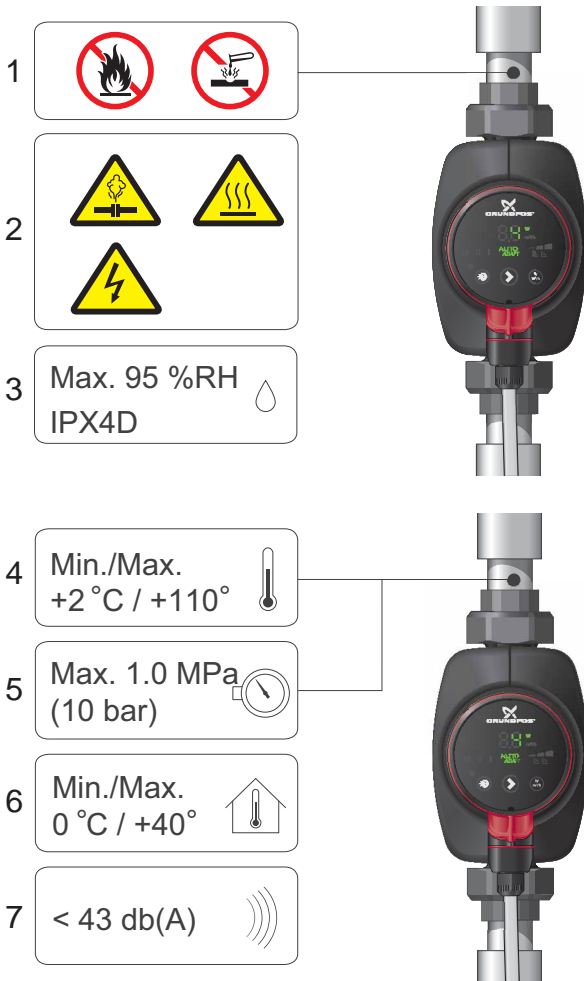


Abb. 1 Fördermedien, Warnhinweise und Betriebsbedingungen

2.2 Verwendungszweck

Die Umwälzpumpe ALPHA2 von Grundfos ist für die Umwälzung von Wasser in Heizungsanlagen, Trinkwarmwasseranlagen sowie Klima- und Kaltwasseranlagen bestimmt.

Kaltwasseranlagen werden als Anlagen definiert, bei denen die Umgebungstemperatur über der Medientemperatur liegt.

Für die folgenden Anlagen ist die ALPHA2 von Grundfos die beste Wahl:

- Fußbodenheizungen
- Einrohr-Heizungsanlagen
- Zweirohr-Heizungsanlagen.

Die ALPHA2 von Grundfos eignet sich für den Einsatz in:

- Anlagen mit konstanten oder variablen Förderströmen, in denen eine optimale Einstellung des Betriebspunktes angestrebt wird.
- Anlagen mit variabler Vorlauftemperatur.
- Anlagen mit automatischer Nachtabsenkung.

2.3 Fördermedien

Abb. 1, Pos. 1.

In Heizungsanlagen sollte das Heizungswasser die Anforderungen gängiger Normen erfüllen, die für die Wasserqualität in Heizungsanlagen gelten (wie z. B. die VDI 2035).

Die Pumpe ist zur Umwälzung folgender Medien geeignet:


- Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive Medien ohne feste oder faserige Bestandteile.
- Mineralölfreie Kühlflüssigkeiten.
- Trinkwarmwasser mit einer Härte von max. 14 °dH und einer Temperatur von max. 65 °C (kurzzeitig max. 70 °C). Übersteigt die Wasserhärte diese Grenze, wird empfohlen, eine direktgekoppelte TPE-Pumpe einzusetzen.
- Enthärtetes Wasser.


Die kinematische Viskosität von Wasser beträgt $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ (1 cSt) bei 20 °C. Wird die Pumpe zur Umwälzung von Flüssigkeiten mit einer anderen Viskosität verwendet, wird die Förderleistung der Pumpe herabgesetzt.


Beispiel: Ein Wasser-Glykol-Gemisch mit 50 % Glykolanteil besitzt bei 20 °C eine Viskosität von ca. 10 mm²/s (10 cSt). In diesem Fall wird die Pumpenleistung um ca. 15 % herabgesetzt.


Es dürfen dem Wasser keine Zusätze zugegeben werden, die die Funktion der Pumpe beeinträchtigen.

Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Pumpe die Viskosität des Fördermediums.

Warnung
 **Verwenden Sie die Pumpe niemals für brennbare Flüssigkeiten wie Dieselkraftstoff oder Benzin.**

Warnung
 **Verwenden Sie die Pumpe niemals für aggressive Flüssigkeiten wie Säuren oder Salzwasser.**

Warnung
 **Aufgrund der Legionellengefahr muss die Medientemperatur bei Trinkwarmwasseranlagen immer mehr als 50 °C betragen.**
Empfohlene Kesseltemperatur: 60 °C.

Warnung
 **Bei Trinkwarmwasseranlagen ist die Pumpe permanent mit dem Leitungswasser verbunden und darf daher nicht mit einem Schläucheset angeschlossen werden.**

3. Produktidentifikation

3.1 Typenschild

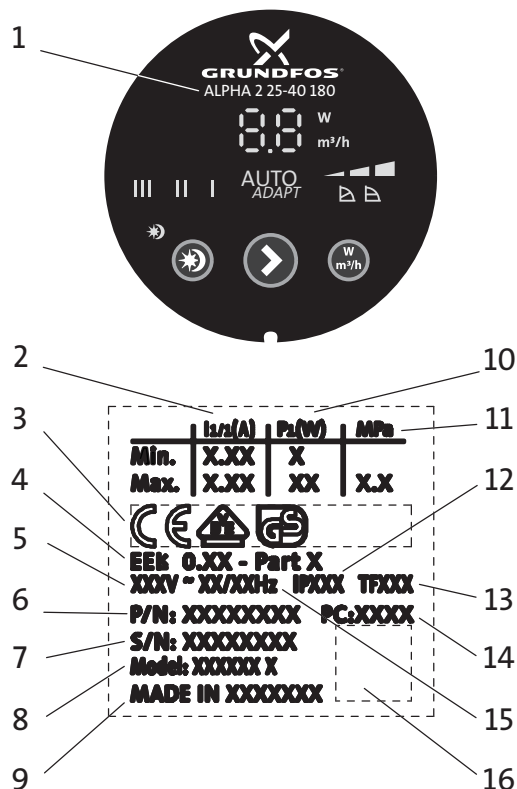


Abb. 2 Typenschild

Pos.	Beschreibung
1	Pumpentyp
2	Bemessungsstrom [A]: • Min.: Minimale Stromaufnahme [A] • Max.: Maximale Stromaufnahme [A]
3	CE-Kennzeichen und Zulassungen
4	EEL: Energieeffizienzindex Teil 1: Gibt an, ob die Pumpe in Übereinstimmung mit folgenden Anforderungen geprüft wurde: Teil 2: eigenständiges Produkt Teil 3: integriertes Produkt gemäß EN 16297-1:2012 und EN 16297-2:2012.
5	Spannung [V]
6	Produktnummer
7	Seriennummer
8	Modell
9	Hergestellt in
10	Aufnahmeleistung P1 [W]: • Min.: Min. Aufnahmeleistung P1 [W] • Max.: Max. Aufnahmeleistung P1 [W]
11	Maximal zulässiger Betriebsdruck [MPa]
12	Schutzart
13	Temperaturklasse
14	Produktionscode: • 1. und 2. Ziffer = Jahr • 3. und 4. Ziffer = Woche
15	Frequenz [Hz]
16	QR-Code

TM05 3079 0912

3.2 Modelltyp

Diese Montage- und Betriebsanleitung bezieht sich auf die Modelle B und C. Der Modelltyp ist auf der Verpackung und dem Typenschild angegeben. Siehe Abb. 3 und 4.



Abb. 3 Modelltyp auf der Verpackung



Abb. 4 Modelltyp auf dem Typenschild

Die unten aufgeführte Tabelle zeigt die ALPHA2-Modelle mit integrierten Funktionen und Merkmalen.

Funktionen/Merkmale	Modell B 2012	Modell C 2014
AUTO _{ADAPT}	•	•
Proportionaldruck	•	•
Konstantdruck	•	•
Konstantkennlinie	•	•
Automatische Nachtabsenkung	•	•
Sommerbetrieb		•
ALPHA2 XX-40	•	•
ALPHA2 XX-50	•	•
ALPHA2 XX-60	•	•
ALPHA2 XX-80		•

3.3 Typenschlüssel

Beispiel	ALPHA2	25	-40	N	180
Pumpentyp					
: Standardausführung					
L: Limitierte Ausführung					
Nennweite (DN) des Saug- und Druckstutzens [mm]					
Maximale Förderhöhe [dm]					
: Pumpengehäuse aus Gusseisen					
A: Pumpengehäuse mit Entlüfter					
N: Pumpengehäuse aus nichtrostendem Stahl					
Einbaulänge [mm]					

TM061840 3214

TM06 1716 2614

4. Montage



4.1 Installation

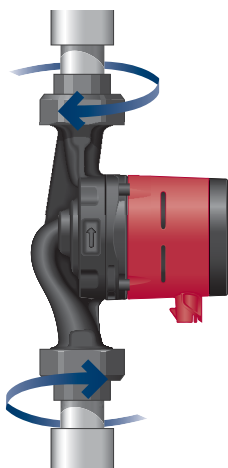
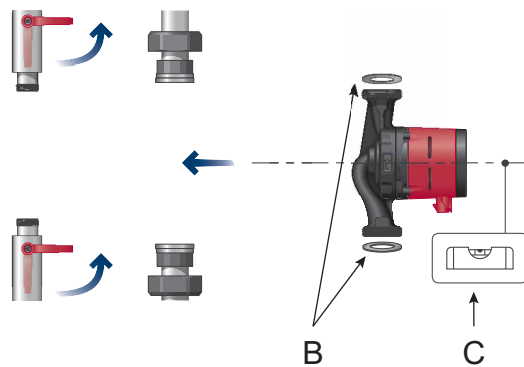
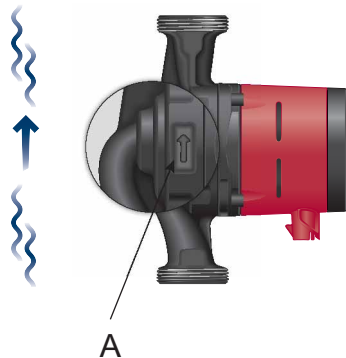


Abb. 5 Installation der ALPHA2 von Grundfos

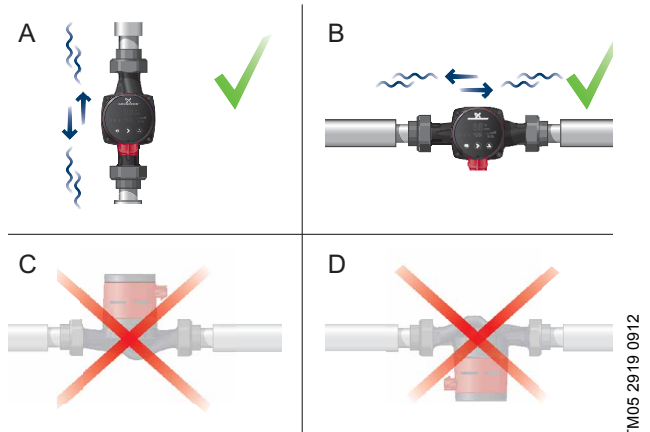
5 Pfeile auf dem Pumpengehäuse geben die Strömungsrichtung der Flüssigkeit durch die Pumpe an. Siehe Abb. , Pos. A.

Siehe Abschnitt [12.2 Einbaumaße der Grundfos ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60, XX-80](#) oder [12.3 Einbaumaße der Grundfos ALPHA2 25-40 A, 25-60 A](#).

1. Bringen Sie bei der Montage der Pumpe in die Rohrleitung die beiden mitgelieferten Dichtungen an. Siehe Abb. 5, Pos. B.
2. Bauen Sie die Pumpe so ein, dass sich die Motorwelle in horizontaler Position befindet. Siehe Abb. 5, Pos. C. Siehe auch Abschnitt [4.2 Position der Elektronikeinheit](#).
3. Ziehen Sie die Verschraubungen fest.

TM05 3057 0612

4.2 Position der Elektronikeinheit



TM05 2919 0912

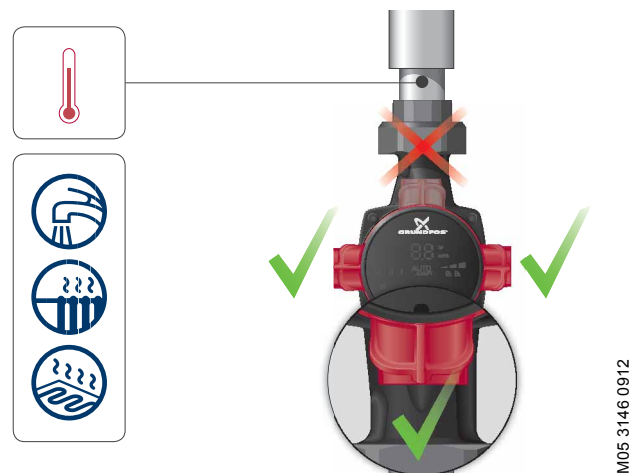
Abb. 6 Position der Elektronikeinheit

Installieren Sie die Pumpe immer so, dass sich die Motorwelle in horizontaler Position befindet.

- Eine Pumpe, die richtig in einer vertikal verlaufenden Rohrleitung eingebaut ist. Siehe Abb. 6, Pos. A.
- Eine Pumpe, die richtig in einer horizontal verlaufenden Rohrleitung eingebaut ist. Siehe Abb. 6, Pos. B.
- Bauen Sie die Pumpe nicht so ein, dass sich die Motorwelle in vertikaler Position befindet. Siehe Abb. 6, Pos. C und D.

4.3 Anordnung in Heizungs- und Trinkwarmwasseranlagen

Sie können die Elektronikeinheit in den Positionen 3, 6 und 9 Uhr einbauen. Siehe Abb. 8.

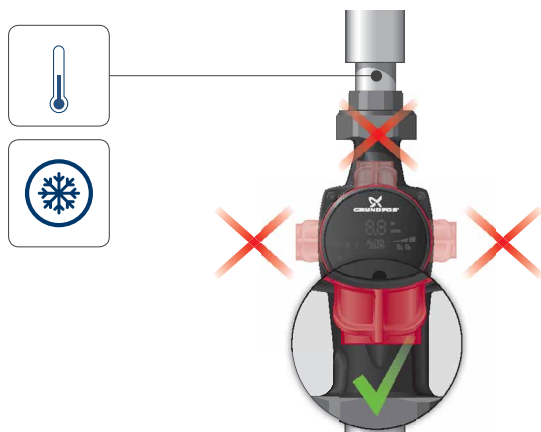


TM05 3146 0912

Abb. 7 Positionen der Elektronikeinheit in Heizungs- und Trinkwarmwasseranlagen

4.4 Anordnung in Klima- und Kaltwasseranlagen

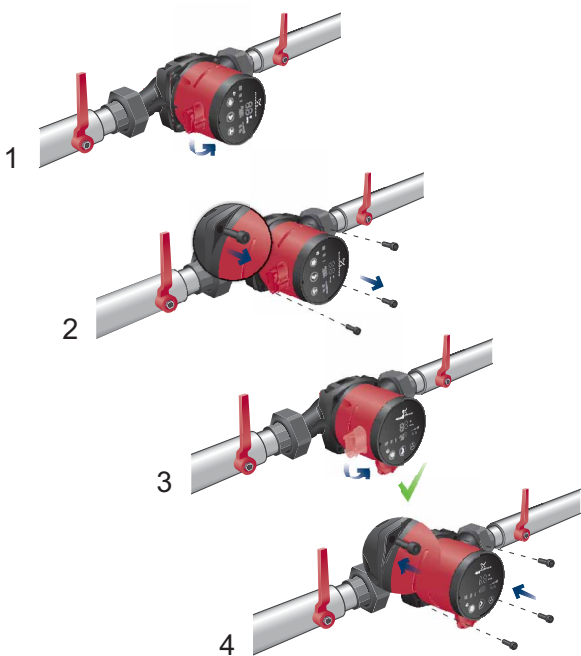
Bringen Sie die Elektronikeinheit so an, dass der Stecker nach unten zeigt. Siehe Abb. 8.



TM05 3151 1212

Abb. 8 Position der Elektronikeinheit in Klima- und Kaltwasseranlagen

4.5 Ändern der Position der Elektronikeinheit



TM05 3151 1212

Abb. 9 Ändern der Position der Elektronikeinheit

Die Elektronikeinheit kann in 90 °-Schritten gedreht werden.

Warnung



Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Schrauben entfernen. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und sehr heiß sein.

Achtung

Befüllen Sie nach dem Ändern der Position der Elektronikeinheit die Anlage wieder mit dem Fördermedium bzw. öffnen Sie die Absperrventile.

Vorgehensweise:

1. Lösen und entfernen Sie die vier Inbusschrauben, während Sie den Pumpenkopf mit einem T-Schlüssel (M4) halten.
2. Drehen Sie den Pumpenkopf in die gewünschte Position.
3. Setzen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie sie über Kreuz fest.

4.6 Dämmen des Pumpengehäuses



TM05 3058 0912

Abb. 10 Dämmen des Pumpengehäuses

Hinweis *Wärmeverluste über das Pumpengehäuse und die Verrohrung sollten auf ein Minimum begrenzt werden.*

Sie können die Wärmeverluste über die Pumpe und die Verrohrung verringern, indem Sie das Pumpengehäuse und die Rohre mithilfe der mitgelieferten Dämmschalen isolieren. Siehe Abb. 10.

Achtung *Dämmen Sie nicht die Elektronikeinheit und decken Sie nicht das Bedienfeld ab.*

4.7 Klima- und Kaltwasseranlagen

Verwenden Sie die Wärmedämmschalen für die Pumpen auch in Klima- und Kaltwasseranlagen.

Wärmedämmschalen aus Polystyrol können bei Grundfos bestellt werden.

Siehe Abschnitt 14. Zubehör.

5. Elektrischer Anschluss



Warnung

Die Pumpe muss geerdet werden



Die Pumpe ist an einen externen Netzschalter mit einer allpoligen Kontaktöffnungsweite von mindestens drei Millimetern anzuschließen.

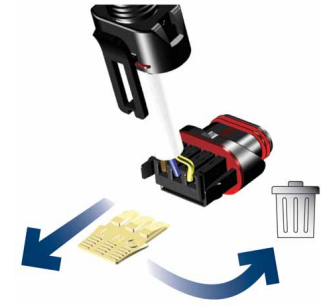
Der elektrische Anschluss einschließlich der erforderlichen Schutzmaßnahmen ist in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften vorzunehmen.

- Für den Motor ist kein externer Motorschutz erforderlich.
- Überprüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz mit der vorhandenen Versorgungsspannung übereinstimmt. Siehe Abschnitt [3.1 Typenschild](#).
- Schließen Sie die Pumpe mithilfe des mitgelieferten Steckers an die Stromversorgung an. Siehe Schritte 1 bis 7.

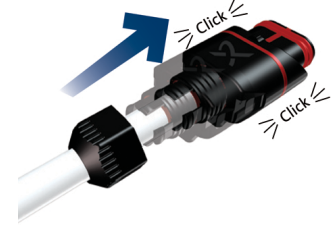
5.1 Zusammenbauen des Steckers

Schritt	Beschreibung	Darstellung
1	Schieben Sie die Kabelverschraubung und die Steckerabdeckung über das Kabel. Die einzelnen Leiter des Kabels wie dargestellt abisolieren.	
2	Schließen Sie die einzelnen Leiter an die Klemmenleitenbuchse für die Stromversorgung an.	
3	Biegen Sie das Kabel mit den einzelnen Leitern nach oben.	

- 4 Ziehen Sie das Leiterführungsplättchen heraus und entsorgen Sie es.



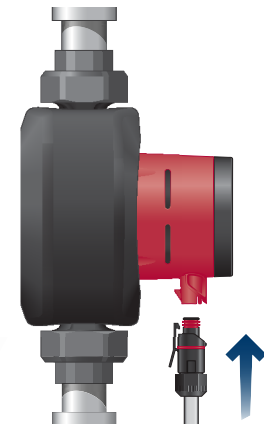
- 5 Rasten Sie die Steckerabdeckung in die Klemmenleitenbuchse für die Stromversorgung ein.





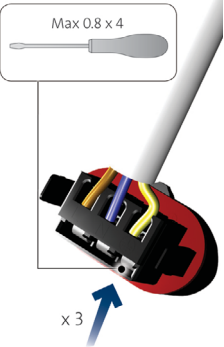
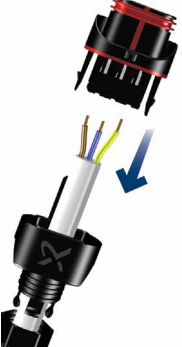
- 6 Schrauben Sie die Kabelverschraubung auf die Klemmenleitenbuchse für die Stromversorgung.



- 7 Setzen Sie die Klemmenleitenbuchse für die Stromversorgung in die Elektronikeinheit ein.



5.2 Auseinanderbauen des Steckers

Schritt	Beschreibung	Darstellung
1	Lösen Sie die Kabelverschraubung und ziehen Sie sie vom Stecker ab.	
2	Ziehen Sie die Steckerabdeckung ab, indem Sie beide Seiten der Abdeckung zusammendrücken.	
3	Verwenden Sie das Leiterführungsplättchen, um alle drei Kabelleiter gleichzeitig zu lösen. Sollte das Führungsplättchen nicht vorhanden sein, lösen Sie die Kabelleiter einzeln, indem Sie vorsichtig mit einem Schraubendreher in die Klemme drücken.	
4	Der Stecker wurde jetzt vollständig von der Klemmenleistenbuchse für die Stromversorgung getrennt.	

5.3 Erste Inbetriebnahme

- Das Licht am Bedienfeld zeigt an, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist. Siehe Abb. 11.
- Werkseinstellung: AUTO_{ADAPT}.

1 x 230 V ± 10 % 50/60 Hz Ⓢ



Abb. 11 Einschalten der Pumpe



TM05 3058 0912

6. Bedienfeld

6.1 Funktionselemente am Bedienfeld



TM05 3060 0912

Abb. 12 Bedienfeld

Das Bedienfeld an der Pumpe umfasst folgende Funktionselemente:

Pos.	Beschreibung
1	Display, das die tatsächliche Leistungsaufnahme der Pumpe in Watt oder den tatsächlichen Förderstrom in m ³ /h angibt.
2	Neun Leuchtfelder zur Anzeige der Pumpeneinstellung. Siehe Abschnitt 6.3 Leuchtfelder zum Anzeigen der Pumpeneinstellung .
3	Leuchtfeld für die Statusanzeige der automatischen Nachtabsenkung.
4	Taste zur Aktivierung oder Deaktivierung der automatischen Nachtabsenkung/des Sommerbetriebs.
5	Taste zur Auswahl der Pumpeneinstellung.
6	Taste zur Auswahl des Parameters, der im Display angezeigt werden soll, d. h. tatsächliche Leistungsaufnahme in Watt oder tatsächlicher Förderstrom in m ³ /h.

6.2 Display

Das Display (Pos. 1) leuchtet, sobald die Stromversorgung eingeschaltet wurde.

Während des Betriebs wird im Display die tatsächliche Leistungsaufnahme in Watt (als ganzzahliger Wert) oder der tatsächliche Förderstrom in m³/h (in Schritten von 0,1 m³/h) angezeigt.

Treten Störungen auf, die einen ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe verhindern (z. B. Blockieren des Rotors), wird im Display der zugehörige Fehlercode angezeigt. Siehe Abschnitt [11. Störungsübersicht](#).

Hinweis

Wird eine Störung angezeigt, muss diese behoben werden. Anschließend muss die Pumpe durch Aus- und Einschalten der Stromversorgung neu gestartet werden.

Dreht das Laufrad, z. B. beim Befüllen des Heizungssystems mit Wasser, wird genügend elektrische Energie erzeugt, um das Display zum Leuchten zu bringen, auch wenn die Pumpe nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Hinweis

6.3 Leuchtfelder zum Anzeigen der Pumpeneinstellung

Die Pumpe verfügt über zehn optionale Einstellungen für die Förderleistung, die über die Taste ausgewählt werden können. Siehe Abb. 12, Pos. 5.

Die aktuelle Pumpeneinstellung wird durch neun unterschiedliche Leuchtfelder im Display angezeigt. Siehe Abb. 13.




TM05 3061 0912

Abb. 13 Neun Leuchtfelder

Tastendruck (Anzahl)	Aktiviertes Leuchtfeld	Beschreibung
0	AUTO _{ADAPT} (Werkseinstellung)	AUTO _{ADAPT}
1		Untere Proportionaldruck-Kennlinie (bezeichnet als PP1)
2		Mittlere Proportionaldruck-Kennlinie (bezeichnet als PP2)
3		Obere Proportionaldruck-Kennlinie (bezeichnet als PP3)
4		Untere Konstantdruck-Kennlinie (bezeichnet als CP1)
5		Mittlere Konstantdruck-Kennlinie (bezeichnet als CP2)
6		Obere Konstantdruck-Kennlinie (bezeichnet als CP3)
7		Konstantkennlinie/Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe III
8		Konstantkennlinie/Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe II
9		Konstantkennlinie/Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe I
10	AUTO _{ADAPT}	AUTO _{ADAPT}

Für Informationen über die Funktionen der Einstellungen siehe Abschnitt [10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung](#).



6.4 Leuchtfeld zur Statusanzeige der automatischen Nachtabsenkung

Leuchtet das Leuchtfeld  12, ist die automatische Nachtabsenkung aktiviert. Siehe Abb. 12, Pos. 3. Siehe auch Abschnitt [6.5 Taste zum Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Nachtabsenkung](#).

6.5 Taste zum Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Nachtabsenkung

Mit der Taste wird die automatische Nachtabsenkung aktiviert/deaktiviert. Siehe Abb. 12, Pos. 4.

Die automatische Nachtabsenkung ist nur relevant für Anlagen, die über diese Funktion verfügen. Siehe Abschnitt [8. Automatische Nachtabsenkung/Sommerbetrieb](#).

Leuchtet das Lichtfeld  an , ist die automatische Nachtabsenkung aktiviert. Siehe Abb. 12, Pos. 3.

Werkseinstellung: Automatische Nachtabsenkung = nicht aktiviert.

Hinweis

Es ist nicht möglich, die automatische Nachtabsenkung zu aktivieren, wenn die Pumpe auf Drehzahlstufe I, II oder III eingestellt ist.

6.6 Taste zur Auswahl der Pumpeneinstellung

Bei jedem Drücken der Taste wird die Pumpeneinstellung geändert. Siehe Abb. 12, Pos. 5.

Durch zehnmalsiges Drücken der Taste werden alle Einstellungen einmal durchlaufen. Siehe [6.3 Leuchtfelder zum Anzeigen der Pumpeneinstellung](#).

7. Einstellen der Pumpe



7.1 Pumpeneinstellung für Zweirohr-Heizungsanlagen

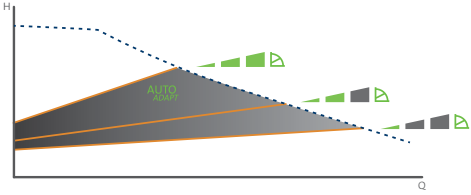


Abb. 14 Auswählen der Pumpeneinstellung in Abhängigkeit vom Anlagentyp

Werkseinstellung: $AUTO_{ADAPT}$.

Empfohlene und alternative Pumpeneinstellungen gemäß Abb. 14:

Heizungsanlage	Pumpeneinstellung	
	Empfohlen	Alternativ
Zweirohr-Heizungsanlage	$AUTO_{ADAPT}^*$	Proportionaldruck-Kennlinie (PP1, PP2 oder PP3)*

* Siehe Abschnitt [13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien](#).

AUTO_{ADAPT}

Die Funktion $AUTO_{ADAPT}$ passt die Leistung der Pumpe an den tatsächlichen Heizbedarf in der Anlage an. Während sich die Leistung allmählich anpasst, wird empfohlen, die Pumpe im $AUTO_{ADAPT}$ -Betrieb mindestens eine Woche laufen zu lassen, bevor Sie die Pumpeneinstellung ändern.

Sollte die Stromversorgung ausfallen oder getrennt werden, speichert die Pumpe die Einstellung für $AUTO_{ADAPT}$ in einem internen Speicher und nimmt die automatische Anpassung wieder auf, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.

Proportionaldruck-Kennlinie (PP1, PP2 oder PP3)

Bei einer Proportionaldruck-Regelung wird die Pumpenleistung an den tatsächlichen Wärmebedarf angepasst. Der Betriebspunkt kann sich jedoch nur auf der gewählten Proportionaldruck-Kennlinie PP1, PP2 oder PP3 bewegen. Siehe Abb. 15, in der PP2 ausgewählt wurde. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt [13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien](#).

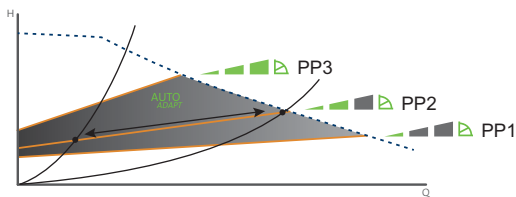


Abb. 15 Drei Proportionaldruck-Kennlinien/-Einstellungen

Die Wahl der richtigen Proportionaldruck-Einstellung ist von der Rohrnetzkenlinie der jeweiligen Heizungsanlage und dem tatsächlichen Wärmebedarf abhängig.

7.2 Pumpeneinstellung für Einrohr-Heizungsanlagen

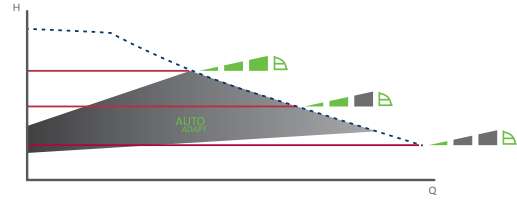


Abb. 16 Auswählen der Pumpeneinstellung in Abhängigkeit vom Anlagentyp

Werkseinstellung: $AUTO_{ADAPT}$.

Empfohlene und alternative Pumpeneinstellung entsprechend Abb. 16:

Heizungsanlage	Pumpeneinstellung	
	Empfohlen	Alternativ
Einrohr-Heizungsanlage	$AUTO_{ADAPT}^*$	Konstantdruck-Kennlinie (CP1, CP2 oder CP3)*

* Siehe Abschnitt [13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien](#).

AUTO_{ADAPT}

Die Funktion $AUTO_{ADAPT}$ passt die Leistung der Pumpe an den tatsächlichen Heizbedarf in der Anlage an. Während sich die Leistung allmählich anpasst, wird empfohlen, die Pumpe im $AUTO_{ADAPT}$ -Betrieb mindestens eine Woche laufen zu lassen, bevor Sie die Pumpeneinstellung ändern.

Sollte die Stromversorgung ausfallen oder getrennt werden, speichert die Pumpe die Einstellung für $AUTO_{ADAPT}$ in einem internen Speicher und nimmt die automatische Anpassung wieder auf, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.

Konstantdruck-Kennlinie (CP1, CP2 oder CP3)

Bei einer Konstantdruck-Regelung wird die Pumpenleistung an den tatsächlichen Wärmebedarf angepasst. Der Betriebspunkt kann sich jedoch nur auf der gewählten Konstantdruck-Kennlinie CP1, CP2 oder CP3 bewegen. Siehe Abb. 17, in der CP1 ausgewählt wurde. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt [13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien](#).

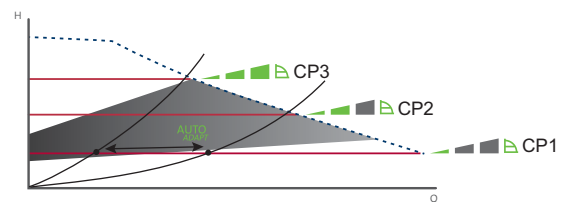
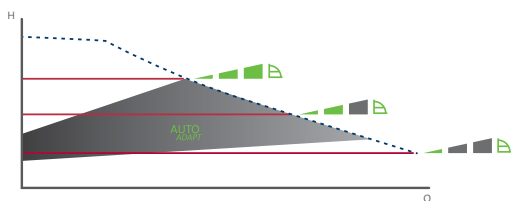
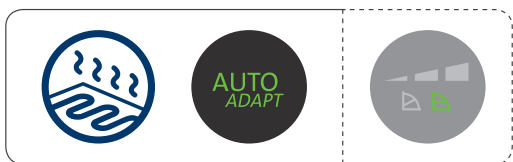


Abb. 17 Drei Konstantdruck-Kennlinien/-Einstellungen

Die Wahl der richtigen Konstantdruck-Einstellung ist von der Rohrnetzkenlinie der jeweiligen Heizungsanlage und dem tatsächlichen Wärmebedarf abhängig.

7.3 Pumpeneinstellung für Fußbodenheizungen



TM05 3067 0912

Abb. 18 Auswählen der Pumpeneinstellung in Abhängigkeit vom Anlagentyp

Werkseinstellung: $AUTO_{ADAPT}$.

Empfohlene und alternative Pumpeneinstellung entsprechend Abb. 18:

Anlagentyp	Pumpeneinstellung	
	Empfohlen	Alternativ
Fußbodenheizung	$AUTO_{ADAPT}^*$	Konstantdruck-Kennlinie (CP1, CP2 oder CP3)*

* Siehe Abschnitt [13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien](#).

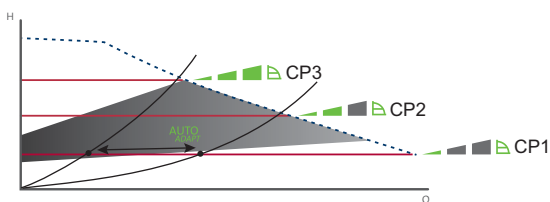
$AUTO_{ADAPT}$

Die Funktion $AUTO_{ADAPT}$ passt die Leistung der Pumpe an den tatsächlichen Heizbedarf in der Anlage an. Während sich die Leistung allmählich anpasst, wird empfohlen, die Pumpe im $AUTO_{ADAPT}$ -Betrieb mindestens eine Woche laufen zu lassen, bevor Sie die Pumpeneinstellung ändern.

Sollte die Stromversorgung ausfallen oder getrennt werden, speichert die Pumpe die Einstellung für $AUTO_{ADAPT}$ in einem internen Speicher und nimmt die automatische Anpassung wieder auf, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.

Konstantdruck-Kennlinie (CP1, CP2 oder CP3)

Bei der Konstantdruckregelung wird der Förderstrom an den aktuellen Wärmebedarf angepasst. Gleichzeitig wird die Förderhöhe immer konstant gehalten. Der Betriebspunkt kann sich jedoch nur auf der gewählten Konstantdruck-Kennlinie CP1, CP2 oder CP3 bewegen. Siehe Abb. 19, in der CP1 ausgewählt wurde. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt [13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien](#).

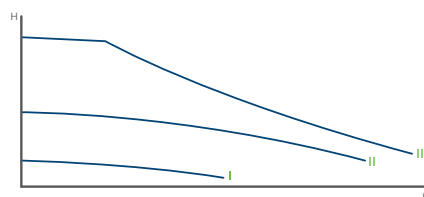
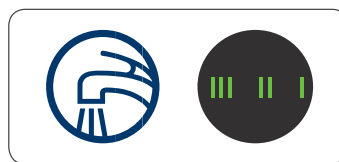


TM05 3066 0912

Abb. 19 Drei Konstantdruck-Kennlinien/-Einstellungen

Die Wahl der richtigen Konstantdruck-Einstellung ist von der Rohrnetzkenlinie der jeweiligen Heizungsanlage und dem tatsächlichen Wärmebedarf abhängig.

7.4 Pumpeneinstellung für Trinkwarmwasseranlagen



TM05 3068 0912

Abb. 20 Auswählen der Pumpeneinstellung in Abhängigkeit vom Anlagentyp

Werkseinstellung: $AUTO_{ADAPT}$.

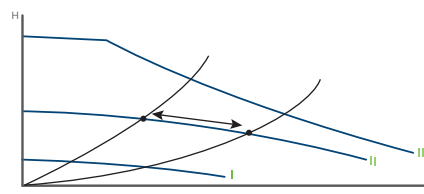
Empfohlene und alternative Pumpeneinstellung entsprechend Abb. 20:

Anlagentyp	Pumpeneinstellung	
	Empfohlen	Alternativ
Trinkwarmwasser	Konstantkennlinie/Konstante Drehzahl (Drehzahlstufe I, II oder III)	-

* Siehe Abschnitt [13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien](#).

Konstantkennlinie/Konstante Drehzahl (Drehzahlstufe I, II oder III)

Bei einem Betrieb mit Konstantkennlinie/konstanter Drehzahl läuft die Pumpe unabhängig vom tatsächlichen Förderstrombedarf mit einer konstanten Drehzahl. Der Betriebspunkt kann sich dabei nur auf der gewählten Konstantkennlinie I, II oder III bewegen. Siehe Abb. 21, in der II ausgewählt wurde. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt [13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien](#).



TM05 3068 0912

Abb. 21 Drei Konstantkennlinien/konstante Drehzahlen

Die Wahl der richtigen Konstantkennlinie/Konstanten Drehzahl ist von der Rohrnetzkenlinie des jeweiligen Warmwassersystems und der Anzahl der voraussichtlich gleichzeitig geöffneten Entnahmestellen abhängig.

7.5 Die Pumpeneinstellungen von den empfohlenen zu den alternativen Einstellungen ändern.

Heizungsanlagen reagieren relativ langsam auf Änderungen und können deshalb nicht in wenigen Minuten oder Stunden auf einen optimalen Betrieb eingeregelt werden.

Sollte bei der empfohlenen Pumpeneinstellung die gewünschte Wärmeabgabe in den einzelnen Räumen des Hauses nicht erreicht werden, wechseln Sie zu der als Alternative angegebenen Pumpeneinstellung.

Der Zusammenhang zwischen der Pumpeneinstellung und den Kennlinien wird in Abschnitt [10. Pumpeneinstellungen und Pumpeleistung](#) erläutert.

7.6 Ansteuerung der Pumpe

Während des Betriebs erfolgt die Regelung des Pumpenkopfs nach dem Prinzip der "Proportionaldruckregelung" (PP) oder der "Konstantdruckregelung" (CP).

Bei diesen Regelungsarten wird die Pumpenleistung und damit auch die Leistungsaufnahme der Pumpe an den Wärmebedarf in der Anlage angepasst.

Proportionaldruckregelung

Verwenden Sie die Taste, um die Regelungsart nach Proportionaldruck auszuwählen und wählen Sie anschließend das Proportionaldruckniveau (PP1, PP2 oder PP3) aus. Siehe Abschnitt [6.1 Funktionselemente am Bedienfeld](#), Abb. 12, Pos. 5.

Bei dieser Regelungsart wird der Differenzdruck entlang der Pumpe in Abhängigkeit vom Förderstrom geregelt.

Die Proportionaldruck-Kennlinien sind in den QH-Diagrammen mit CP1, CP2 und CP3 gekennzeichnet. Siehe Abschnitt [10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung](#).

Konstantdruckregelung

Verwenden Sie die Taste, um die Regelungsart nach Konstantdruck auszuwählen und wählen Sie anschließend das Konstantdruckniveau (CP1, CP2 oder CP3) aus. Siehe Abschnitt [6.1 Funktionselemente am Bedienfeld](#), Abb. 12, Pos. 5.

Bei dieser Regelungsart wird der Differenzdruck entlang der Pumpe unabhängig vom Förderstrom konstant gehalten.

Die Konstantdruck-Kennlinien sind in den QH-Diagrammen mit CP1, CP2 und CP3 gekennzeichnet. Sie verlaufen im Diagramm horizontal. Siehe Abschnitt [10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung](#).

8. Automatische Nachtabsenkung/Sommerbetrieb

8.1 Verwenden der automatischen Nachtabsenkung



Abb. 22 Wenn das grüne Leuchtfeld leuchtet, ist die automatische Nachtabsenkung aktiviert.

TM061251 2014

Warnung



Verwenden Sie die automatische Nachtabsenkung nicht bei Pumpen, die in Gaskesseln mit geringem Wassergehalt eingebaut sind.

Achtung

Verwenden Sie die automatische Nachtabsenkung nicht, wenn die Pumpe in der Rücklaufleitung der Heizungsanlage eingebaut ist.

Hinweis

Die automatische Nachtabsenkung ist deaktiviert, wenn die Pumpe auf Drehzahlstufe I, II oder III eingestellt ist.

Nach einem Abschalten der Stromversorgung muss die automatische Nachtabsenkung nicht erneut aktiviert werden.

Wird die Stromversorgung unterbrochen, während die Pumpe auf der Kennlinie für die automatische Nachtabsenkung läuft, startet die Pumpe wieder im Normalbetrieb. Siehe Abschnitt 10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung.

Hinweis


Die Pumpe wechselt wieder in den automatischen Nachtabsenkungsbetrieb, sobald die Bedingungen für die automatische Nachtabsenkung wieder erfüllt sind. Siehe Abschnitt 8.2 Funktionsweise der automatischen Nachtabsenkung.

Hinweis

Wenn die Heizungsanlage "unterversorgt" ist (unzureichende Wärme), überprüfen Sie, ob die automatische Nachtabsenkung aktiviert ist. In diesem Fall müssen Sie die Funktion deaktivieren.

Um die optimale Funktion der automatischen Nachtabsenkung sicherzustellen, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Pumpe muss in die Vorlaufleitung eingebaut sein. Siehe Abb. 22, Pos. A.
- Die Heizungsanlage (der Heizungskessel) muss mit einer automatischen Vorlauftemperaturregelung ausgestattet sein.

Drücken Sie zum Aktivieren der automatischen Nachtabsenkung .

Siehe Abschnitt 6.5 Taste zum Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Nachtabsenkung.

Leuchtet , ist die automatische Nachtabsenkung aktiviert.

8.2 Funktionsweise der automatischen Nachtabsenkung

Sobald die automatische Nachtabsenkung aktiviert ist, wechselt die Pumpe automatisch zwischen Normalbetrieb und Nachtabsenkung. Siehe Abschnitt 10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung.

Die Umschaltung zwischen Normalbetrieb und Nachtabsenkung erfolgt in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur.

Die Pumpe schaltet automatisch auf Nachtabsenkung um, wenn die Vorlauftemperatur innerhalb von ca. zwei Stunden um mehr als 10 bis 15 °C sinkt. Der Temperaturabfall muss mindestens 0,1 °C/Min. betragen.

Die Umschaltung auf Normalbetrieb erfolgt ohne Verzögerung, sobald die Vorlauftemperatur wieder um etwa 10 °C angestiegen ist.

8.3 Sommerbetrieb einstellen

Der Sommerbetrieb kann ab Modell C ausgewählt werden.

Im Sommerbetrieb wird die Pumpe angehalten, um Energie zu sparen und es wird nur noch die Elektronik betrieben. Um Kalkablagerungen und ein Blockieren der Pumpe zu vermeiden, wird die Pumpe regelmäßig für eine kurze Zeit eingeschaltet. Dies ist eine Alternative zum Abschalten der Pumpe, wobei ein Risiko von Kalkablagerungen besteht.

Wenn die Pumpe durch Abschalten der Stromversorgung abgeschaltet wird, besteht das Risiko von Kalkablagerungen bei langen Stillstandsperioden.

Hinweis

Beim Anlaufen wird die Pumpe E1 anzeigen.

8.3.1 Den Sommerbetrieb aktivieren


Der Sommerbetrieb wird aktiviert, indem Sie die Taste für die automatische Nachtabsenkung 3 bis 10 Sekunden lang drücken. Siehe Abb. 22. Zunächst blinkt das grüne Lichtfeld schnell, nach kurzer Zeit schaltet das Display ab und das grüne Lichtfeld blinkt langsam .



Abb. 23 Taste für die automatische Nachtabsenkung

TM053149

Im Sommerbetrieb wird die Pumpe regelmäßig bei geringer Drehzahl gestartet, um ein Blockieren des Rotors zu vermeiden. Das Display ist abgeschaltet.

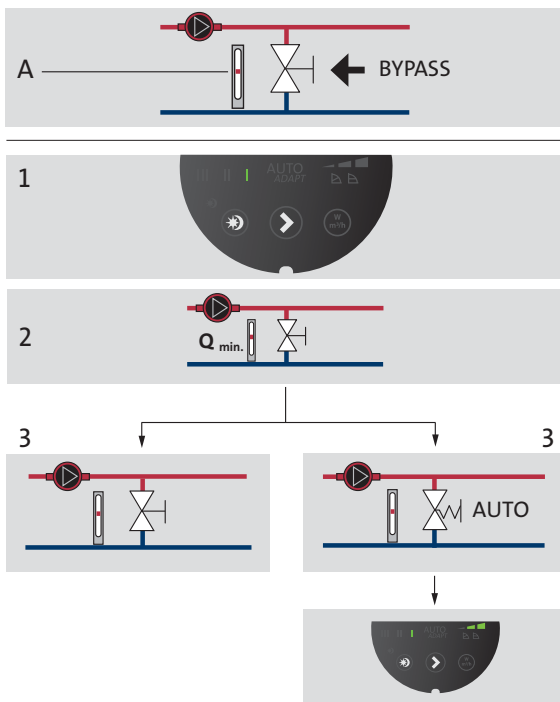
Sollten im Sommerbetrieb Alarme auftreten, werden diese nicht angezeigt. Wenn der Sommerbetrieb wieder deaktiviert wird, werden nur die noch bestehenden Alarme angezeigt.

8.3.2 Den Sommerbetrieb deaktivieren

Der Sommerbetrieb wird durch Drücken einer beliebigen Taste deaktiviert. Daraufhin wechselt die Pumpe wieder in den vorherigen Betrieb mit den entsprechenden Einstellungen.

Wenn der automatische Nachtabsenkungsbetrieb aktiviert ist, bevor der Sommerbetrieb eingestellt wird, wechselt die Pumpe nach dem Sommerbetrieb in den automatischen Nachtabsenkungsbetrieb.

8.4 Aufgabe des Bypassventils



TM05 3076 0912

Abb. 24 Anlagen mit Bypassventil

Bypassventil

Mit einem Bypassventil wird sichergestellt, dass die Wärme vom Kessel verteilt werden kann, wenn alle Ventile in den Fußbodenheizkreisen und/oder die thermostatischen Heizkörperventile geschlossen sind.

Anlagenkomponenten:

- Bypassventil
- Durchflussmesser, Pos. A.

Der Mindestförderstrom muss gewährleistet sein, wenn alle Absperrventile geschlossen sind.

Die Pumpeneinstellung ist abhängig vom Bypassventiltyp, d. h. handbetätigt oder thermostatisch geregelt.

8.5 Handbetätigtes Bypassventil

1. Stellen Sie das Bypassventil ein, wenn die Pumpe auf Stellung I (Drehzahlstufe I) eingestellt ist.
Der Mindestförderstrom ($Q_{\min.}$) muss unbedingt eingehalten werden.
Bitte beachten Sie die Anweisungen des Herstellers.
2. Stellen Sie nach dem Einstellen des Bypassventils die Pumpe nach [7. Einstellen der Pumpe](#) ein.

8.6 Automatisches Bypassventil (thermostatisch geregelt)

1. Stellen Sie das Bypassventil ein, wenn die Pumpe auf Stellung I (Drehzahlstufe I) eingestellt ist.
Der Mindestförderstrom ($Q_{\min.}$) muss unbedingt eingehalten werden.
Bitte beachten Sie die Anweisungen des Herstellers.
2. Wenn das Bypassventil eingestellt ist, stellen Sie die Pumpe auf die untere oder obere Konstantdruck-Kennlinie ein.
Der Zusammenhang zwischen der Pumpeneinstellung und den Kennlinien wird in Abschnitt [10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung](#) erläutert.

9. Inbetriebnahme

9.1 Vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist die Anlage unbedingt mit dem Fördermedium zu befüllen und zu entlüften. Es muss sichergestellt sein, dass am Einlaufstutzen der Pumpe der Mindestzulaufdruck anliegt.

Siehe Abschnitte [2. Allgemeine Informationen](#) und [12. Technische Daten und Einbaumaße](#).

9.2 Entlüften der Pumpe



Abb. 25 Entlüften der Pumpe

Die Pumpe ist selbstentlüftend. Sie muss deshalb nicht vor der Inbetriebnahme entlüftet werden.

Luft in der Pumpe kann Geräusche verursachen. Diese Luft entweicht jedoch nach kurzer Betriebszeit, sodass die Geräusche verschwinden.

Eine Schnellentlüftung der Pumpe kann dadurch erreicht werden, dass die Pumpe kurzzeitig auf Drehzahlstufe III eingestellt wird. Die Zeitdauer ist abhängig von der Größe und Ausführung der Anlage.

Stellen Sie die Pumpe nach dem Entlüften, d. h. wenn keine Geräusche mehr auftreten, gemäß den Empfehlungen ein. Siehe Abschnitt [7. Einstellen der Pumpe](#).

Achtung Die Pumpe darf niemals trocken laufen.

Die Anlage kann nicht über die Pumpe entlüftet werden. Siehe Abschnitt [9.3 Entlüften der Heizungsanlage](#).

9.3 Entlüften der Heizungsanlage

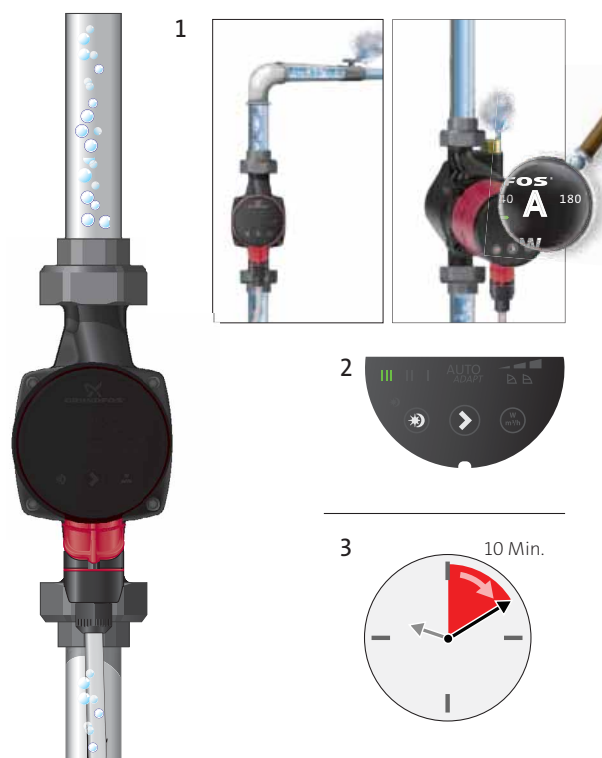


Abb. 26 Entlüften der Heizungsanlage

Die Heizungsanlage kann wie folgt entlüftet werden:

- über ein oberhalb der Pumpe eingebautes Entlüftungsventil (Pos. 1)
- über eine Pumpe mit integriertem Entlüfter (Pos. 2).

Bei Heizungsanlagen mit Luftproblemen wird empfohlen, eine Pumpe mit Entlüftergehäuse einzubauen, wie z. B. ALPHA2 XX-XX A.

Nach dem Befüllen der Anlage mit Heizungswasser ist wie folgt vorzugehen:

1. Öffnen Sie das Entlüftungsventil.
2. Stellen Sie die Pumpe auf Drehzahlstufe III ein.
3. Lassen Sie die Pumpe je nach Größe und Ausführung der Heizungsanlage einige Zeit laufen.
4. Stellen Sie die Pumpe nach dem Entlüften, d. h. wenn keine Geräusche mehr auftreten, gemäß den Empfehlungen ein. Siehe Abschnitt [7. Einstellen der Pumpe](#).

Wiederholen Sie bei Bedarf diese Schritte.

Achtung Die Pumpe darf niemals trocken laufen.

TM05 3075 0912

TM03 8931 2707

10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung

10.1 Zusammenhang zwischen Pumpeneinstellung und Pumpenleistung

Abbildung 27 zeigt den Zusammenhang zwischen Pumpeneinstellung und Pumpenleistung mithilfe von Kennlinien. Siehe auch Abschnitt 13. [Leistungskennlinien](#).

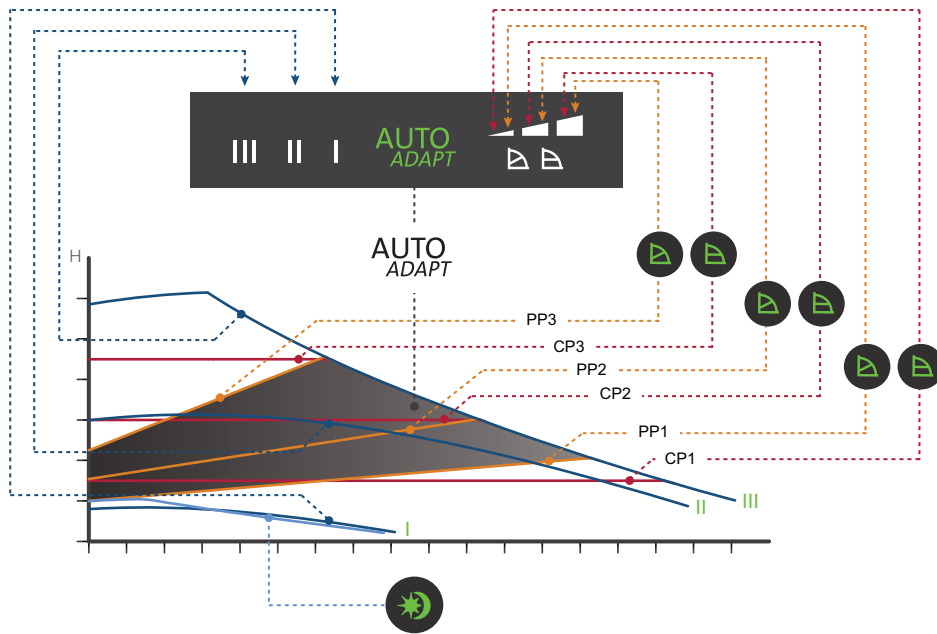



Abb. 27 Zusammenhang zwischen Pumpeneinstellung und Pumpenleistung

TM05 2771_0512

Einstellung	Pumpenkennlinie	Funktion
AUTO _{ADAPT} (Werkseinstellung)	Bereich zwischen oberer und unterer Proportionaldruck-Kennlinie	Durch die Funktion AUTO _{ADAPT} kann die Pumpe die Pumpenleistung automatisch innerhalb einem voreingestellten Kennfeld regeln. Siehe Abb. 27: <ul style="list-style-type: none"> Anpassen der Pumpenleistung an die Anlagengröße. Anpassen der Pumpenleistung an die zeitlichen Lastschwankungen. In der Funktion AUTO _{ADAPT} ist die Pumpe auf Proportionaldruck eingestellt.
PP1	Untere Proportionaldruck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf auf der unteren Proportionaldruck-Kennlinie auf und ab. Siehe Abb. 27. Die Förderhöhe (der Druck) wird mit abnehmendem Wärmebedarf abgesenkt und mit zunehmendem Wärmebedarf erhöht.
PP2	Mittlere Proportionaldruck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf auf der mittleren Proportionaldruck-Kennlinie auf und ab. Siehe Abb. 27. Die Förderhöhe (der Druck) wird mit abnehmendem Wärmebedarf abgesenkt und mit zunehmendem Wärmebedarf erhöht.
PP3	Obere Proportionaldruck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf auf der oberen Proportionaldruck-Kennlinie auf und ab. Siehe Abb. 27. Die Förderhöhe (der Druck) wird mit abnehmendem Wärmebedarf abgesenkt und mit zunehmendem Wärmebedarf erhöht.
CP1	Untere Konstantdruck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf der Anlage auf der unteren Konstantdruck-Kennlinie hin und her. Siehe Abb. 27. Die Förderhöhe (der Druck) wird unabhängig vom Wärmebedarf konstant gehalten.
CP2	Mittlere Konstantdruck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf der Anlage auf der mittleren Konstantdruck-Kennlinie hin und her. Siehe Abb. 27. Die Förderhöhe (der Druck) wird unabhängig vom Wärmebedarf konstant gehalten.
CP3	Obere Konstantdruck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf der Anlage auf der oberen Konstantdruck-Kennlinie hin und her. Siehe Abb. 27. Die Förderhöhe (der Druck) wird unabhängig vom Wärmebedarf konstant gehalten.
III	Drehzahlstufe III	Die Pumpe läuft mit konstanter Drehzahl und damit auf einer konstanten Kennlinie. Auf Drehzahlstufe III läuft die Pumpe unter allen Betriebsbedingungen mit maximaler Drehzahl. Siehe Abb. 27. Indem die Pumpe kurzzeitig auf Drehzahlstufe III eingestellt wird, kann eine Schnellentlüftung der Pumpe erreicht werden. Siehe Abschnitt 9.2 Entlüften der Pumpe .
II	Drehzahlstufe II	Die Pumpe läuft mit konstanter Drehzahl und damit auf einer konstanten Kennlinie. Auf Drehzahlstufe II läuft die Pumpe unter allen Betriebsbedingungen mit mittlerer Drehzahl und damit auf der mittleren Kennlinie. Siehe Abb. 27.
I	Drehzahlstufe I	Die Pumpe läuft mit konstanter Drehzahl und damit auf einer konstanten Kennlinie. Auf Drehzahlstufe I läuft die Pumpe unter allen Betriebsbedingungen mit minimaler Drehzahl. Siehe Abb. 27.
	Automatische Nachtabsenkung/Sommerbetrieb	Wenn die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt sind, wechselt die Pumpe auf die Kennlinie für die automatische Nachtabsenkung, d. h. auf minimale Leistung und Leistungsaufnahme. Im Sommerbetrieb wird die Pumpe angehalten, um Energie zu sparen und es wird nur noch die Elektronik betrieben. Um Kalkablagerungen und ein Blockieren der Pumpe zu vermeiden, wird die Pumpe regelmäßig für eine kurze Zeit eingeschaltet. Siehe Abschnitt 8. Automatische Nachtabsenkung/Sommerbetrieb .

11. Störungsübersicht



Warnung

Schalten Sie vor der Störungssuche die Stromversorgung ab. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Störung	Bedienfeld	Ursache	Abhilfe
1. Die Pumpe läuft nicht.	Keine Anzeige.	a) Eine Sicherung in der Elektroinstallation ist durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Sicherung.
		b) Der Fehlerstrom-Schutzschalter oder Fehlerstrom-Schutzschalter hat ausgelöst.	Schalten Sie den Schutzschalter wieder ein.
		c) Die Pumpe ist defekt.	Ersetzen Sie die Pumpe.
	Anzeige wechselt zwischen "-" und "E1".	a) Der Rotor ist blockiert.	Entfernen Sie die Verunreinigungen.
2. Geräusche in der Anlage.	Anzeige wechselt zwischen "-" und "E2".	a) Unzureichende Versorgungsspannung.	Überprüfen Sie, ob die Versorgungsspannung im angegebenen Bereich liegt.
	Anzeige wechselt zwischen "-" und "E3".	a) Störung der Elektrik.	Ersetzen Sie die Pumpe.
3. Die Pumpe macht Geräusche.	Zeigt einen Wert an.	a) Es befindet sich Luft in der Anlage.	Entlüften Sie die Anlage. Siehe Abschnitt 9.3 Entlüften der Heizungsanlage .
		b) Der Förderstrom ist zu hoch.	Reduzieren Sie die Ansaughöhe. Siehe Abschnitt 10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung .
4. Ungenügende Wärmeabgabe.	Zeigt einen Wert an.	a) Es befindet sich Luft in der Pumpe.	Lassen Sie die Pumpe laufen. Die Pumpe entlüftet sich mit der Zeit selbsttätig. Siehe Abschnitt 9.2 Entlüften der Pumpe .
		b) Der Zulaufdruck ist zu gering.	Erhöhen Sie den Zulaufdruck oder überprüfen Sie das Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß (falls vorhanden).
4. Ungenügende Wärmeabgabe.	Zeigt einen Wert an.	a) Die Pumpenleistung ist zu gering.	Erhöhen Sie die Ansaughöhe. Siehe Abschnitt 10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung .

12. Technische Daten und Einbaumaße

12.1 Technische Daten

Versorgungsspannung	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE.	
Motorschutz	Die Pumpe benötigt keinen externen Motorschutz.	
Schutzart	IPX4D.	
Wärmeklasse	F.	
Relative Luftfeuchtigkeit	Maximal 95 %.	
Anlagendruck	Maximal 1,0 MPa, 10 bar, 102 m Förderhöhe.	
Zulaufdruck	Medientemperatur	Mindestzulaufdruck
	≤ 75 °C	0,005 MPa, 0,05 bar, 0,5 m Förderhöhe
	90 °C	0,028 MPa, 0,28 bar, 2,8 m Förderhöhe
	110 °C	0,108 MPa, 1,08 bar, 10,8 m Förderhöhe
EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)	EMV-Richtlinie (2004/108/EG). Angewendete Normen: EN 55014-1:2006 und EN 55014-2:1997	
Schalldruckpegel	Der Schalldruckpegel der Pumpe beträgt weniger als 43 dB(A).	
Umgebungstemperatur	0-40 °C.	
Temperaturklasse	TF110 nach CEN 335-2-51	
Oberflächentemperatur	Die Oberflächentemperatur beträgt maximal +125 °C.	
Medientemperatur	2-110 °C.	
Leistungsaufnahme im Sommerbetrieb	< 0,8 Watt	
Genauere EEI-Werte	ALPHA2 XX-40: EEI ≤ 0,15.	
	ALPHA2 XX-50: EEI ≤ 0,16.	
	ALPHA2 XX-60: EEI ≤ 0,17.	
	ALPHA2 XX-80: EEI ≤ 0,18	
	ALPHA2 XX-40 A: EEI ≤ 0,18.	
	ALPHA2 XX-60 A: EEI ≤ 0,20.	

Um Kondenswasserbildung in der Elektronikeinheit und im Stator zu vermeiden, muss die Medientemperatur immer höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemperatur [°C]	Medientemperatur	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Achtung

Liegt die Medientemperatur unterhalb der Umgebungstemperatur, überprüfen Sie, dass die Pumpe so installiert ist, dass der Pumpenkopf und die Buchse senkrecht nach unten zeigen.

Achtung

In Trinkwarmwasseranlagen wird empfohlen, die Medientemperatur unter 65 °C zu halten, um Kalkablagerungen zu vermeiden.

Aufgrund der Legionellengefahr muss die Medientemperatur immer mehr als 50 °C betragen.

Empfohlene Kesseltemperatur: 60 °C.

12.2 Einbaumaße der Grundfos ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60, XX-80

Maßskizzen und Abmessungen.

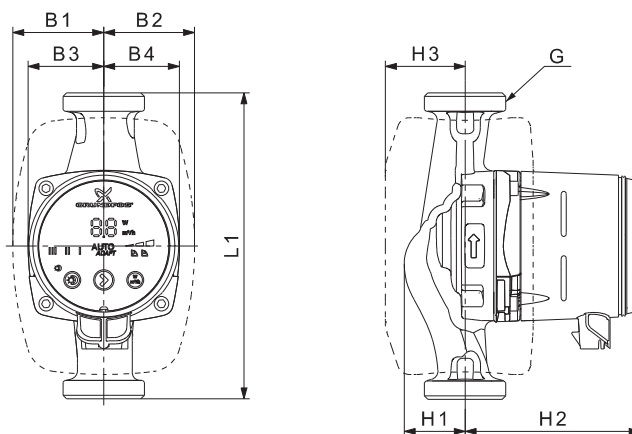


Abb. 28 ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60

TM05 2364 5011

Pumpentyp	Abmessungen								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 15-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1
ALPHA2 15-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHA2 15-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHA2 15-80 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHA2 25-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-40 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-50 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-60 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-80 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-80 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-80 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-80 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 32-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-80 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-80 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2

* Bei der englischen Ausführung: 1 1/2.

12.3 Einbaumaße der Grundfos ALPHA2 25-40 A, 25-60 A

Maßskizzen und Abmessungen.

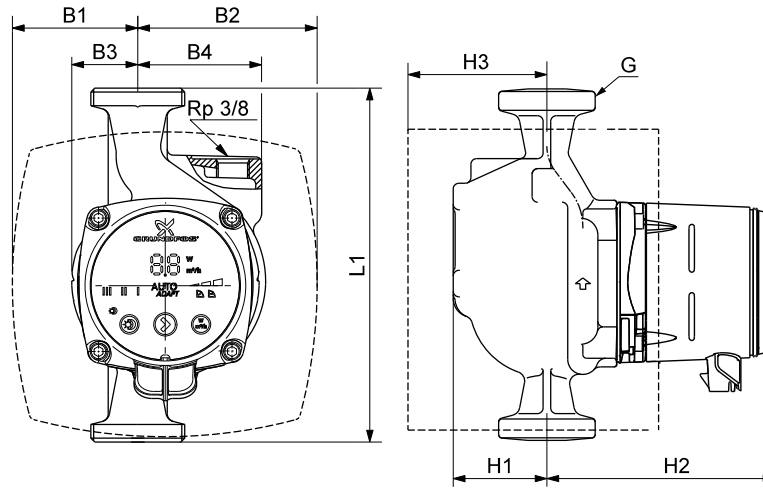


Abb. 29 ALPHA2 25-40 A, 25-60 A

TM05 2574 0212

Pumpentyp	Abmessungen								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 25-40 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2
ALPHA2 25-60 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2

13. Leistungskennlinien

13.1 Erläuterungen zu den Leistungskennlinien

Jede Pumpeneinstellung verfügt über eine eigene Leistungskennlinie (QH-Kennlinie). AUTO_{ADAPT} verfügt jedoch über ein Kennfeld.

Zu jeder QH-Kennlinie gehört eine Leistungskennlinie (P1-Kennlinie). Die Leistungskennlinie zeigt die Leistungsaufnahme (P1) der Pumpe in Watt bei einer gegebenen QH-Kennlinie an.

Der P1-Wert entspricht dem Wert, der auf dem Display der Pumpe angezeigt wird. Siehe Abb. 30.

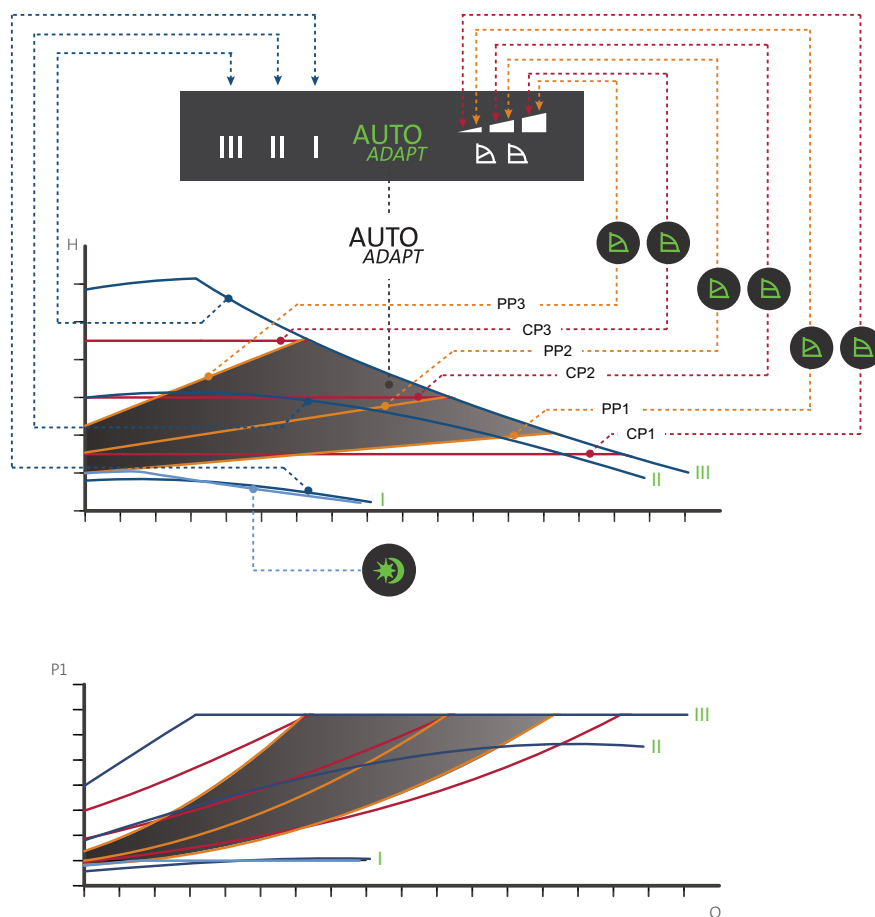


Abb. 30 Pumpenkennlinien in Abhängigkeit von der Pumpeneinstellung

Einstellung	Pumpenkennlinie
AUTO _{ADAPT} (Werkseinstellung)	Sollwert innerhalb des markierten Bereichs
PP1	Untere Proportionaldruck-Kennlinie
PP2	Mittlere Proportionaldruck-Kennlinie
PP3	Obere Proportionaldruck-Kennlinie
CP1	Untere Konstantdruck-Kennlinie
CP2	Mittlere Konstantdruck-Kennlinie
CP3	Obere Konstantdruck-Kennlinie
III	Konstantkennlinie/Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe III
II	Konstantkennlinie/Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe II
I	Konstantkennlinie/Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe I
	Kennlinie für die automatische Nachtabenkung/den Sommerbetrieb

Weitere Informationen über die Pumpeneinstellungen finden Sie in folgenden Abschnitten:

[6.3 Leuchtfelder zum Anzeigen der Pumpeneinstellung](#)

[7. Einstellen der Pumpe](#)

[10. Pumpeneinstellungen und Pumpenleistung.](#)

13.2 Kennlinienbedingungen

Die nachfolgenden Kennlinienbedingungen gelten für die auf den folgenden Seiten aufgeführten Leistungskennlinien:

- Prüfmedium: Luftfreies Wasser.
- Die Kennlinien gelten für eine Dichte von $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$ und einer Medientemperatur von $60 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Bei der Darstellung der Kennlinien handelt es sich um Durchschnittswerte. Die angegebenen Werte dürfen deshalb nicht als vertraglich zugesichert angesehen werden. Wird eine bestimmte Mindestleistung benötigt, müssen Einzelmessungen durchgeführt werden.
- Die Kennlinien für die Drehzahlstufen I, II und III sind gekennzeichnet.
- Die Kennlinien gelten für eine kinematische Viskosität von $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$).
- Die Umrechnung zwischen der Förderhöhe H [m] und dem Druck p [kPa] gilt für Wasser mit einer Dichte von $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$. Bei Medien mit einer anderen Dichte, wie z. B. Heißwasser, ist der Förderdruck proportional zur Dichte.
- Die Kennlinien wurden in Übereinstimmung mit EN 16297 ermittelt.

TM05 2578 0312

13.3 Leistungskennlinien, ALPHA2 XX-40 (N)

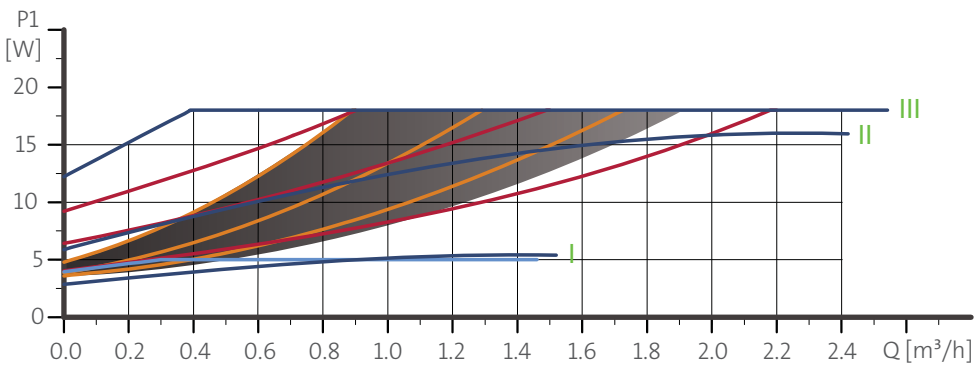
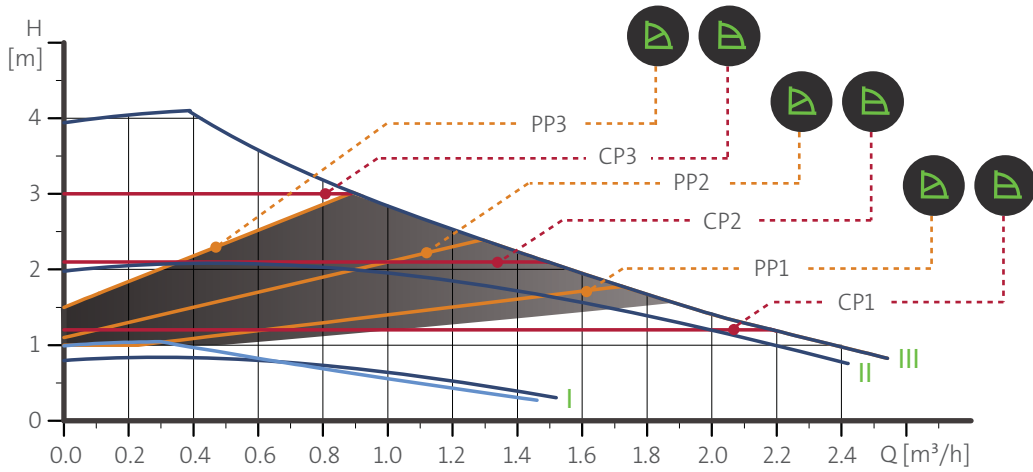


Abb. 31 ALPHA2 XX-40

Einstellung	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	4-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

TM05 1672 4111

13.4 Leistungskennlinien, ALPHA2 XX-50 (N)

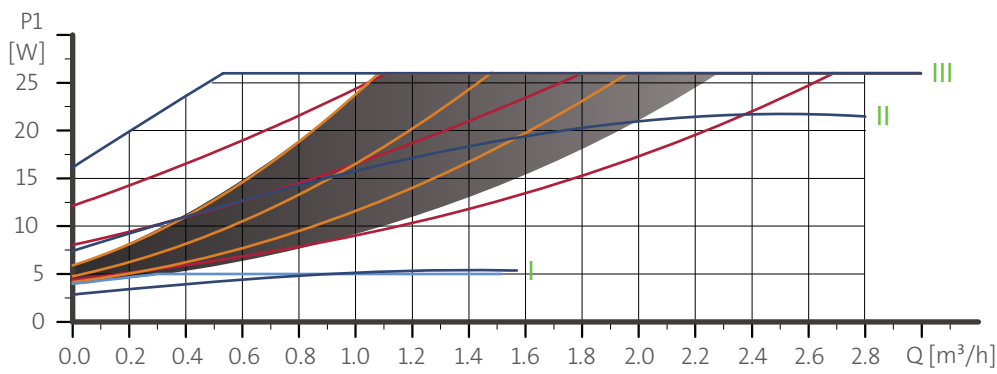
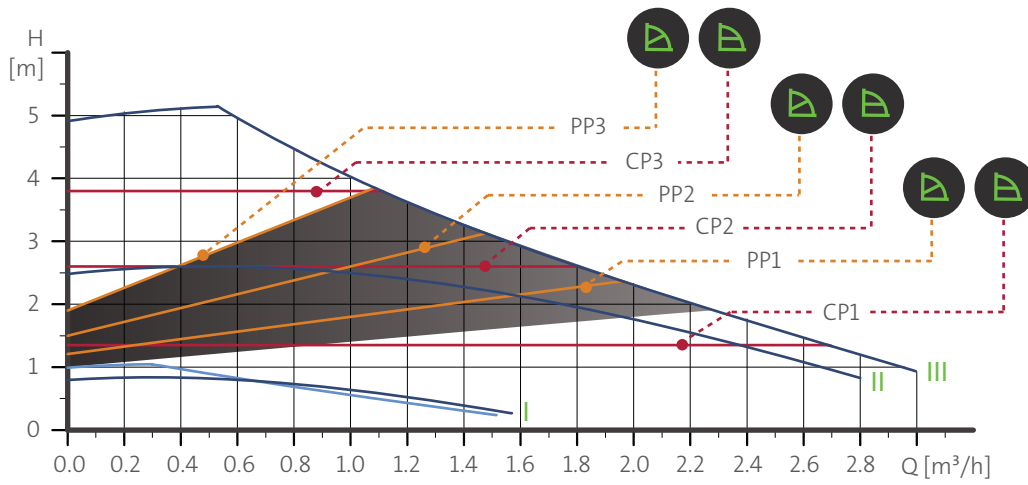


Abb. 32 ALPHA2 XX-50

Einstellung	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	4-26	0,04 - 0,24
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

TM05 1673 4111

13.5 Leistungskennlinien, ALPHA2 XX-60 (N)

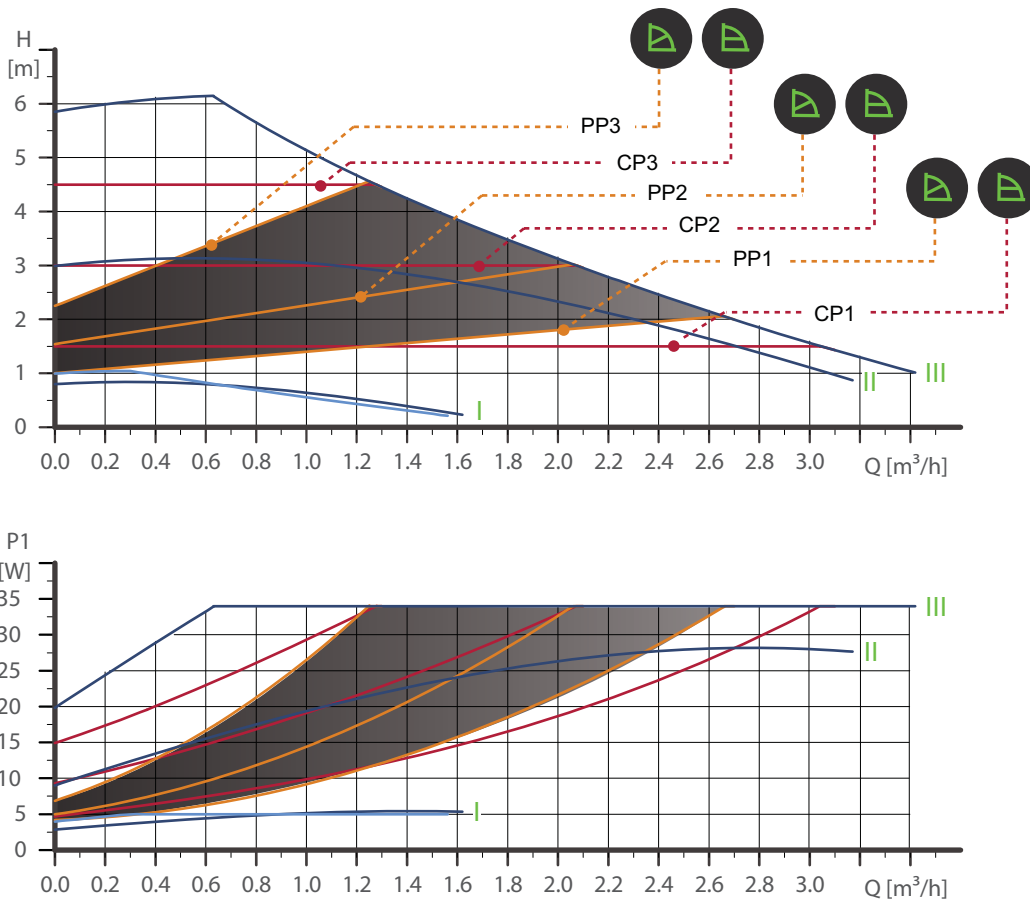


Abb. 33 ALPHA2 XX-60

Einstellung	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO _{ADAPT}	4-34	0,04 - 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

13.6 Leistungskennlinien, ALPHA2 25-40 A

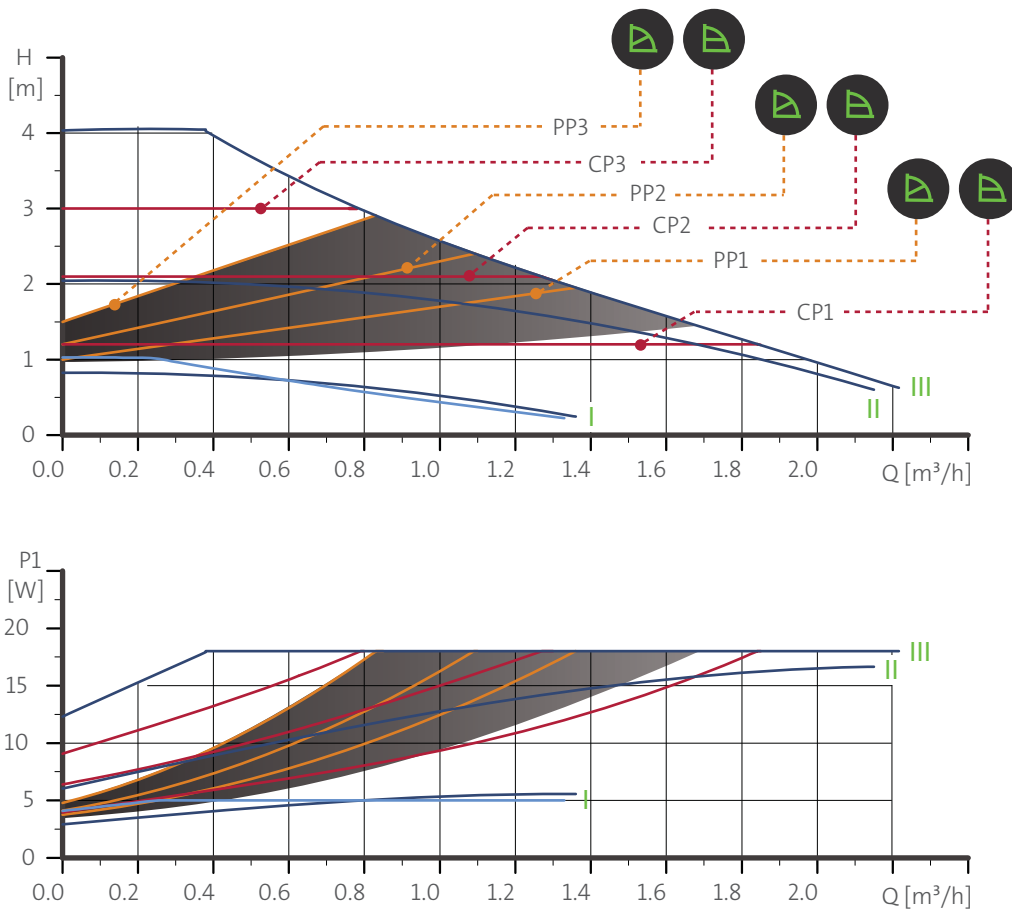


Abb. 34 ALPHA2 25-40 A

Einstellung	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	4-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

TM05 2016 4211

13.7 Leistungskennlinien, ALPHA2 25-60 A

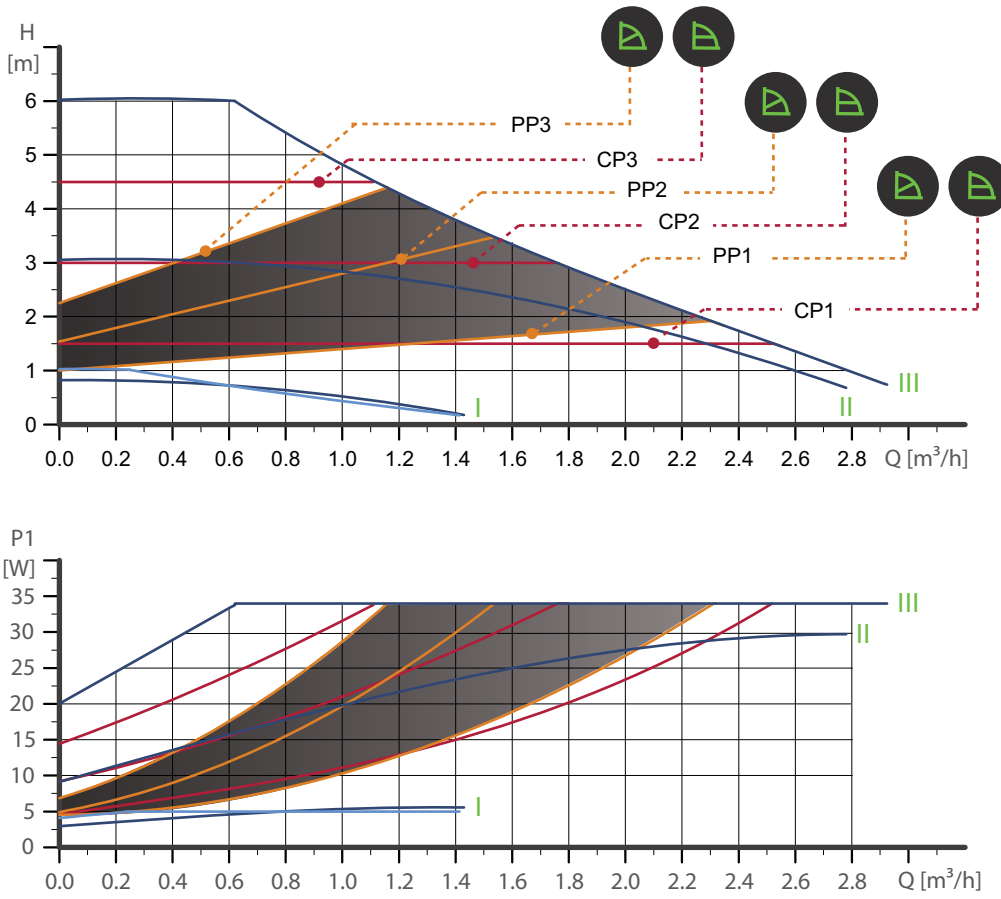


Abb. 35 ALPHA2 25-60 A

Einstellung	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	4-34	0,04 - 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

TM05 2017 4211

13.8 Leistungskennlinien, ALPHA2 XX-80 (N)

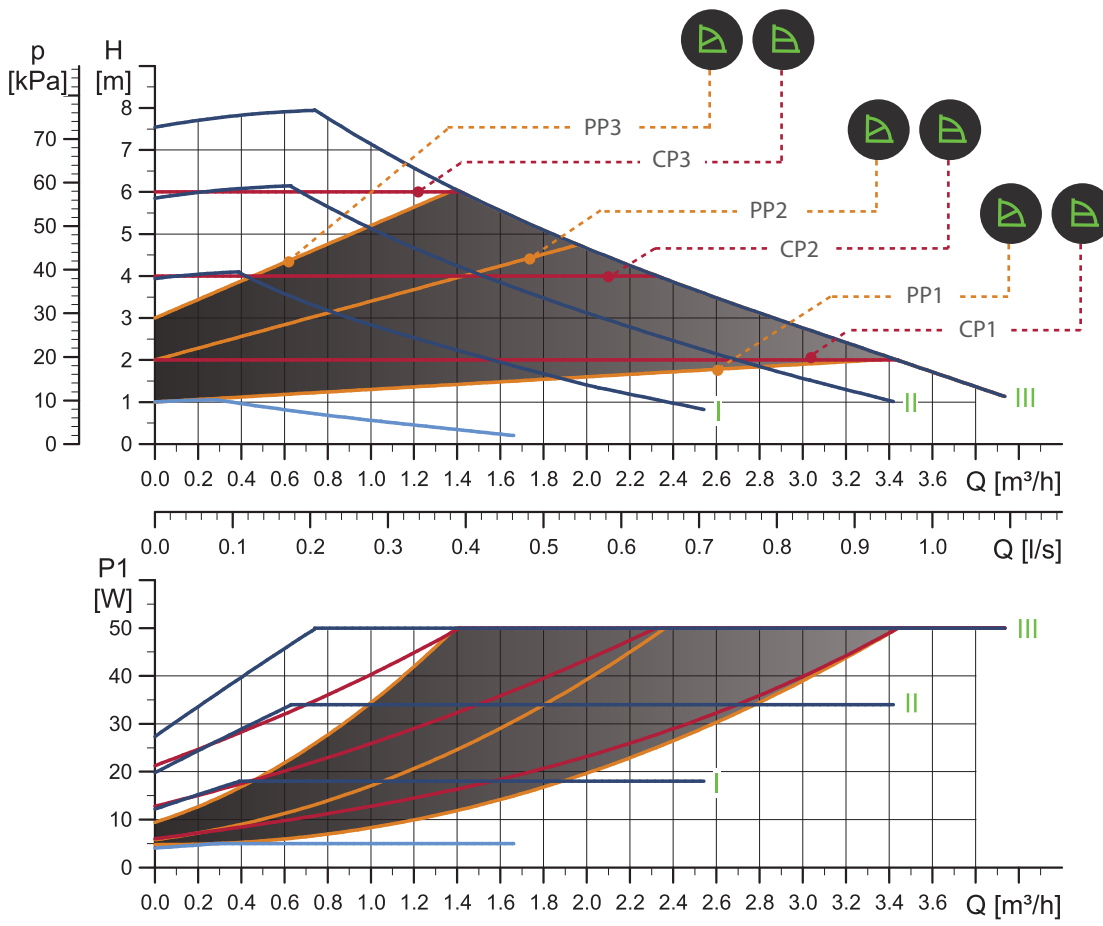


Abb. 36 ALPHA2 25-60 A

Einstellung	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	4-50	0,04 - 0,44
Min.	3	0,04
Max.	50	0,44

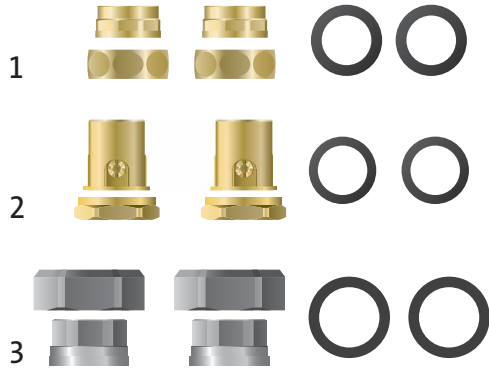
TM061285 2114

14. Zubehör



Das Zubehörprogramm umfasst:

- Fittings (Verschraubungen und Ventile). Siehe Abb. 37.
- Dämmschalen. Siehe Abb. 38.
- ALPHA-Stecker. Siehe Abb. 39.



TM05 3071 0912

Abb. 37 Fittings

Pos.	Beschreibung	Pumpentyp	Abmessung	Produktnummer
1	Fittings. Werkstoff: Messing.	ALPHA2 25-XX N	3/4"	529971
			1"	559972
			1 1/4"	509971
2	Fittings mit Absperrventil. Werkstoff: Messing.	ALPHA2 25-XX N	3/4"	519805
			1"	519806
			1 1/4"	505539
3	Fittings mit Absperrventil. Werkstoff: Gusseisen.	ALPHA2 25-XX (A)	3/4"	529921
		ALPHA2 25-XX (A)	1"	529922
		ALPHA2 32-XX (A)	1"	509921
		ALPHA2 32-XX (A)	1 1/4"	509922

14.1 Dämmschalen



TM05 3072 0912

Abb. 38 Dämmschalen

Pos.	Beschreibung	Pumpentyp	Einbaulänge [mm]	Produktnummer
1	Dämmschalen für Pumpen mit Standard-Pumpengehäuse. Werkstoff: Expandiertes Polypropylen (EPS HT 200).	ALPHA2 15-XX (N)	130	98091786
		ALPHA2 25-XX (N)	180	98091787
	Dämmschalen für Pumpen mit Entlüfterpumpengehäuse. Werkstoff: Expandiertes Polypropylen (EPP).	ALPHA2 25-40 A	180	505822
		ALPHA2 32-60 A		

14.2 ALPHA-Stecker



TM05 3073 0612

Abb. 39 ALPHA-Stecker

Pos.	Beschreibung	Pumpentyp	Produktnummer
1	ALPHA-Stecker, Standard-Steckeranschluss	Alle Typen	98284561
2	ALPHA-Winkelstecker, Standard-Winkelsteckeranschluss	Alle Typen	98610291
3	ALPHA-Stecker, 90 °-Winkel, einschließlich 4-m-Kabel	Alle Typen	96884669

Grundfos bietet ein Spezialkabel mit integriertem NTC-Widerstand an, um zu hohe Anlaufströme zu reduzieren. Das Kabel sollte zum Beispiel bei schlechter Qualität der Relaisbauteile verwendet werden, die empfindlich gegenüber Anlaufströmen sind.

15. Entsorgung

Bei der Entwicklung dieses Produkts wurde besonderer Wert auf Nachhaltigkeit gelegt. Dazu gehört auch die Entsorgung und Wiederverwertbarkeit der Werkstoffe. Für alle Ausführungen der Grundfos Pumpen ALPHA2 gelten daher folgende Richtwerte für die Wiederverwendbarkeit der Bauteile:

- 92 % sind recyclebar
- 3 % sind verbrennbar
- nur maximal 5 % müssen entsorgt werden.

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften umweltgerecht entsorgt werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

Konformitätserklärung

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product Grundfos ALPHA2, to which this declaration relates, is in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek Grundfos ALPHA2, na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt Grundfos ALPHA2, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt:

GR: Δήλωση συμμόρφωσης CE

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Grundfos ALPHA2, στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit Grundfos ALPHA2, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous:

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto Grundfos ALPHA2, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

LV: EK atbilstības deklarācija

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkts Grundfos ALPHA2, uz kuru attiecas šīs paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanos EK dalībvalstu likumdošanas normām:

HU: EK megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a Grundfos ALPHA2 termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

UA: Декларація відповідності ЄС

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукт Grundfos ALPHA2, на який поширюється дана декларація, відповідає таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto Grundfos ALPHA2, ao qual diz respeito esta declaração, está em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele Grundfos ALPHA2, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki Grundfos ALPHA2, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

FI: EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote Grundfos ALPHA2, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäviin Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

BG: ЕС декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продукта Grundfos ALPHA2, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднавяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet Grundfos ALPHA2 som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusel, et toode Grundfos ALPHA2, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto Grundfos ALPHA2, al cual se refiere esta declaración, está conforme con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Grundfos ALPHA2, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын Grundfos ALPHA2 бұйымы EO мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminys Grundfos ALPHA2, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product Grundfos ALPHA2 waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG lidstaten betreffende:

PL: Deklaracja zgodności WE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby Grundfos ALPHA2, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

RU: Декларация о соответствии ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия Grundfos ALPHA2, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

SK: Prehlásenie o konformite ES

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok Grundfos ALPHA2, na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

RS: EC deklaracija o usaglašenosti

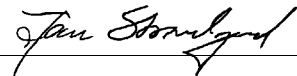
Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Grundfos ALPHA2, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

SE: EG-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten Grundfos ALPHA2, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

-
- Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Standard used: EN 60335-1:2012/AC:2014 and
EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012.
 - EMC Directive (2004/108/EC).
Standards used: EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 and
EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008.
 - Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Circulator pumps:
Commission Regulation No 641/2009 and 622/2012.
Standards used: EN 16297-1:2012 and EN 16297-2:2012 and
EN 16297-3:2012.

Bjerringbro, 1 September 2014



Jan Strandgaard
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and
empowered to sign the EC declaration of conformity.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
GrundfosstraÙe 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosna and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Çajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 900
Telefax: +358-(0)207 889 550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

HILGE GmbH & Co. KG

Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahaballipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Stramsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41,
стр. 1
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozska 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
Štandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 31 718 808
Telefax: +386 (0)1 5680 619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloom Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 10.03.2015

98092353 0115

ECM: 1141506
