

ALPHA2 GO

Umwälzpumpe



1. Produkteinführung	3
Produktbeschreibung	3
Anwendungen	3
Merkmale und Vorteile	4
Typenschlüssel	4
Leistungsbereich	5
2. Bauweise	6
Schnittzeichnung	6
Explosionszeichnung	6
Werkstoffübersicht	7
Konstruktiver Aufbau	7
3. Betriebsbedingungen	8
Technische Daten	8
Fördermedien	9
Trockenlaufschutz	9
4. Installation und Bedienung	10
Mechanische Installation	10
Pumpenkopfstellung	10
Elektrischer Anschluss	10
Bedienfeld	11
5. Steuerung und Kommunikation	13
Regelungsarten	13
Konstante Kurve	13
Konstantdruck	13
Proportionaldruck	13
AUTOADAPT	14
Konstanter Förderstrom	14
PWM-Signal	15
Einstellung des Produkts	18
6. Leistungskennlinien und technische Daten	20
Erläuterungen zu den Pumpenkennlinien	20
Kennlinienbedingungen	20
ALPHA2 GO XX-40	21
ALPHA2 GO XX-60	23
ALPHA2 GO K XX-75	25
ALPHA2 GO XX-90	27
7. Zubehör	29
Kabel und Steckverbinder	29
Dämmschalen	30
Verschraubungen und Ventilsätze	30
8. Produktnummern	31
9. Feedback zur Qualität des Dokuments	32
10. Grundfos Product Center	33

1. Produkteinführung

Produktbeschreibung

Die ALPHA2 GO ist eine hocheffiziente Umwälzpumpe mit einem elektronisch kommutierten Motor. Sie ist für die Umwälzung von Flüssigkeiten in Heizungs- und Klimaanlage ausgelegt.

Die App Grundfos GO bietet zahlreiche digitale Funktionen, die die Inbetriebnahme vereinfachen.

Mit der App Grundfos GO können Sie beim Austausch integrierter wie externer Umwälzpumpen die beste Auswahl einfach überprüfen. Zudem lassen sich die exakten Pumpenkennlinien einfach übernehmen.

ALPHA2 GO verfügt über intelligente Regelungsarten:

- Konstantdruck
- Proportionaldruck
- Konstanter Volumenstrom
- Konstante Kennlinie.

Jede Regelungsart hat einstellbare Sollwerte.

- Die Einstellung AUTOADAPT, die für Konstant- und Proportionaldruck verfügbar ist, macht eine manuelle Auswahl des Pumpensollwerts überflüssig.

Der PWM-Eingang (extern geregelt) ermöglicht eine präzise externe Steuerung der Drehzahl, wodurch sich die Gesamtanlage noch besser optimieren lässt.

Durch den Installationssteckverbinder wird die Installation ohne zusätzliches Werkzeug deutlich vereinfacht.

Eine automatische Selbstentlüftung und ein Trockenlaufschutz sorgen für einen leisen und zuverlässigen Pumpenbetrieb.

Das Produkt zeichnet sich durch einen robusten Startmodus aus, der das Risiko von Blockierungen durch Verunreinigungen, Magnetit oder Kalkablagerungen vermeidet. Im ungewollten Fall einer Blockierung der Pumpe versucht der Motor kontinuierlich, mit dem höchstmöglichen Drehmoment zu starten, sodass ein Anlauf auch unter schwierigen Bedingungen gewährleistet wird.

Die Keramikwelle und die Keramiklager unterliegen lediglich minimalem Verschleiß. Dies erhöht die Lebensdauer und verringert die Wahrscheinlichkeit von Geräuschen, wie sie bei Verschleiß aufgrund des erhöhten Lagerspiels auftreten können.

Wenn die Lüfterkennungs- und Entlüftungsfunktion der Anlage Luft in dieser erkennt, beginnt die Umwälzpumpe zu pulsieren, um auf diese Weise die Luft effektiver zum nächstgelegenen Entlüftungsventil zu drücken.

Die App Grundfos GO bietet außerdem die komfortable Möglichkeit, die Anlage anhand von Ereignisprotokoll und Verlaufsdaten zu Förderstrom, Förderhöhe, geschätzter Medientemperatur und Einschaltdauer zu überprüfen.

Anwendungen

Das Produkt ist für Anwendungen im Wohnungsbau konzipiert, wie beispielsweise:

- Heizungsanlagen
- Klimatisierung.

Wir empfehlen die Verwendung der Produkte in folgenden Anwendungsbereichen:

- Heizkörper-Heizkreise
- Fußbodenheizkreise
- Speicherladepumpe für Warmwasserspeicher oder Warmwasserbereitung
- Mischsystem ¹⁾
- Gebläsekonvektor.

¹⁾ Mischung aus Heizkörpern, Fußbodenheizung und/oder Warmwasserspeicher.

Merkmale und Vorteile

Eigenschaft	Vorteile
Geführte Inbetriebnahme über Grundfos GO	Bei der geführten Inbetriebnahme über die App Grundfos GO müssen lediglich wenige Fragen beantwortet werden. Damit wird eine optimale Auswahl von Steuerungsart und Sollwert sichergestellt, dass der optimale Komfort und ein minimierter Energieverbrauch erreicht werden.
GO Replace (Austausch)	Durch die Verbindung mit der App Grundfos GO können Sie die beste Auswahl von integrierten und externen Umwälzpumpen einfach überprüfen und die exakte Pumpenkennlinien übernehmen. Dies sorgt für die Einsparung von Energie und gewährleistet eine hohe Systemzuverlässigkeit.
AUTOADAPT	AUTOADAPT ist sowohl für Heizkörper als auch für Fußbodenheizungen geeignet. Die Funktion sorgt bei minimalem Energieverbrauch für optimalen Komfort, ohne dass der Sollwert manuell ausgewählt werden muss.
Lufterkennung und Entlüftung der Anlage	Wenn in der App Grundfos GO die Lufterkennungsfunktion aktiviert ist, kann die Pumpe Luft am Laufrad erkennen, was auf Luft im System hinweist. Wenn dies der Fall ist, beginnt die Pumpe zu pulsieren. So kann sie die Luft effektiver zum nächstgelegenen Entlüftungsventil der Anlage drücken.
Display (W, m, m³/h)	Auf dem Pumpen-Display kann der Nutzer den aktuellen Förderstrom, die Förderhöhe und den Stromverbrauch ablesen. Dadurch kann er zum einen die Inbetriebnahme vereinfachen und zum anderen feststellen, ob es Probleme in der Anlage gibt.
Trenddaten	Trenddaten, die über die App Grundfos GO zur Verfügung stehen, ermöglichen es den Nutzern, die Leistung der Umwälzpumpe im Zeitverlauf zu verfolgen und Muster bei Förderstrom, Druck, Temperatur und Einschaltdauer zu erkennen, was die Fehlersuche vereinfacht.
Ereignisspeicher	Über die App Grundfos GO haben Sie Zugriff auf das Ereignisprotokoll, in dem mögliche Abhilfemaßnahmen für Warnungen oder Alarme vorgeschlagen werden.
Software-Update	Neue Funktionen in der Umwälzpumpe per App Grundfos GO können über ein Softwareupdate implementiert werden.
Trockenlaufschutz	Die Trockenlaufschutzfunktion verhindert, dass die Umwälzpumpe ohne Wasser betrieben wird, was für diese einen zusätzlichen Schutz bedeutet.
Stabiler Start	Die nichtmagnetische Welle und die nichtmagnetischen Lager verringern das Risiko von Blockierungen durch Verunreinigungen und Magnetit; außerdem trägt das Lagersystem dazu bei, Kalkablagerungen zu verhindern. Im ungewollten Fall einer Blockierung der Pumpe, versucht der Motor kontinuierlich mit dem höchstmöglichen Drehmoment zu starten, so dass ein Anlauf auch unter schwierigen Bedingungen gewährleistet wird.
Installationsstecker	Durch den Installationssteckverbinder wird die Installation ohne zusätzliches Werkzeug deutlich vereinfacht.
Umgebungstemperatur	Die Pumpe ist so konstruiert, dass sie auch bei einer Umgebungstemperatur von 55 °C eine optimale Leistung und Langlebigkeit aufweist, wenn sie in Heizgeräten integriert wird.
Akustische Geräusche	Mit einem Schalldruckpegel von 25 db(A) garantiert die Pumpe einen geräuscharmen Betrieb, der den Komfort in Wohn- und Arbeitsräumen sicherstellt.

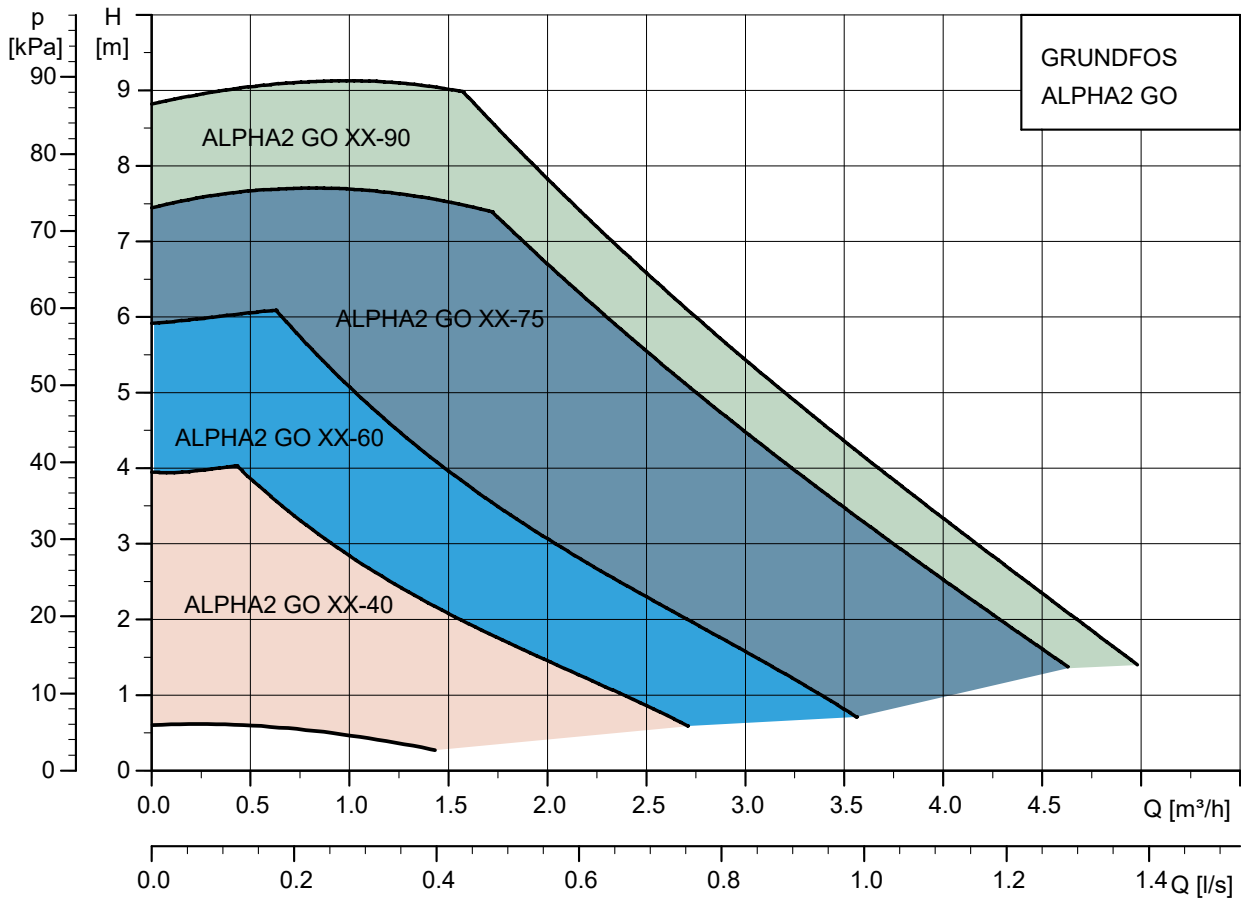
Typenschlüssel

Beispiel: ALPHA2 GO 25-40 180 220-240 V

Code	Bedeutung	Bezeichnung
ALPHA2 GO	Grundfos Umwälzpumpe	Pumpentyp
25	Nennweite (DN) des Saug- und Druckstutzens	Anschlüsse
40	Maximale Förderhöhe [dm]	
130	Einbaulänge [mm]	
220-240 V	Versorgungsspannung	

Leistungsbereich

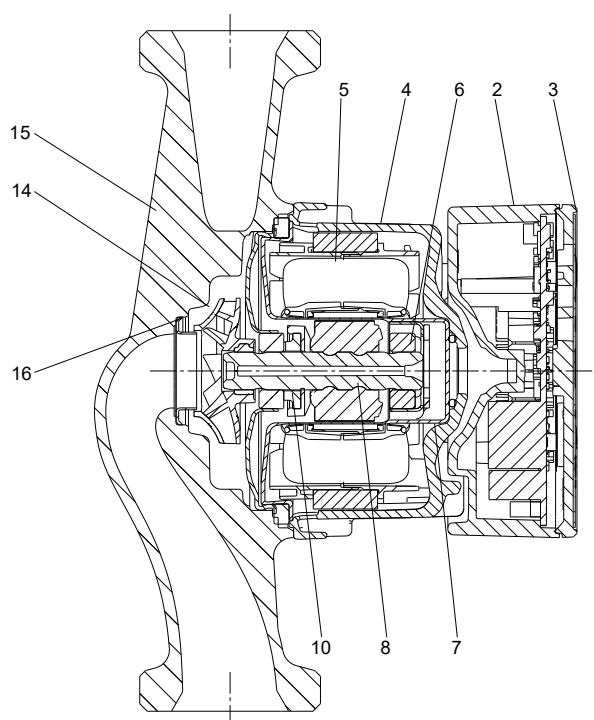
Eine Leistungskennlinie ist entscheidend für die Auswahl der richtigen Pumpe. Sie zeigt die Förderhöhe (den Druck), den eine Pumpe bei unterschiedlichen Förderströmen erzeugen kann. Der höchste Punkt auf der Y-Achse den Maximaldruck (maximale Förderhöhe bei Null Durchfluss) an, während der höchste Punkt auf der X-Achse den maximalen Durchfluss bei Null Förderhöhe angibt.



Kennlinien, ALPHA2 GO

2. Bauweise

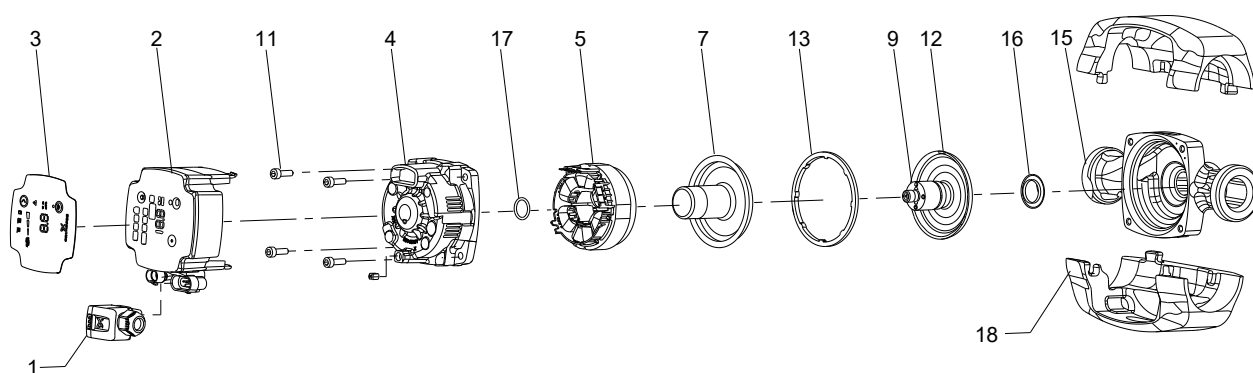
Schnittzeichnung



TM089300

ALPHA2 GO

Explosionszeichnung



TM089292

ALPHA2 GO

Werkstoffübersicht

Pos.	Komponente	Werkstoff	EN/DIN
1	Stopfen	Verbundwerkstoff PA6-GF30	
2	Klemmenkasten mit Elektronikeinheit	Verbundwerkstoff PC-GF10 FR	
	Regelelektronik	Leiterplatte mit Bauelementen	
3	Frontfolie	LEXAN 8A13F	
4	Statorgehäuse	Aluminium, Silumin	
5	Stator	Kupferdraht	
	Statorblech	Laminiertes Eisen	
6	Radiallager	Keramik	
7	Spaltrohr	Edelstahl	1.4401
8	Welle	Keramik	
9	Rotor	Spritzgegossener Ferritmagnet	
	Rotorrohr	Edelstahl	1.4521
	Rotorummantelung	Edelstahl	1.4401/1.4301
	Montagehülse	Edelstahl	1.4301
10	Drucklager	Carbon	
	Drucklageraufnahme	EPDM	
11	Schrauben	Stahl	
12	Lagerplatte	Edelstahl	1.4301
13	Dichtung	EPDM	
14	Lauftrad	Verbundwerkstoff/PES mit 20 oder 30 % Glasfaseranteil	
15	Pumpengehäuse	Grauguss GG15	EN-GJL-150
16	Spaltring	Edelstahl	1.4301
17	O-Ring	EPDM	
18	Dämmschalen	EPP	

Konstruktiver Aufbau

Dieses Produkt ist eine Nassläuferpumpe, d. h. Pumpe und Motor bilden eine Einheit ohne Wellenabdichtung und mit nur einer statischen Dichtung für die Gehäuseabdichtung. Nassläuferpumpen zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer und einen störungsfreien Betrieb aus. Die Lager werden durch das Fördermedium geschmiert. Deshalb ist dieses Produkt wartungsfrei.

Die Pumpe verfügt über die folgenden konstruktiven Eigenschaften:

- Motor mit Permanentmagnetrotor und kompaktem Stator mit hohem Wirkungsgrad und hohem Anlaufmoment.
- Welle und Radiallager aus Keramik für eine lange Lebensdauer.
- Drucklager aus synthetischer Kohle für eine lange Lebensdauer.
- Spaltröhre, Lagerplatte und Rotorummantelung aus korrosionsbeständigem Edelstahl für eine lange Lebensdauer.
- Lauftrad aus korrosionsbeständigem Kunststoff für eine lange Lebensdauer.
- Pumpengehäuse aus Gusseisen.

3. Betriebsbedingungen

Technische Daten

Versorgungsspannung	1 × 220–240 V ± 6 %, 50/60 Hz
Mindestversorgungsspannung	160 V AC (läuft mit reduzierter Leistung)
Motorschutz	Die einzelnen Pumpen benötigen keinen externen Motorschutz.
Schutzart	Nur zur Verwendung in Innenräumen IP44 IPX4D (nur ALPHA2 K XX-75)
Temperaturklasse	TF 110 nach EN 60335-2-51 TF95 nach EN 60335-2-51 (nur ALPHA2 GO XX-90)
Ansprechzeit bei eingeschalteter Spannung	Keine speziellen Anforderungen.
Ansprechzeit im Standby	< 1 s
Ansprechzeit bei Drehzahländerung	< 1 s
Einschaltstrom	< 4 A
Leistungsaufnahme im Standby ²⁾ ³⁾	< 0,7 W
Isolationsklasse	F
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95 %
Max. Ausgangsdruck	1,0 MPa (10 bar)
Widerstandsfähigkeit gegen Überspannung, SSI	> 3 W (DWCM)
Belastung durch Hochfrequenzstrahlung	-6 dB CE/EN 55014-1, CE/EN 55014-2
Schalldruckpegel (LP)	< 25 dB(A)
Pumpengehäuse	Elektrotauchlackierter Grauguss
Anschlusstyp	G 1, G 1 1/2, G 2

³⁾ Gilt für Pumpen, die ausgeschaltet und an die Stromversorgung angeschlossen sind. Gilt nur für Ausführungen mit PWM-Funktion.

Produktgröße

	Max. Förderstrom (Q) [m³/h]	Max. Förderhöhe (H) [m]
XX-40	2,7	4,0
XX-60	3,5	6,0
XX-75	4,5	7,5
XX-90	4,8	9,0

Stromverbrauch (ungefähr)

	Min.	Max.
XX-40	3 W	21 W
XX-60	3 W	37 W
XX-60	3 W	37 W
XX-75	3 W	75 W
XX-90	3 W	90 W

Medientemperatur

	Maximal zulässige Umgebungstemperatur 55 °C	Maximal zulässige Umgebungstemperatur 70 °C
XX-40	2 bis 110 °C	2 bis 75 °C
XX-60	2 bis 110 °C	2 bis 75 °C
XX-75	-10 bis +110 °C	-10 bis +75 °C
K XX-75	-20 bis +110 °C	-20 bis +75 °C
XX-90	-10 bis +95 °C	-10 bis +60 °C

Saugdruck

Medientemperatur [°C]	Minimal erforderlicher Eingangsdruck [bar]
75	0,05
95	0,5
110	1,08

Fördermedien

Das Produkt ist für folgende Medien geeignet:

- Reine, dünnflüssige, nicht aggressive und nicht explosive Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile.
- In Heizungsanlagen muss das Wasser die Anforderungen anerkannter Richtlinien erfüllen, die für die Wasserqualität in Heizungsanlagen gelten (wie z. B. die VDI 2035).
- Der pH-Wert muss zwischen 8,2 und 9,5 liegen. Der Mindestwert hängt von der Wasserhärte ab und darf bei 4 °dH (0,712 mmol/l) nicht unter 7,4 liegen.
- Die elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C muss kleiner oder gleich 10 µS/cm sein.
- Wasser-Frostschutz-Gemische wie z. B. Glykol oder Ethanol mit einer kinematischen Viskosität von bis zu 15 m²/s (15 cSt).

Trockenlaufschutz

Der Trockenlaufschutz schützt die Pumpe beim Anlaufen und im normalen Betrieb vor dem Trockenlaufen.

Anlaufen

Wenn noch kein Wasser erkannt wurde (neue Pumpe), führt die Pumpe einen Erkennungszyklus durch, um zu überprüfen, ob Wasser vorhanden ist. Wird beim ersten Zyklus kein Wasser erkannt, wiederholt die Pumpe die Erkennung mehrmals.

Wird immer noch kein Wasser erkannt, stoppt die Pumpe, das Warn- und Alarmsymbol auf dem Bedienfeld blinkt rot und der Fehlercode E4 wird auf dem Bedienfeld angezeigt.

Normalbetrieb

Wird während des Normalbetriebs ein Trockenlauf festgestellt, wiederholt die Pumpe mehrmals die Wassererkennung. Wenn der Trockenlauf anhält, stoppt die Pumpe, das Warn- und Alarmsymbol auf dem Bedienfeld blinkt rot und der Fehlercode E4 wird auf dem Bedienfeld angezeigt.

Die Pumpe kann durch Drücken der **Auswahl**-Taste an der Pumpe wieder in Betrieb genommen werden. Die Pumpe wiederholt die Trockenlauferkennung alle 25 Stunden, um sicherzustellen, dass die Pumpe nicht trocken läuft. Hinweis: Die Pumpe kann 25 Stunden lang im Trockenlauf betrieben werden.

4. Installation und Bedienung

Mechanische Installation



Stellen Sie sicher, dass die Pumpe richtig ausgerichtet ist.



Die Pumpe darf nur mit einer innerhalb von $\pm 5^\circ$ horizontalen Motorwelle eingebaut werden.

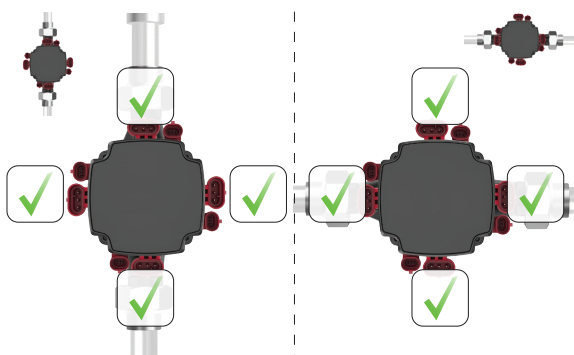


Die Pfeile auf dem Pumpengehäuse geben die Strömungsrichtung der Flüssigkeit durch die Pumpe an.

1. Schließen Sie die Einlass- und Auslassventile.
2. Bringen Sie die beiden mitgelieferten Dichtungen an, wenn Sie die Pumpe an der Rohrleitung montieren.
3. Ziehen Sie die Überwurfmutter fest.
4. Stellen Sie sicher, dass eine zulässige Position des Kabelklemmsteckers verwendet wird.
5. Montieren Sie den Netzstecker.
6. Montieren Sie ggf. den PWM-Signalstecker.

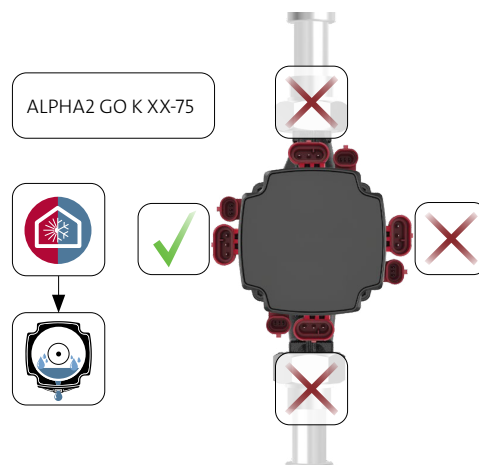
Pumpenkopfstellung

Die Stromanschlussbuchse kann in 90° -Schritten gedreht werden.



ALPHA2 GO

TM087893



TM088798

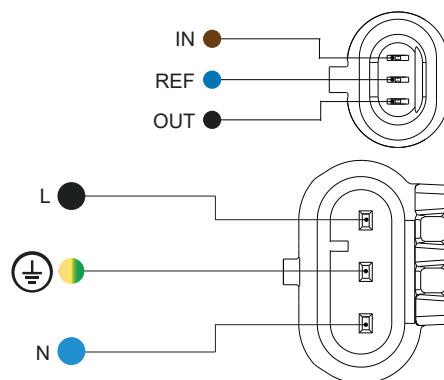
ALPHA2 GO K-Version

Elektrischer Anschluss

Die einzelnen Pumpen benötigen keinen externen Motorschutz.

Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung und die Frequenz den Werten entsprechen, die auf dem Typenschild angegeben sind.

Schaltplan



TM089307

Netz- und Signalstecker

Pos.	Beschreibung	Aderfarbe
EIN	PWM-Eingang	Braun
REF	Signalbezugspunkt	Blau
AUS	PWM-Ausgang	Schwarz
L	Phase	Schwarz oder Braun
	Erde	Gelb/grün
N	Neutral	Blau

Anschlüsse an der Elektroneinheit

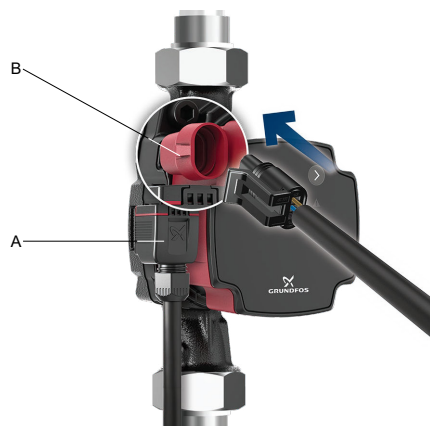
Alle Elektroneinheiten verfügen über zwei seitlich angebrachte Stromanschlüsse:

- Stromanschluss

ALPHA2 GO

- Signaleingang

Der Signaleingang ist galvanisch von der Stromversorgung der Umwälzpumpe getrennt. Es besteht daher keine Gefahr eines Stromschlags beim Berühren des Signaleingangs. Darüber hinaus ist der Signalstecker „wasserdicht“ und schützt so vor dem Eindringen von Flüssigkeiten in die Elektroneinheit.

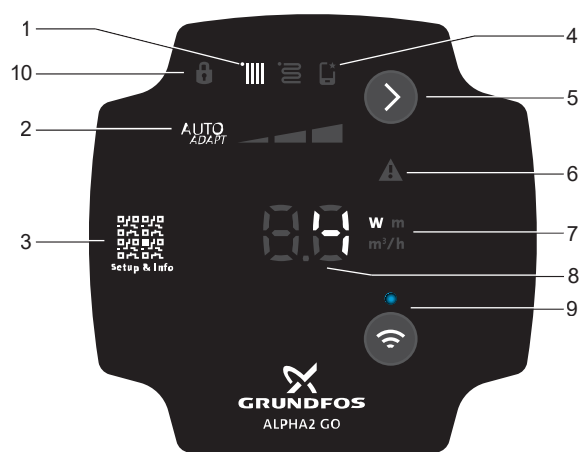


TM089771

Pos.	Beschreibung
A	Stromanschluss (Superseal)
B	Signaleingang (Mini Superseal)

Bedienfeld

LEDs und Tasten auf dem Pumpendisplay.



TM087129

ALPHA2 GO




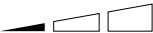




Pos.	Beschreibung
1	Regelungsart Die LED zeigt die Betriebsart des Produkts an.
2	Einstellungen für die ausgewählte Regelungsart Mit der Auswahl -Taste können Sie zwischen I, II, III und AU-TOADAPT wechseln.
3	QR-Code Der QR-Code verlinkt zu Informationen zur Pumpe und deren Einstellung.
4	Wenn sie leuchtet, wurde die Pumpe über Grundfos GO eingestellt.
5	Auswahltaste Mit dieser Taste können Sie die Regelungsart und die Einstellungen auswählen.
6	Warn- und Alarmmeldungen Eine Warnung wird gelb angezeigt, und die Pumpe setzt ihren Betrieb fort. Ein Alarm wird rot angezeigt, und in diesem Fall stoppt die Pumpe.
7	Einheit Die LED zeigt die Einheit der links daneben stehenden Zahl an. W = Watt, m = Meter, m ³ /h = Kubikmeter pro Stunde.
8	Die LED zeigt Folgendes an: <ul style="list-style-type: none"> Leistungsaufnahme [W] Förderhöhe [m] Förderstrombereich [m³/h] Fehlercode
9	Verbinden-Taste Mit dieser Taste aktivieren und deaktivieren Sie die drahtlose Bluetooth-Verbindung. <ul style="list-style-type: none"> Drücken Sie die Taste einmal, um Bluetooth zu aktivieren. Drücken und halten Sie die Taste 15 Sekunden lang, um Bluetooth zu deaktivieren.
10	Sperre Die LED zeigt an, dass das Bedienfeld gesperrt ist und keine Tasten verwendet werden können. Das Bedienfeld kann nur über Grundfos GO gesperrt und freigegeben werden.

Übersicht über LEDs

Die LEDs zeigen die Regelungsart, die Einstellung und den Betriebsstatus an.

Werkseinstellung

Die Pumpe ist werkseitig auf Proportionaldruck, AUTOADAPT, voreingestellt.

Aktivierte Leuchtfelder	Beschreibung
	<p>Erweiterter Modus</p> <p>Die Einstellung der Regelungsart erfolgt über Grundfos GO.</p> <p>Wenn die Pumpe über Grundfos GO eingestellt wird, leuchtet das Symbol und die Regelungsarten und Einstellungen auf dem Bedienfeld sind ausgeschaltet.</p>
	Proportionaldruckregelung
	Konstantdruckregelung
	Einstellung I
	Einstellung II
	Einstellung III
	AUTOADAPT-Modus
	<p>Die Pumpe wird in Grundfos GO oder durch ein aktives PWM-Stopsignal auf STOP eingestellt.</p>

Wenn die Symbole für Konstantdruck- und Proportionaldruckregelung nicht leuchten, läuft die Pumpe mit konstanter Kennlinie.

5. Steuerung und Kommunikation

Regelungsarten

Bei ALPHA2 GO können folgende Regelungsarten eingestellt werden:

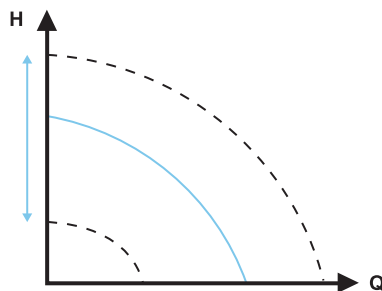
- Konstante Kennlinie
- Proportionaldruck
- Konstantdruck
- Konstanter Volumenstrom
- externe Steuerung (PWM)
- Erweiterter Modus

Alle Regelungsarten können in Grundfos GO eingestellt werden. Am Bedienfeld können jedoch nur konstante Kennlinie, Konstantdruck und Proportionaldruck eingestellt werden.

Konstante Kurve

Bei Konstantkennlinienregelung läuft die Pumpe auf einer Konstantkennlinie mit konstanter Drehzahl bzw. mit konstanter Leistung. Die Pumpenleistung folgt dabei der ausgewählten Konstantkennlinie. Diese Regelungsart eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen die Merkmale der Heizungsanlage stetig sind und die Wärmeübertrager einen konstanten Volumenstrom benötigen. Die Auswahl der richtigen Konstantkennlinieneinstellung ist von den Merkmalen der Heizungsanlage und dem tatsächlichen Wärmebedarf abhängig.

Der Sollwert der Kennlinie kann in Grundfos GO vom Benutzer festgelegt werden. Die Drehzahl in Prozent der Maximaldrehzahl kann zwischen der minimalen und maximalen Konstantkennlinie in Intervallen von 1 % eingestellt werden.



Konstante Kurve

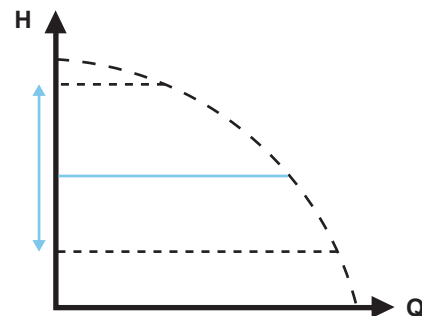
Konstantdruck

Bei Konstantdruckregelung läuft die Pumpe mit konstantem Druck. Das bedeutet, dass die Förderhöhe (Druckdifferenz) unabhängig vom Wärmebedarf (tatsächliche Anzahl der offenen Zonen) konstant gehalten wird. Die Pumpenleistung folgt dabei der ausgewählten Konstantdruck-Kennlinie.

Diese Regelungsart eignet sich besonders für Fußbodenheizungen und Anwendungen, bei denen die Pumpe zur Versorgung eines gemeinsamen Verteilerrohrs für mehrere Zonen verwendet wird. Die Förderhöhe in jeder Zone bleibt konstant, unabhängig davon, wie

viele Zonen Wärme anfordern. Auf diese Weise wird ein konstanter Volumenstrom in jeder Zone unabhängig von anderen Zonen aufrechterhalten. Die Auswahl der richtigen Konstantdruckeinstellung ist von den Merkmalen der jeweiligen Zonen in der Heizungsanlage und dem tatsächlichen Wärmebedarf abhängig.

Der Sollwert der Kennlinie kann in Grundfos GO vom Benutzer festgelegt werden. Der Sollwert kann in Intervallen von 0,1 m zwischen der minimalen und maximalen Konstantdruckkennlinie eingestellt werden.



Konstantdruck

Proportionaldruck

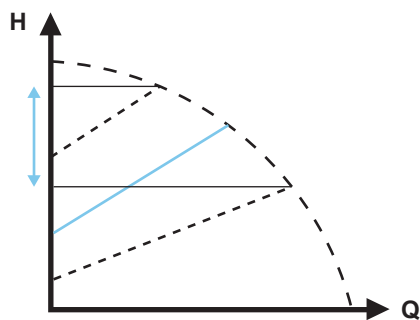
Bei Proportionaldruckregelung läuft die Pumpe mit proportionalem Druck, d. h. die Förderhöhe (Druck) wird bei sinkendem Wärmebedarf reduziert und bei steigendem Wärmebedarf erhöht. Die Pumpenleistung folgt dabei der ausgewählten Proportionaldruck-Kennlinie. Diese Regelungsart eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen die Wärmeübertrager mit einem TRV (Heizkörperthermostatventil) ausgestattet sind, das den Förderstrom in Abhängigkeit von der Raumtemperatur regelt. Bei erhöhtem Förderstrom nehmen die Verluste in der Verteilung (Rohre und Armaturen) zu, sodass die Pumpen den Druck zum Ausgleich erhöhen und umgekehrt. Dadurch wird ein nahezu konstanter Differenzdruck am Heizkörperthermostatventil aufrechterhalten.

Der Sollwert der Proportionaldruckregelung ist von den Kenndaten der Heizungsanlage und dem tatsächlichen Wärmebedarf abhängig.

Der Sollwert der Kennlinie kann in Grundfos GO vom Benutzer festgelegt werden. Der Sollwert kann in Intervallen von 0,1 m zwischen der minimalen und maximalen Proportionaldruck-Kennlinie eingestellt werden. Die Förderhöhe beim Fördern gegen ein geschlossenes Ventil beträgt die Hälfte des Sollwerts H_{set} , ist jedoch niemals geringer als 1 m.

TM071005

TM083818

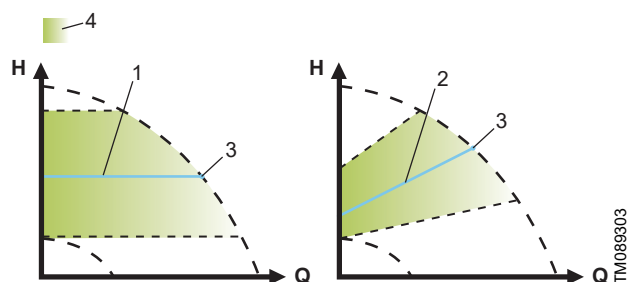


Proportionaldruck-Einstellungen

TM071003

AUTOADAPT

AUTOADAPT ist eine integrierte Funktion bei Konstantdruck- und Proportionaldruckregelung. AUTOADAPT wählt die beste Regelkurve unter den gegebenen Betriebsbedingungen aus. Die Pumpenleistung wird damit automatisch an den jeweiligen Heizbedarf angepasst, also an die Größe der Anlage und den sich mit der Zeit ändernden Heizbedarf, indem fortlaufend eine Proportionaldruck-Kennlinie oder Konstantdruck-Kennlinie im AUTOADAPT-Leistungsbereich gewählt wird.



AUTOADAPT

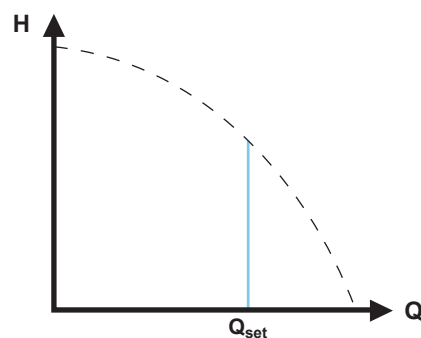
Pos.	Beschreibung
1	Konstantdruck-Kennlinie
2	Proportionaldruck-Kennlinie
3	Sollwert
4	AUTOADAPT-Leistungsbereich

Wegen der zahlreichen, auch zum Teil zeitabhängigen Einflussfaktoren können Sie eine optimale Pumpeneinstellung nicht von einem auf den anderen Tag erreichen. Sollte die Stromversorgung ausfallen oder getrennt werden, speichert die Pumpe die Einstellung für AUTOADAPT in einem internen Speicher und setzt die automatische Anpassung fort, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

Konstanter Förderstrom

Bei dieser Regelungsart hält die Pumpe unabhängig von der Förderhöhe einen konstanten Volumenstrom in der Anlage aufrecht.

Der Sollwert der Kennlinie kann in Grundfos GO nur vom Benutzer festgelegt werden. Der Sollwert kann in Intervallen von $0,1 \text{ m}^3/\text{h}$ zwischen der minimalen und maximalen Durchflusskennlinie eingestellt werden.



Konstantdurchfluss-Kennlinie

TM071240

Wir empfehlen Ihnen, diese Regelungsart zu wählen, wenn Sie den gewünschten Volumenstrom in der Anlage kennen.

Übersicht über die Förderströme der ALPHA2 GO:

Pumpenvariante	Untere Förderstrombegrenzung [m³/h]	Obere Förderstrombegrenzung [m³/h]
ALPHA2 GO XX-40	0,25	2,0
ALPHA2 GO XX-60	0,25	2,5
ALPHA2 GO XX-75	0,25	3,5
ALPHA2 GO XX-90	0,25	3,8

PWM-Signal

In Pumpen wird ein PWM-Signal (Pulsweitenmodulation) verwendet, um deren Drehzahl und Durchfluss effizient zu steuern. Der externe PWM-Steuerungsmodus kann nur über Grundfos GO ausgewählt werden.

Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Funktionen und Vorteile:

- **Drehzahlregelung**

Durch die Anpassung des PWM-Signals kann die Drehzahl der Pumpe präzise gesteuert werden. Dies ermöglicht einen Betrieb mit variabler Drehzahl, der für Anwendungen von entscheidender Bedeutung ist, die zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Durchflussraten erfordern.

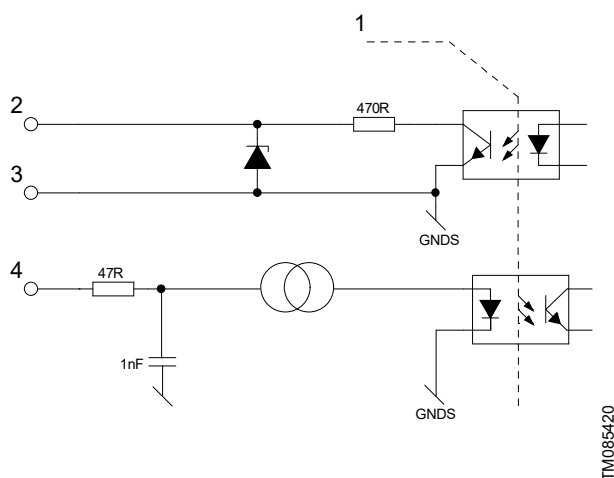
- **Rückmeldung und Überwachung**

PWM-Signale können auch zur Überwachung der Pumpenleistung verwendet werden, beispielsweise zur Messung des Stromverbrauchs und zur Erkennung des Betriebsstatus.

PWM-Schnittstelle

Die PWM-Schnittstelle besteht aus einem galvanisch getrennten Schaltkreis, welcher das externe Steuersignal mit der Pumpe verbindet. Die Schnittstelle wandelt das externe Signal so um, dass der Mikroprozessor in der Pumpe das Signal verarbeiten kann.

Die galvanisch getrennte Schnittstelle sorgt dafür, dass der Bediener nicht in Kontakt mit gefährlicher Spannung kommen kann, wenn er die Signalleiter berührt, während die Pumpe mit der Stromversorgung verbunden ist.



Schematische Zeichnung, äquivalente Schnittstelle

Pos.	Beschreibung
1	Galvanische Trennung
2	PWM-Ausgang
3	Signalbezugspunkt (ohne Verbindung mit dem Schutzleiter)
4	PWM-Eingang

Digitales PWM-Niederspannungssignal

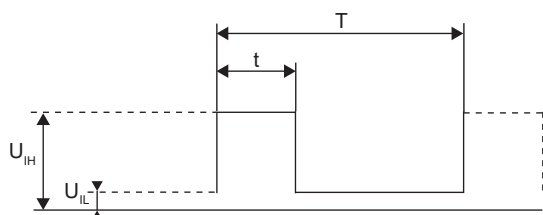
Das PWM-Rechtecksignal ist für einen Frequenzbereich von 100 bis 1500 Hz bei den Standard-Eingangsprofilen ausgelegt. Das PWM-Signal wird zur Vorgabe der Drehzahl (Drehzahlbefehl) und als Rückmeldesignal verwendet. Die PWM-Frequenz des Rückmeldesignals ist in der Pumpe fest auf 75 Hz gesetzt.

Betriebssignal

$$d \% = 100 \times t/T$$

Beispiel	Einstufung
$T = 2 \text{ ms}$ (500 Hz)	$U_{IH} = 4\text{--}24 \text{ V}$
$t = 0,6 \text{ ms}$	$U_{IL} \leq 1 \text{ V}$
$d \% = 100 \times 0,6 / 2 = 30 \%$	$4,5 \text{ mA} \leq I_H \leq 10 \text{ mA}$ (abhängig von U_{IH})

Beispiel



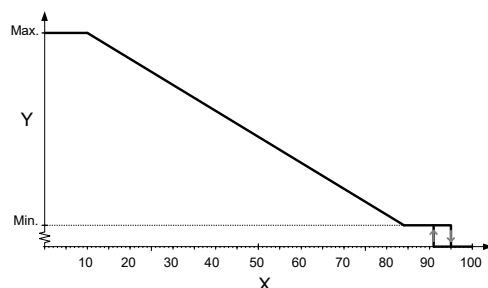
TM049911

PWM-Signal

Abkürzung	Beschreibung
t	Dauer des Impulssignals [s]
T	Gesamtzeitraum [s]
U_{IH}	Obere Eingangsspannung
U_{IL}	Niedriger Spannungswert am Eingang

PWM-Eingangssignal Profil A (Heizung)

Bei hohen Prozentwerten des PWM-Signals (Tastverhältnis) verhindert eine Hysterese-Funktion, dass sich die Pumpe immer wieder ein- und ausschaltet, wenn das Eingangssignal um den Schwellenwert schwankt. Bei niedrigen Prozentwerten des PWM-Signals (Tastverhältnis) läuft die Pumpe aus Sicherheitsgründen mit hoher Drehzahl. Kommt es bei der Montage in einer Anlage zu einem Kabelbruch, beginnt die Pumpe, mit maximaler Drehzahl zu laufen. Dies ist sowohl für Heizkessel als auch für Wärmepumpen geeignet, um sicherzustellen, dass die Pumpe auch bei einem Kabelbruch Wärme überträgt.



TM049985

PWM-Eingangsprofil A (Heizung)

Achse	Wert
X	Tastverhältnis am Eingang

Achse	Wert
Y	Drehzahl

PWM-Tastverhältnis am Eingang	Pumpenzustand
PWM-Signal $\leq 10 \%$	Maximal zulässige Drehzahl
$10 \% < \text{PWM-Signal} \leq 84 \%$	Variable Drehzahl von min. bis max. Drehzahl
$84 \% < \text{PWM-Signal} \leq 91 \%$	Minimal erforderliche Drehzahl
$91 \% < \text{PWM-Signal} \leq 95 \%$	Hysteresebereich: ein/aus
$95 \% < \text{PWM-Signal} \leq 100 \%$	Standby-Modus: aus

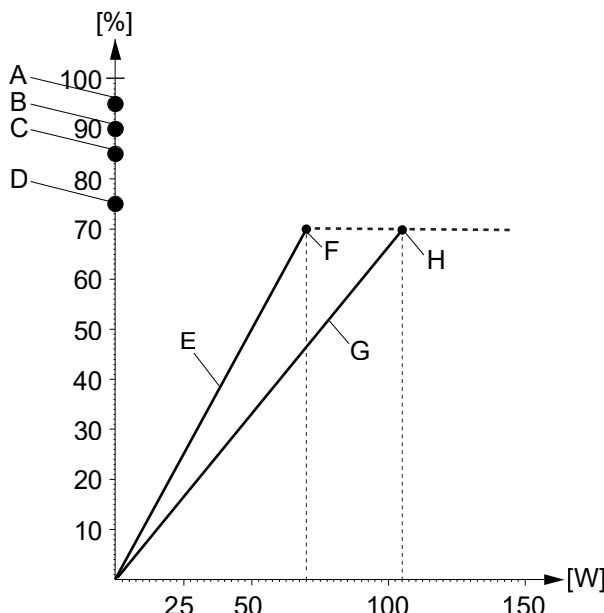
PWM-Rückmeldesignal

Das PWM-Rückmeldesignal bietet die gleichen Pumpeninformationen wie bei Bussystemen:

- aktuelle Leistungsaufnahme- oder Förderstromberechnung
- Warnung
- Alarm
- Betriebsstatus

Alarme zur Leistungsaufnahme

Die Alarmmeldungen stehen zur Verfügung, weil bestimmte PWM-Betriebsausgangssignale dafür reserviert sind. Wird z. B. eine Versorgungsspannung unterhalb des spezifizierten Versorgungsspannungsbereichs gemessen, wird das Betriebsausgangssignal auf 75 % gesetzt. Ist der Rotor gleichzeitig durch Ablagerungen blockiert, wird das Ausgangssignal auf 90 % gesetzt, da dieser Alarm eine höhere Priorität besitzt.



TM088572

PWM-Rückmeldesignal, Leistungsaufnahme

Pos.	Beschreibung
X-Achse	Leistungsaufnahme [W] Ausgang
Y-Achse	Betriebsausgangssignal Ausgang in Prozent [%]
A	Betriebsbereitschaft (Pumpe läuft nicht)
B	Alarmabschaltung: Störung, Pumpe blockiert
C	Alarmabschaltung, Elektrikfehler
D	Warnung

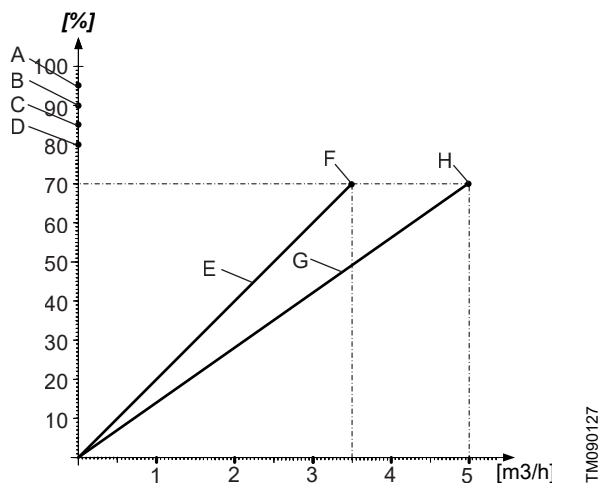
Pos.	Beschreibung
E	Steigung: 1 W/% PWM-Signal Gilt für ALPHA2 GO XX-40 und XX-60
F	Maximalwert bei 70 W
G	Steigung: 1,5 W/% PWM-Signal Gilt für ALPHA2 GO XX-75 und XX-90
H	Sättigung bei 105 W

PWM-Betriebsausgangssignal	Pumpeninformationen
95 %	Stand-by (Stopp) über PWM-Betriebssignal
90 %	Alarmabschaltung, Pumpe blockiert
85 %	Alarmabschaltung, Elektrikfehler
75 %	Warnung
0–70 %	Betriebsbereich

Ausgangsfrequenz: 75 Hz \pm 5 %

Alarmer zur Förderstromberechnung

Die Alarmermeldungen stehen zur Verfügung, weil bestimmte PWM-Tastverhältnisse des Signalausgangs dafür reserviert sind. Wird z. B. eine Versorgungsspannung unterhalb des spezifizierten Versorgungsspannungsbereichs gemessen, wird das Tastverhältnis auf 75 % gesetzt. Ist der Rotor gleichzeitig durch Ablagerungen blockiert, wird das Tastverhältnis des Ausgangssignals auf 90 % gesetzt, da dieser Alarm eine höhere Priorität besitzt.



PWM-Rückmeldesignal, Förderstromberechnung

Pos.	Beschreibung
X-Achse	Leistungsaufnahme [m³/h] Ausgang
Y-Achse	Tastverhältnis Ausgang in Prozent [%]
A	Betriebsbereitschaft (Pumpe läuft nicht)
B	Alarmabschaltung: Störung, Pumpe blockiert
C	Alarmabschaltung, Elektrikfehler
D	Trockenlauf
E	Steigung: 0,05 m³/h/% PWM-Signal Gilt für ALPHA2 GO XX-40 und XX-60
F	Sättigung bei 3,5 m³/h
G	Steigung: 0,07 m³/h/% PWM-Signal Gilt für ALPHA2 GO XX-75 und XX-90
H	Sättigung bei 5,0 m³/h

PWM-Tastverhältnis des Ausgangssignals	Pumpeninformationen
95 %	Stand-by (Stopp) über PWM-Tastverhältnis
90 %	Alarmabschaltung, Pumpe blockiert
85 %	Alarmabschaltung, Elektrikfehler
80 %	Trockenlauf
0–70 %	Betriebsbereich

Ausgangsfrequenz: 75 Hz \pm 5 %

Steuersignaldaten

PWM-Betriebseingangssignal	Symbol	Wert
PWM-Eingangsfrequenz mit Hochgeschwindigkeits-Optokoppler	F_i	100–1500 Hz ⁴⁾
Bemessungsspannung am Eingang, oberer Wert	U_{iH}	4–24 V
Bemessungsspannung am Eingang, unterer Wert	U_{iL}	< 1 V
Eingangsstrom, oberer Wert	I_{iH}	< 10 mA
Betriebseingangssignal	PWM	0–100 %

4) Nur für Standardprofile.

PWM-Tastverhältnis am Ausgang	Symbol	Wert
PWM-Ausgangsfrequenz, offener Kollektor	f	75 Hz \pm 5 %
Genauigkeit des Ausgangssignals bezogen auf die Leistungsaufnahme	–	\pm 2 % (von vom PWM-Signal)
Betriebsausgangssignale	D_o	0–100
Ausgangsimpedanz	Z_o	< 500 Ω

Einstellung des Produkts

Das Bedienfeld kann für Folgendes verwendet werden:

- Herstellen einer Verbindung mit Grundfos GO.
- Auswahl von Proportionaldruck (Heizkörperanlage), Konstantdruck (Fußbodenheizung) oder konstante Kennlinie (Drehzahl).
- Auswahl der Pumpeneinstellung (I, II, III oder AUTOADAPT) für die drei am Bedienfeld verfügbaren Regelungsarten.

In Grundfos GO können Sie auf alle Einstellungen zugreifen.

Verbinden des Produkts mit Grundfos GO

Bevor Sie das Produkt mit Grundfos GO verbinden, müssen Sie die App Grundfos GO auf Ihr Smartphone oder Tablet herunterladen. Die App ist kostenlos für iOS- und Android-Geräte verfügbar.

Die Verbindung kann sowohl über das Bedienfeld an der Pumpe als auch über Grundfos GO hergestellt werden. Wenn mehrere Produkte installiert sind, empfehlen wir, die Verbindung über das Bedienfeld an der Pumpe herzustellen.

Einstellung der Pumpe in Grundfos GO

Sobald die Pumpe mit Grundfos GO verbunden ist, können Sie zwischen **Standardeinstellungen verwenden** und **Einrichtung starten** wählen. Wir empfehlen die Auswahl von **Einrichtung starten**. Damit gelangen Sie zur geführten Inbetriebnahme.

Durch die Beantwortung einiger einfacher Fragen hilft Ihnen die geführte Inbetriebnahme dabei, die optimale Regelungsart und den optimalen Sollwert für das System auszuwählen, wodurch der Energieverbrauch gesenkt und potentielle Geräuschprobleme vermieden werden.

Wenn Sie **Standardeinstellungen verwenden** auswählen, verwendet die Pumpe die Werkseinstellung, Proportionaldruck, AUTOADAPT.

Ersetzung einer UPM3- oder UPM4-Pumpe

ALPHA2 GO kann verwendet werden, um die meisten integrierten UPM3- oder UPM4-Umwälzpumpen zu ersetzen. Das bedeutet, dass beim Austausch einer vorhandenen Umwälzpumpe die neue ALPHA2 GO Pumpe sowohl die Leistung als auch die PWM-Konfiguration der vorhandenen Umwälzpumpe nachbildet. In der Grundfos GO App (über das **GO Replace Tool**) oder online über <https://grundfos.to/replace> können Sie die Kompatibilität der Pumpe prüfen.

Während des Ersetzungsprozesses führt Grundfos GO Sie Schritt für Schritt durch die Einrichtung der neuen Umwälzpumpe, um sie an die vorhandene Umwälzpumpe anzupassen. Der Ersetzungsprozess kann direkt über das GO Replace-Tool oder über die geführte Inbetriebnahme bei der ersten Verbindung der Pumpe mit Grundfos GO gestartet werden.

Lufterkennung und Entlüftung der Anlage

Das Produkt bietet die Funktion **Kontinuierliche Lufterkennung und Entlüftung**, durch die die Pumpe Luft erkennen und sie schnell zur Entlüftungsvorrichtung leiten kann.

Erkennt die Pumpe Luft, führt sie eine Entlüftungssequenz durch, bei der mehr Luft entweichen kann, als wenn die Pumpe während des gesamten Prozesses mit maximaler Drehzahl läuft.

Während der Anlagenentlüftung wird die Luft in die Anlagenentlüftung geleitet.

Die Funktion kann in Grundfos GO im Menü **Einstellungen** aktiviert werden.

Während der geführten Inbetriebnahme werden Sie gefragt, ob Sie die Pumpe und die Anlage jetzt entlüften wollen. Dies ist ein einmaliges Ereignis und wird diese Funktion nicht dauerhaft aktivieren.

Förderstrombegrenzung

Sie können in Grundfos GO einen minimalen und maximalen Förderstrom einstellen.

Um eine Überhitzung des Heizkessels zu vermeiden, kann eine minimale Förderstromgrenze eingestellt werden. Um Geräusche im System zu vermeiden, kann eine maximale Förderstromgrenze eingestellt werden.

Nachtabsenkung

Dieses Produkt bietet eine Nachtabsenkungsfunktion, die nur über Grundfos GO im Menü **Einstellungen** aktiviert werden kann. Sobald die automatische Nachtabsenkung aktiviert ist, wechselt die Pumpe automatisch zwischen Normalbetrieb und automatischer Nachtabsenkung.

Die Pumpe wechselt zur Nachtabsenkung, wenn ein Abfall der Vorlauftemperatur von mehr als 10–15 °C innerhalb von zwei Stunden registriert wird. Der Temperaturabfall muss mindestens 0,1 °C/min betragen. Der Wechsel in den Normalbetrieb erfolgt ohne weitere Verzögerung, wenn die Vorlauftemperatur um etwa 10 °C gestiegen ist. Nach einem Abschalten der Stromversorgung muss die Nachtabsenkung nicht erneut aktiviert werden.

Wird die Stromversorgung unterbrochen, während die Pumpe auf der Kennlinie für die Nachtabsenkung läuft, startet die Pumpe wieder im Normalbetrieb. Die Pumpe wechselt dann in den Nachtabsenkungsbetrieb, sobald die Bedingungen für die Nachtabsenkung wieder erfüllt sind.

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

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

- Die Pumpe muss in die Vorlaufleitung eingebaut sein.
- Der Kessel muss mit einer automatischen Medientemperaturregelung ausgestattet sein.



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



Die automatische Nachtabensenkung ist bei allen Regelungsarten möglich.

Trenddaten

Im Menü **Trenddaten** von Grundfos GO können Sie die Systemdaten der letzten 10 oder 100 Betriebszyklen einsehen. Ein Einschaltzyklus ist der Zeitraum vom Einschalten der Pumpe bis zu ihrem Ausschalten. Wenn die Pumpe länger als 24 Stunden ununterbrochen läuft, wird ein Zyklus registriert und ein neuer Zyklus wird gestartet, obwohl die Pumpe noch nicht ausgeschaltet wurde.

Sie können die folgenden Daten sehen:

- **Dauer der einzelnen Einschaltzyklen**
- **Förderstrom**
- **Förderhöhe**
- **Berechnete Medientemperatur.**

Sie können die Trenddaten zur Systemoptimierung und Fehlersuche verwenden.

Aktualisierung der Pumpensoftware

Wenn die Pumpe mit einem mobilen Gerät und dem Internet verbunden ist, kann die Software der Pumpe aktualisiert werden. Sobald die Verbindung zu Grundfos GO hergestellt ist, sucht die Pumpe automatisch nach verfügbaren Updates, und in Grundfos GO wird eine Popup-Benachrichtigung angezeigt.

Grundfos GO Balance

Die Grundfos GO Balance App ist ein leistungsstarkes Tool, das den Prozess des hydraulischen Abgleichs von Heizungsanlagen vereinfacht, insbesondere bei Zweirohr-Heizkörperanlagen und Fußbodenheizungen.

Sie umfasst folgende Eigenschaften:

- **Geführter Abgleichsprozess:**
Die App bietet Schritt-für-Schritt-Anleitungen, um die Heizungsanlagen effektiv abzugleichen und eine optimale Leistung zu gewährleisten.
- **Echtzeit-Durchflussdaten:**
Grundfos GO Balance empfängt Echtzeit-Durchflussdaten von der Pumpe und berechnet automatisch die erforderlichen Anpassungen für jeden Heizkörper.
- **Dokumentation:**
Sobald das System ausgeglichen ist, erstellt Grundfos GO Balance einen Bericht, der per E-Mail versendet oder ausgedruckt werden kann und eine Aufzeichnung der durchgeführten Arbeiten enthält.

Grundfos GO Balance verbessert die Effizienz und Genauigkeit beim hydraulischen Abgleich und ist damit ein wertvolles Werkzeug für Fachleute und Heimwerker.

6. Leistungskennlinien und technische Daten

Erläuterungen zu den Pumpenkennlinien

Jede Pumpeneinstellung verfügt über eine eigene Leistungskennlinie.

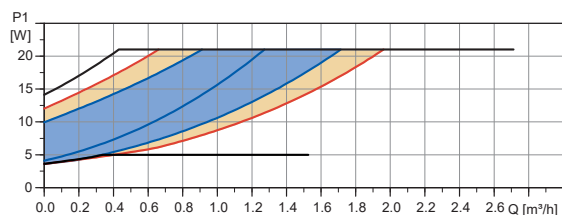
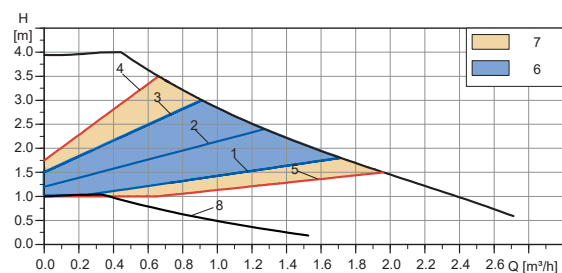
Zu jeder Leistungskennlinie (P1) gehört eine Pumpenkennlinie der Leistungsaufnahme. Die Kennlinie der Leistungsaufnahme zeigt die Leistungsaufnahme der Pumpe in Watt für eine gegebene Pumpenkennlinie an.

Kennlinienbedingungen

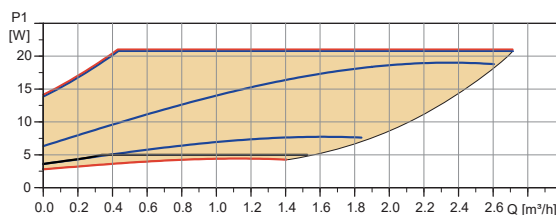
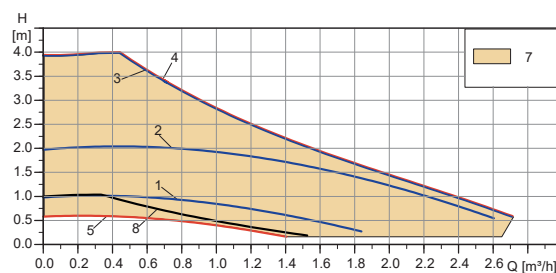
Die unten stehenden Kennlinienbedingungen beziehen sich auf die nachfolgenden Leistungskennlinien:

- Prüfmedium: luftfreies Wasser.
- Die Kennlinien gelten für eine Dichte von $998,2 \text{ kg/m}^3$ und eine Flüssigkeitstemperatur von 20 °C .
- Die Kennlinien wurden in Übereinstimmung mit EN 16297-1 ermittelt.
- Die maximalen Kennlinien werden durch die Drehzahl und die Pumpenleistung begrenzt.
- Die EEI-Werte wurden in Übereinstimmung mit EN 16297 Teil 2 ermittelt.

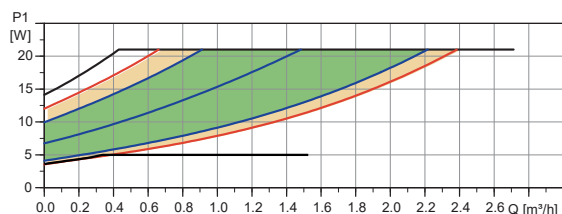
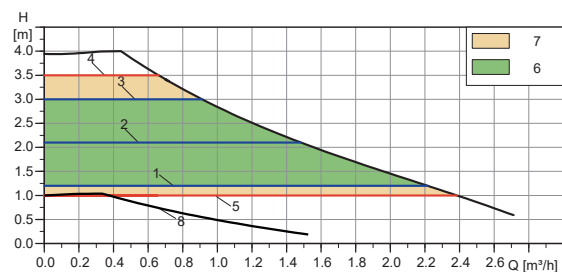
ALPHA2 GO XX-40



Proportionaldruck



Konstante Kennlinie



Konstantdruck

Pos. Beschreibung

- | | |
|---|--|
| 1 | Einstellung I |
| 2 | Einstellung II |
| 3 | Einstellung III |
| 4 | Max. manueller Sollwert über Grundfos GO |
| 5 | Min. manueller Sollwert über Grundfos GO |
| 6 | AUTOADAPT Bereich |
| 7 | Manueller Sollwertbereich |
| 8 | Nachtabsenkungskennlinie |

EEI ≤ 0,16 Teil 3

P_{L,avg} ≤ 9,45 W

Elektrische Daten, 1 × 220–240 V, 50 Hz

Drehzahl	P ₁ [W]	I _{1/I} [A]
Min.	3	0,04
Max.	21	0,26

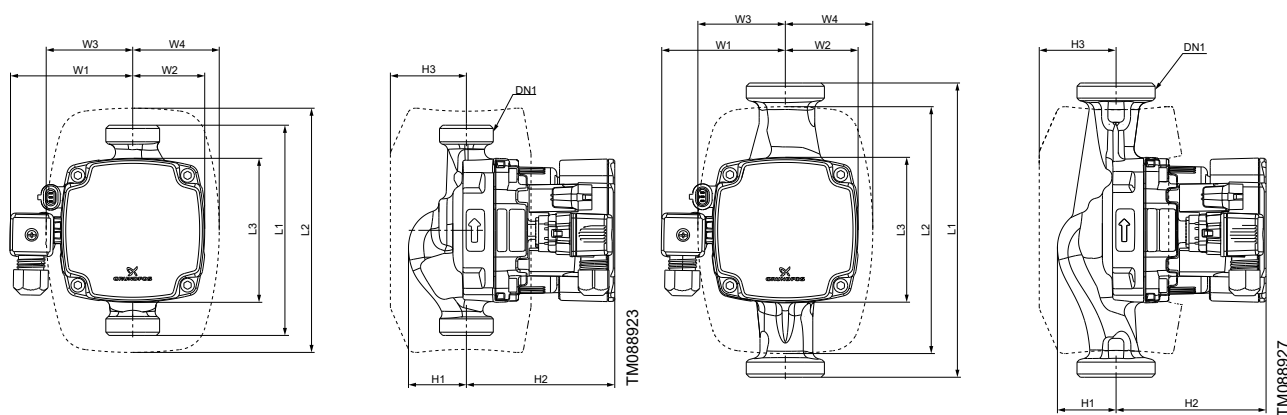
Technische Daten

Anlagendruck	Max. 1,0 MPa (10 bar)	Schutzart	IP44
--------------	-----------------------	-----------	------

Technische Daten

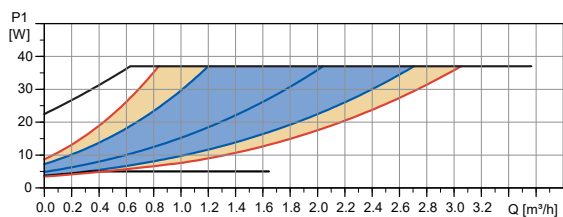
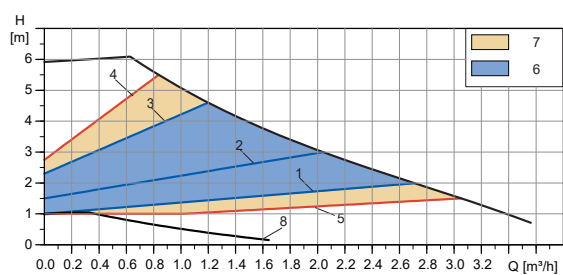
Minimal erforderlicher Eingangsdruck	0,05 MPa (0,50 bar) bei 95 °C Flüssigkeitstemperatur	Motorschutz	Kein externer Schutz erforderlich
Medientemperatur	2–110 °C (TF110)	Zulassung und Kennzeichnung	VDE, CE

Abmessungen

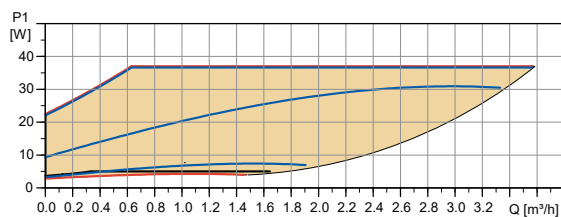
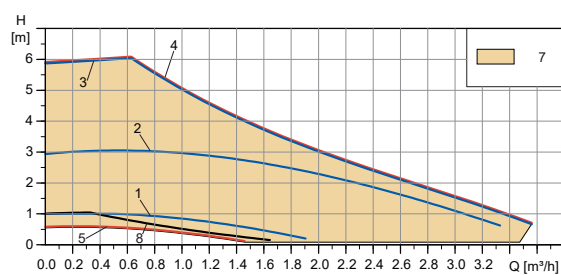


Pumpentyp	Abmessungen [mm]										DN1	Gewicht [kg]
	L1	L2	L3	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3		
ALPHA2 GO 15-40 130	130	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1	1,63
ALPHA2 GO 25-40 130	130	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1½	1,74
ALPHA2 GO 25-40 180	180	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1½	1,89
ALPHA2 GO 32-40 180	180	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 2	2,09

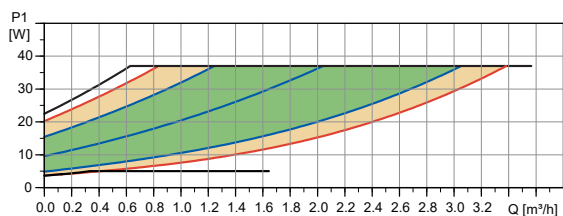
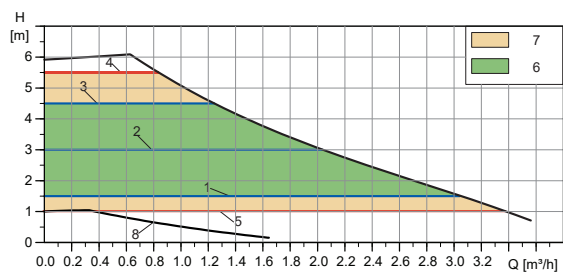
ALPHA2 GO XX-60



Proportionaldruck



Konstante Kennlinie



Konstantdruck

Pos.	Beschreibung
1	Einstellung I
2	Einstellung II
3	Einstellung III
4	Max. manueller Sollwert über Grundfos GO
5	Min. manueller Sollwert über Grundfos GO
6	AUTOADAPT Bereich
7	Manueller Sollwertbereich
8	Nachtsabsenkungskennlinie

EEI ≤ 0,18 Teil 3

 $P_{L,avg} \leq 15,8 \text{ W}$

Elektrische Daten, 1 × 220–240 V, 50 Hz

Drehzahl	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	3	0,04
Max.	37	0,40

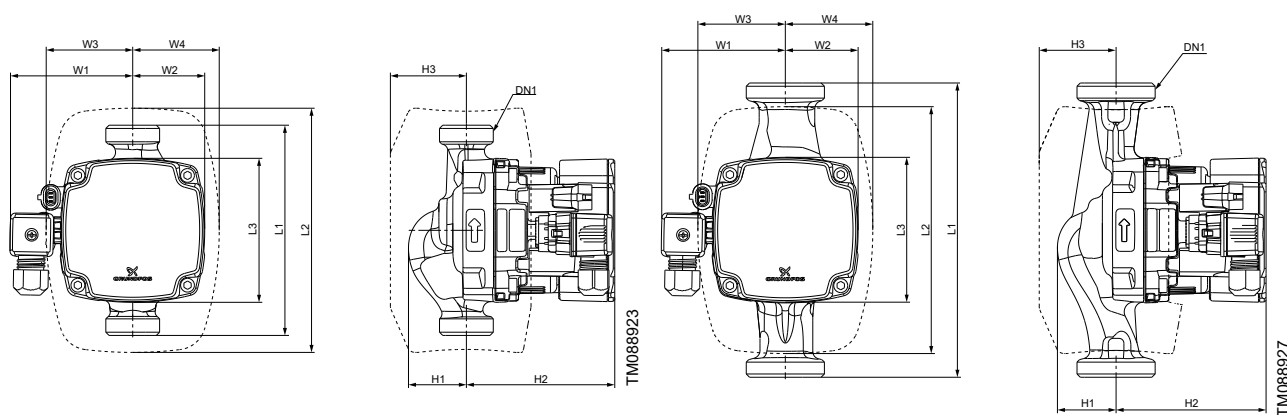
Technische Daten

Anlagendruck	Max. 1,0 MPa (10 bar)	Schutzart	IP44
--------------	-----------------------	-----------	------

Technische Daten

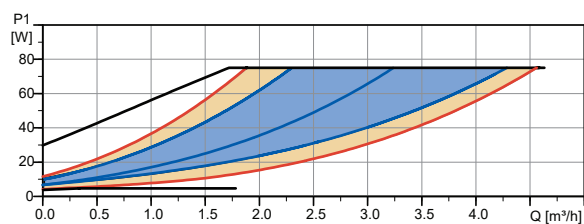
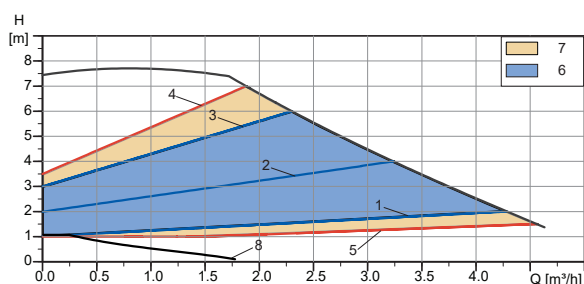
Minimal erforderlicher Eingangsdruck	0,05 MPa (0,50 bar) bei 95 °C Flüssigkeitstemperatur	Motorschutz	Kein externer Schutz erforderlich
Medientemperatur	2–110 °C (TF110)	Zulassung und Kennzeichnung	VDE, CE

Abmessungen

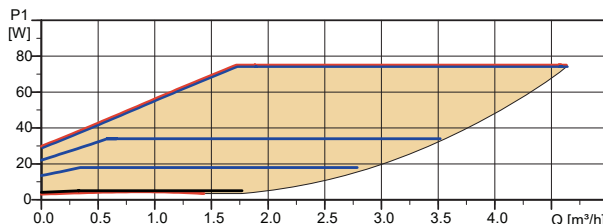
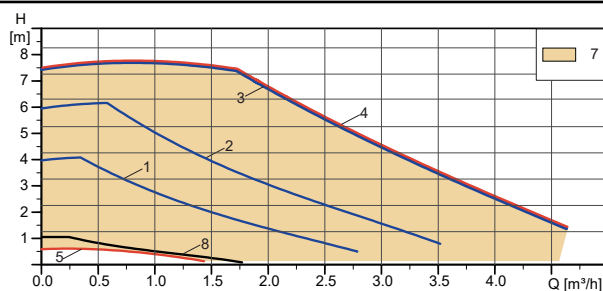


Pumpentyp	Abmessungen [mm]										DN1	Gewicht [kg]
	L1	L2	L3	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3		
ALPHA2 GO 15-60 130	130	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	89	G 1	1,70
ALPHA1 GO 25-60 130	130	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	89	G 1½	1,74
ALPHA1 GO 25-60 180	180	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	89	G 1½	1,89
ALPHA1 GO 32-60 180	180	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	89	G 2	2,09

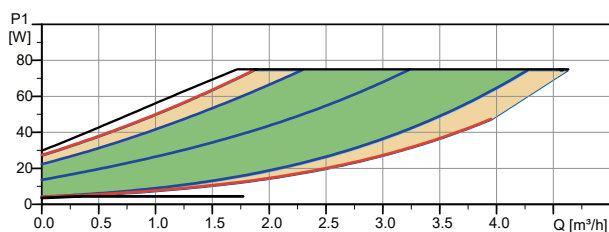
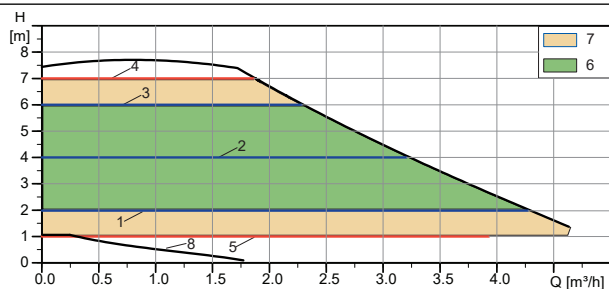
ALPHA2 GO K XX-75



Proportionaldruck



Konstante Kennlinie



Konstantdruck

Pos.	Beschreibung
1	Einstellung I
2	Einstellung II
3	Einstellung III
4	Max. manueller Sollwert über Grundfos GO
5	Min. manueller Sollwert über Grundfos GO
6	AUTOADAPT Bereich
7	Manueller Sollwertbereich
8	Nachtsenkungskennlinie

EEI ≤ 0,19 Teil 3

 $P_{L,avg} \leq 31 \text{ W}$

Elektrische Daten, 1 × 220–240 V, 50 Hz

Drehzahl	P_1 [W]	$I_{1/H}$ [A]
Min.	3	0,04
Max.	75	0,68

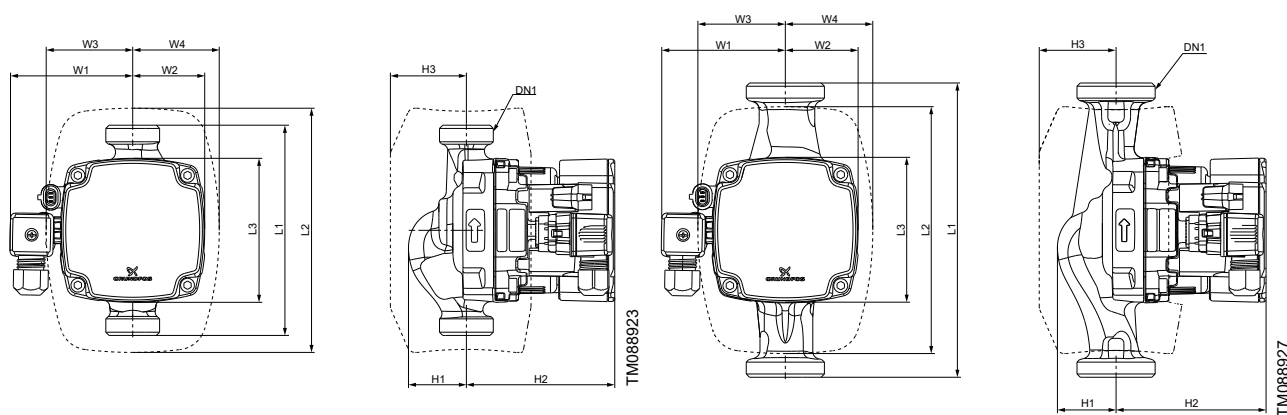
Technische Daten

Anlagendruck	Max. 1,0 MPa (10 bar)	Schutzart	IPX4D
--------------	-----------------------	-----------	-------

Technische Daten

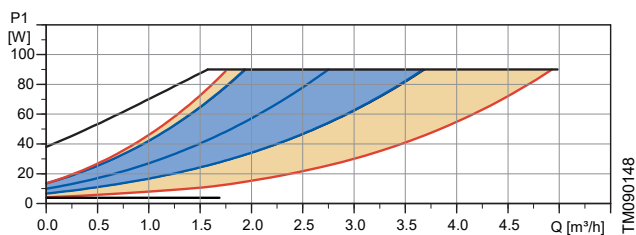
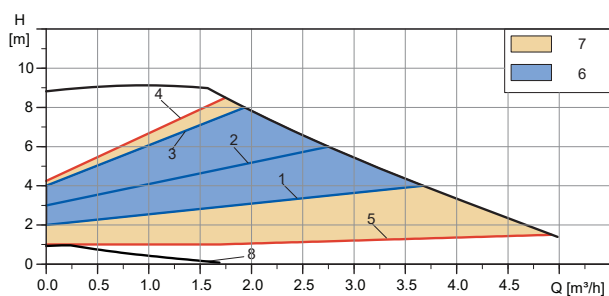
Minimal erforderlicher Eingangsdruck	0,05 MPa (0,50 bar) bei 95 °C Flüssigkeitstemperatur	Motorschutz	Kein externer Schutz erforderlich
Medientemperatur	-10 bis +110 °C (TF110) K-Version -20 bis +110 °C	Zulassung und Kennzeichnung	VDE, CE

Abmessungen

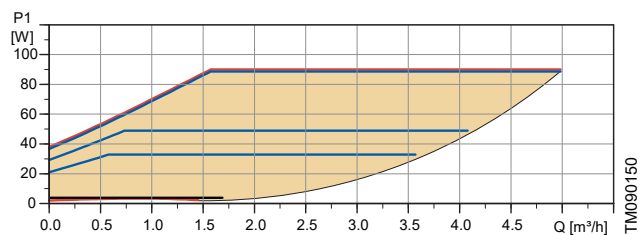
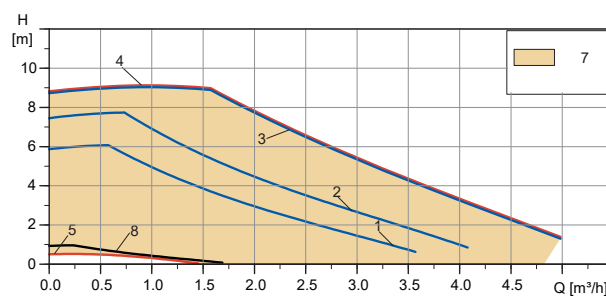


Pumpentyp	Abmessungen [mm]										DN1	Gewicht [kg]
	L1	L2	L3	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3		
ALPHA2 GO 15-75 130	130	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1	1,7
ALPHA2 GO 25-75 130	130	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1½	1,81
ALPHA2 GO 25-75 180	180	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1½	1,96
ALPHA2 GO 32-75 180	180	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 2	2,16
ALPHA2 GO K 25-75 130	130	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1½	1,81
ALPHA2 GO K 25-75 180	180	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1½	1,96

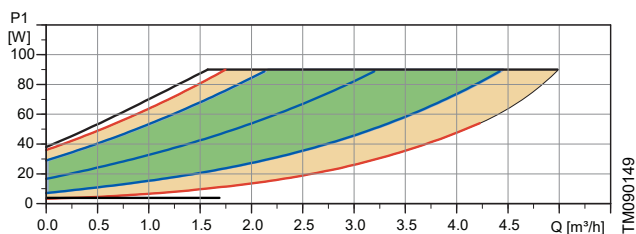
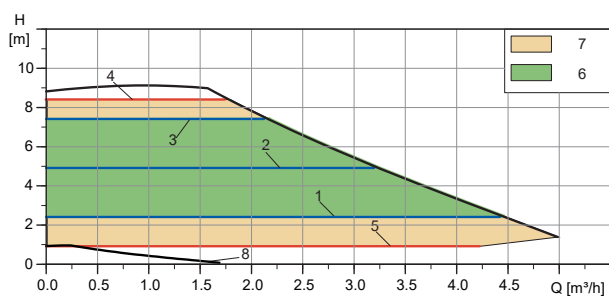
ALPHA2 GO XX-90



Proportionaldruck



Konstante Kennlinie



Konstantdruck

Pos.	Beschreibung
1	Einstellung I
2	Einstellung II
3	Einstellung III
4	Max. manueller Sollwert über Grundfos GO
5	Min. manueller Sollwert über Grundfos GO
6	AUTOADAPT Bereich
7	Manueller Sollwertbereich
8	Nachtabenkungskennlinie

EEI ≤ 0,20 Teil 3

 $P_{L,avg} \leq 36,5 \text{ W}$

Elektrische Daten, 1 × 220–240 V, 50 Hz

Drehzahl	P_1 [W]	$I_{1/H}$ [A]
Min.	3	0,04
Max.	90	0,78

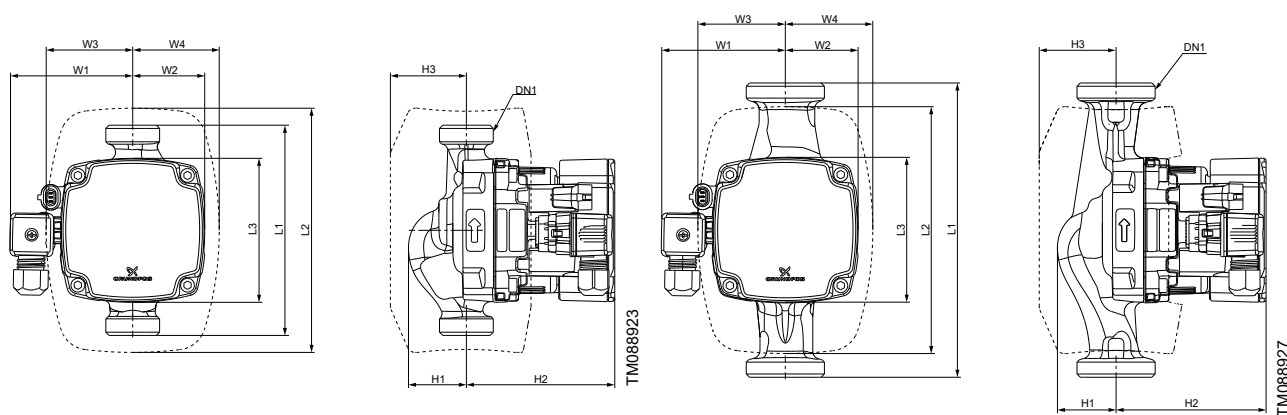
Technische Daten

Anlagendruck	Max. 1,0 MPa (10 bar)	Schutzart	IP44
--------------	-----------------------	-----------	------

Technische Daten

Minimal erforderlicher Eingangsdruck	0,05 MPa (0,50 bar) bei 95 °C Flüssigkeitstemperatur	Motorschutz	Kein externer Schutz erforderlich
Medientemperatur	-10 bis +95 °C (TF95)	Zulassung und Kennzeichnung	VDE, CE

Abmessungen



Pumpentyp	Abmessungen [mm]										Anschlüsse	Gewicht [kg]
	L1	L2	L3	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3		
ALPHA2 GO 15-90 130	130	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1	1,7
ALPHA2 GO 25-90 130	130	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1½	1,81
ALPHA2 GO 25-90 180	180	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1½	1,96
ALPHA2 GO 32-90 180	180	151	89	76	46	53,5	53,5	36	92	47	G 2	2,16

7. Zubehör

Kabel und Steckverbinder

Netzanschluss


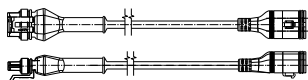
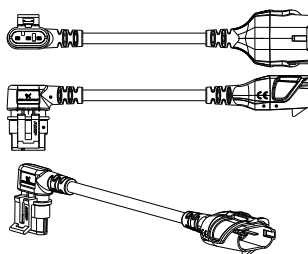
Der Kabelklemmstecker ist im Lieferumfang der Pumpe enthalten, kann jedoch auch als Ersatzteil bestellt werden. Adapter für das Stromkabel sind als Zubehör erhältlich.



TM091115

Produktbeschreibung	Produktnummer
Installationsstecker	93346699

Adapter für Netzkabel


	Beschreibung	Länge [mm]	Produktnummer
	TM090121 Adapterkabel mit vergossenem Superseal und Molex Stecker mit Gummikappe	150	99165311
	TM090122 Adapterkabel mit vergossenem Superseal und Volex Stecker mit Gummikappe	150	99165312
	TM090123 Superseal-Stecker zu ALPHA-Stecker	145	93296229

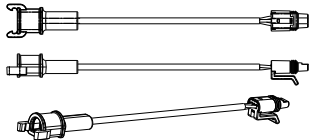
Steuersignalanschluss

Das Steuersignalkabel verfügt über drei Leiter: den Signaleingang, den Signalausgang und der Signalbezugspunkt. Schließen Sie das Kabel über einen Mini-Superseal-Stecker an die Signalanschlussbuchse an. Das optionale Signalkabel ist als Zubehör erhältlich. Das Kabel darf nicht länger als 3 Meter sein.

Leiter	Farbe
Signaleingang	Braun
Signalbezugspunkt	Blau
Signalausgang	Schwarz

Signalkabel und Adapter

	Beschreibung	Länge [mm]	Produktnummer
	TM060610 Signalkabel mit Mini-Superseal-Stecker	2000	99165309

	Beschreibung	Länge [mm]	Produktnummer
	Adapter Mini-Superseal-Stecker auf FCI-Signalkabel TM090124	150	93348101

Dämmschalen

Das Zubehörset ist auf den einzelnen Pumpentyp zugeschnitten. Dämmschalen umschließen das gesamte Pumpengehäuse und können einfach um die Pumpe herum montiert werden.

Pumpentyp	Produktnummer
ALPHA2 GO	93347291

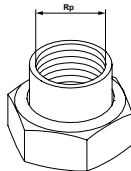
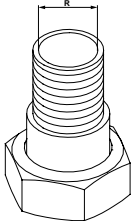


Dämmschalen

TM089764

Verschraubungen und Ventilsätze

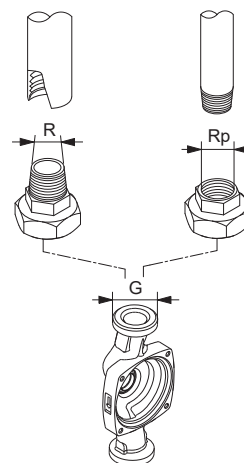
Produktnummern der Verschraubungssätze

ALPHA2	Anschluss	 				
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4
25-xx	G 1 1/2	529921	99672022	529821	529925	529924
32-xx	G 2		509921	99672033		

G-Gewinde haben gemäß der Norm EN ISO 228-1 eine zylindrische Form und sind nicht im Gewinde dichtend. Sie erfordern eine Flachdichtung. Sie können zylindrische G-Außengewinde nur in G-Innengewinde schrauben. Das Pumpengehäuse ist standardmäßig mit G-Gewinden ausgestattet.

R-Gewinde sind gemäß der Norm EN 10226-1 kegelige Außengewinde.

Rc- und Rp-Gewinde sind Innengewinde mit kegeliger oder zylindrischer Form. Sie können kegelige R-Außengewinde in Rc- oder Rp-Innengewinde schrauben. Siehe Abb. G-Gewinde und R-Gewinde.



G-Gewinde und R-Gewinde

TM077425

8. Produktnummern

ALPHA2 GO International

Pumpentyp	Einbaulänge [mm]	Anschluss	Produktnummer
ALPHA2 GO 15-40	130	G 1	93074228
ALPHA2 GO 15-60	130	G ½	93074220
ALPHA2 GO 15-75	130	G ½	93094215
ALPHA2 GO 15-90	130	G ½	93074212
ALPHA2 GO 25-40	130	G 1½	93074226
ALPHA2 GO 25-40	180	G 1½	93074225
ALPHA2 GO 25-60	130	G 1½	93074218
ALPHA2 GO 25-60	180	G 1½	93074216
ALPHA2 GO 25-75	130	G 1½	93094213
ALPHA2 GO K 25-75	130	G 1½	93074277
ALPHA2 GO 25-75	180	G 1½	93074276
ALPHA2 GO K 25-75	180	G 1½	93074275
ALPHA2 GO 25-90	130	G 1½	93074210
ALPHA2 GO 25-90	180	G 1½	93074208
ALPHA2 GO 32-40	180	G 2	93074222
ALPHA2 GO 32-60	180	G 2	93074214
ALPHA2 GO 32-75	180	G 2	93074274
ALPHA2 GO 32-90	180	G 2	93074206

ALPHA2 GO DACH

Pumpentyp	Einbaulänge [mm]	Anschluss	Produktnummer
ALPHA2 GO 15-40	130	G 1	93074253
ALPHA2 GO 15-60	130	G 1	93074244
ALPHA2 GO 15-75	130	G 1	93094224
ALPHA2 GO 15-90	130	G 1	93074236
ALPHA2 GO 25-40	130	G 1½	93074250
ALPHA2 GO 25-40	180	G 1½	93074249
ALPHA2 GO 25-60	130	G 1½	93074242
ALPHA2 GO 25-60	180	G 1½	93074240
ALPHA2 GO 25-75	130	G 1½	93094222
ALPHA2 GO 25-75	180	G 1½	93094220
ALPHA2 GO 25-90	130	G 1½	93074234
ALPHA2 GO 25-90	180	G 1½	93074232
ALPHA2 GO 32-40	180	G 2	93074246
ALPHA2 GO 32-60	180	G 2	93074238
ALPHA2 GO 32-75	180	G 2	93094217
ALPHA2 GO 32-90	180	G 2	93074230

9. Feedback zur Qualität des Dokuments

Um Feedback zu diesem Dokument zu geben, scannen Sie mit Ihrem Smartgerät den QR-Code.



FEEDBACK_93491781

[Klicken Sie hier, um Ihr Feedback zu geben](#)

10. Grundfos Product Center

Das Grundfos Product Center ist ein besonders benutzerfreundlich gestaltetes Online-Portal, das alle erforderlichen Informationen zum Grundfos Produktprogramm enthält und Sie aktiv bei der Produktauswahl unterstützt.

In der internationalen Ansicht können Sie Ihr Land auswählen, um das für Sie verfügbare Produktprogramm anzuzeigen.

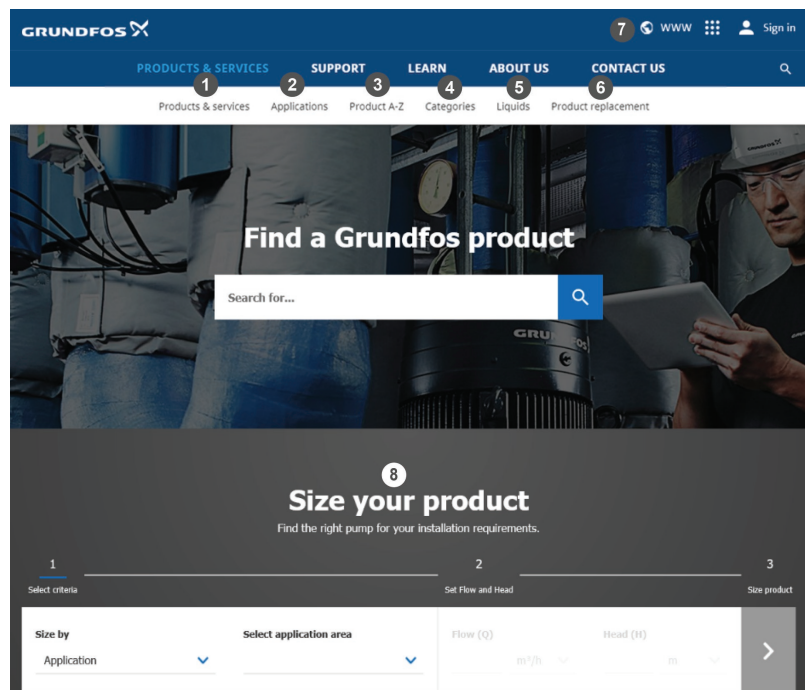
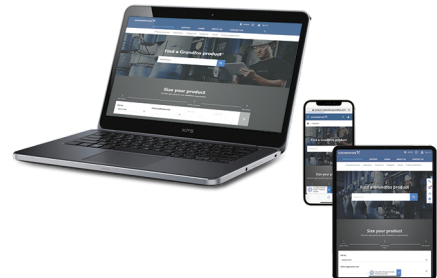
Internationale Ansicht: <http://product-selection.grundfos.com>

Alle wichtigen Informationen an einem Ort

Im Grundfos Product Center finden Sie Kennlinien, technische Daten, Abbildungen, Maßskizzen, Motorkennlinien, Schaltpläne, Ersatzteile, Reparatursätze, 3D-Zeichnungen, Unterlagen und Zubehör für alle Grundfos Produkte. Außerdem werden im Grundfos Product Center alle Ihre früheren Suchanfragen angezeigt. Die Suchergebnisse bis hin zu kompletten Projekten können Sie in Ihrem persönlichen Archiv ablegen.

Downloads

Über die Produktseite können Sie Betriebsanleitungen, Datenhefte, Serviceanleitungen, usw. im PDF-Format herunterladen.



Nach Auswählen Ihres Landes werden die nachfolgenden Menüs angezeigt. Bitte beachten Sie, dass einige Menüs für einige Länder möglicherweise nicht verfügbar sind.

Beispiel: <https://product-selection.grundfos.com/de>

Pos.	Beschreibung
1	Das Menü Produkte und Dienstleistungen ermöglicht das Auffinden von Produkten und Dokumentationsunterlagen durch das Eingeben der Produktnummer oder der Produktbezeichnung im Suchfeld.
2	Im Menü Anwendungen können Sie eine Anwendung auswählen, um zu erfahren, wie Grundfos Sie bei der Planung und Optimierung Ihrer Pumpenanlage unterstützen kann.
3	Im Menü Produkte A-Z erhalten Sie Informationen über alle Grundfos Produkte.
4	Über das Menü Kategorien können Sie nach Produktkategorien suchen.
5	Im Menü Medien finden Sie Pumpen, die zur Förderung von aggressiven, brennbaren oder anderen besonderen Medien geeignet sind.
6	Im Menü Austausch finden Sie die passende Austauschpumpe für ein vorhandenes Produkt.
7	Über WWW können Sie Ihr Land auswählen. Dadurch ändert sich die Sprache, das verfügbare Produktprogramm und der Aufbau der Website.
8	Das Menü Auslegung ermöglicht Ihnen, ein Produkt auf Basis Ihrer Anwendung und Betriebsbedingungen auszuwählen.

93491781 09.2025
ECM: 1431284

GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

